

I

(Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad)

Anexos A y B de la Directiva 94/55/CE del Consejo (*), tal como anunciados en la Directiva 2001/7/CE de la Comisión (), por la que se adapta por tercera vez al progreso técnico la Directiva 94/55/CE del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros con respecto al transporte de mercancías peligrosas por carretera ⁽¹⁾**

(*) DO L 319 de 12.12.1994, p. 7.

(**) DO L 30 de 1.2.2001, p. 43.

(¹) Texto pertinente a efectos del EEE.

ANEXO A

**DISPOSICIONES GENERALES Y DISPOSICIONES RELATIVAS A
LAS MATERIAS Y OBJETOS PELIGROSOS**

Parte 1**DISPOSICIONES GENERALES**

CAPÍTULO 1.1

Ámbito de aplicación y aplicabilidad1.1.1. *Estructura*

Los anexos A y B de la presente Directiva constan de nueve partes. El anexo A comprende las partes de 1 a 7 y el anexo B las partes 8 y 9. Cada parte está dividida en capítulos y cada capítulo en secciones y subsecciones (véase el índice). Dentro de cada parte, el número correspondiente a la parte va integrado en los números de capítulos, secciones y subsecciones; por ejemplo, la sección 1 del capítulo 2 de la 4 parte está numerada «4.2.1».

1.1.2. *Ámbito de aplicación*

1.1.2.1. A efectos del artículo 2 de la presente Directiva, en el anexo A se precisan:

- a) las mercancías peligrosas cuyo transporte internacional queda excluido;
- b) las mercancías peligrosas cuyo transporte internacional está autorizado y las condiciones impuestas a las mismas (incluidas las exenciones), especialmente en lo referente a:
 - la clasificación de las mercancías, incluidos los criterios de clasificación y los métodos de ensayo correspondientes,
 - la utilización de los embalajes (incluido el embalaje en común),
 - la utilización de las cisternas (incluido su llenado),
 - los procedimientos de expedición (incluido el marcado y etiquetado de los bultos, la señalización de los medios de transporte, así como la documentación y los datos prescritos),
 - las disposiciones relativas a la construcción, el ensayo y la aprobación de los envases, embalajes y cisternas,
 - la utilización de los medios de transporte (incluida la carga, la carga en común y la descarga).

1.1.2.2. El anexo A de la presente Directiva contiene también algunas disposiciones que, según el artículo 2 de la presente Directiva, corresponden al anexo B o a ambos anexos A y B, como sigue:

1.1.1. Estructura

1.1.2.3. (Ámbito de aplicación del anexo B)

1.1.2.4.

1.1.3.1. Exenciones relacionadas con la naturaleza de la operación de transporte

1.1.3.6. Exenciones relacionadas con las cantidades transportadas por unidad de transporte

1.1.4. Aplicabilidad de otros reglamentos

1.1.4.5. Transporte realizado de forma distinta a la tracción por carretera

1.2. Definiciones y unidades de medida

1.3. Formación de las personas que intervienen en el transporte de mercancías peligrosas

1.4. Obligaciones de seguridad de los intervinientes

1.5. Excepciones

1.6. Medidas transitorias

1.8. Medidas de control y otras medidas de apoyo tendentes a la observación de las disposiciones de seguridad

1.9. Restricciones de transporte por parte de las autoridades competentes

Capítulo 3.1.

Capítulo 3.2. Columnas (1), (2), (14), (15) et (19) (aplicación de las disposiciones de las partes 8 y 9 a materias u objetos concretos).

1.1.2.3. A los fines del artículo 2 de la presente Directiva, en el anexo B se recogen las disposiciones referentes a la construcción, el equipamiento y la explotación de los vehículos autorizados para el transporte de mercancías peligrosas:

- disposiciones relativas a la tripulación, el equipamiento y la explotación de los vehículos y a su documentación,
- disposiciones relativas a la construcción y la aprobación de los vehículos.

1.1.2.4. A los efectos del apartado c) del artículo 1 de la presente Directiva, el término «vehículos» no designará necesariamente un único y mismo vehículo. Una operación de transporte internacional se puede efectuar con varios vehículos diferentes, siempre que tenga lugar en el territorio de al menos dos Estados miembros entre el expedidor y el destinatario indicados en la carta de porte.

1.1.3. Exenciones

1.1.3.1. Exenciones relacionadas con la naturaleza de la operación de transporte

Las disposiciones de la presente Directiva no serán aplicables:

- a) al transporte de mercancías peligrosas efectuado por particulares, cuando las mercancías en cuestión estén acondicionadas para la venta al por menor y se destinen a uso personal o doméstico, o a actividades de recreo o deportivas;
- b) al transporte de maquinaria o material no especificados en la presente Directiva y que contengan de modo accesorio mercancías peligrosas en su estructura o sus circuitos de funcionamiento;
- c) al transporte efectuado por empresas de modo accesorio a su actividad principal, como el aprovisionamiento de canteras y obras de construcción o de ingeniería civil, o los trabajos de medición, reparaciones y mantenimiento, en cantidades que no excedan de 450 litros por envase ni las cantidades máximas totales especificadas en 1.1.3.6.

Sin embargo, no será aplicable la presente exención a los transportes efectuados por tales empresas para su abastecimiento o su distribución exterior o interior;

- d) al transporte por parte de servicios de intervención o bajo su control, en particular vehículos de remolque que transporten vehículos accidentados o averiados que contengan mercancías peligrosas;
- e) a los transportes de emergencia destinados a salvar vidas humanas o a proteger el medio ambiente, a condición de que se hayan adoptado todas las medidas necesarias para que dichos transportes se efectúen con total seguridad.

Nota Para las materias radiactivas, véase 2.2.7.1.2.

1.1.3.2. Exenciones relacionadas con el transporte de gas

Las disposiciones de la presente Directiva no se aplicarán al transporte de:

- a) los gases contenidos en los depósitos de un vehículo que efectúe una operación de transporte y que estén destinados a su propulsión o al funcionamiento de uno de sus equipos (por ejemplo, frigoríficos);
- b) los gases contenidos en los depósitos de carburante de vehículos transportados. La llave de paso situada entre el depósito de carburante y el motor deberá estar cerrada y el contacto eléctrico desconectado;
- c) los gases de los grupos A y O (de conformidad con el punto 2.2.2.1), si su presión en el recipiente o la cisterna, a una temperatura de 15 °C, no excede de 200 kPa (2 bar) y si el gas está completamente en fase gaseosa durante el transporte. Esto es igualmente aplicable a todos los tipos de recipientes o cisternas, por ejemplo, a las distintas partes de las máquinas o del equipamiento;
- d) los gases contenidos en los equipos empleados para el funcionamiento de los vehículos (por ejemplo, los extintores y los neumáticos hinchados, tanto vayan transportados como piezas de repuesto o como cargamento);
- e) los gases contenidos en el equipo individual de los vehículos y necesarios para el funcionamiento de ese equipo en concreto durante el transporte (sistema de refrigeración, acuarios, aparatos de calefacción, etc.), así como los recipientes de recambio para tales equipos y los recipientes que deban cambiarse, vacíos, sin limpiar, transportados en la misma unidad de transporte;
- f) los depósitos a presión fijos vacíos, sin limpiar, que sean transportados, a condición de que estén cerrados de forma estanca; ni
- g) los gases contenidos en los productos alimenticios o las bebidas.

1.1.3.3. Exenciones relativas al transporte de carburantes líquidos

Las disposiciones de la presente Directiva no se aplicarán al transporte:

- a) del carburante contenido en los depósitos de un vehículo que efectúe una operación de transporte y sirva para su propulsión o para el funcionamiento de alguno de sus equipos.

El carburante podrá ser transportado en depósitos de carburante fijos, directamente conectados al motor o al equipo auxiliar del vehículo, de conformidad con las disposiciones reglamentarias pertinentes, o ser transportado en recipientes para carburantes portátiles, tales como jerricanes.

La capacidad total de los depósitos fijos no podrá exceder de 1 500 litros por unidad de transporte y la capacidad de un depósito fijado a un remolque no deberá exceder de 500 litros. En recipientes para carburantes portátiles podrá transportarse un máximo de 60 litros por unidad de transporte. Estas restricciones no se aplicarán a los vehículos de los servicios de intervención de urgencia;

- b) del carburante contenido en el depósito de los vehículos u otros medios de transporte (por ejemplo, embarcaciones) que sean transportados como cargamento, cuando dicho depósito esté destinado a su propulsión o al funcionamiento de alguno de sus equipos. Las llaves de paso situadas entre el motor o los equipos y el depósito de carburante deberán estar cerradas durante el transporte, excepto cuando sea indispensable que dicho equipo permanezca operativo. Cuando proceda, los vehículos u otros medios de transporte deberán ser cargados verticalmente e ir fijados para que no vuelquen.

1.1.3.4. Exenciones relacionadas con disposiciones especiales o con mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas

Nota Para las materias radiactivas, véase 2.2.7.1.2.

- 1.1.3.4.1. Algunas disposiciones especiales del capítulo 3.3 eximen total o parcialmente el transporte de mercancías peligrosas específicas de la aplicación de la presente Directiva. La exención se aplicará cuando la disposición especial se indique en la columna (6) de la tabla A del capítulo 3.2 con relación a mercancías peligrosas de la rúbrica afectada.

- 1.1.3.4.2. Algunas mercancías peligrosas envasadas y embaladas en cantidades limitadas podrán ser objeto de exenciones a condición de que se cumplan las disposiciones del capítulo 3.4.

1.1.3.5. Exenciones relacionadas con los envases vacíos sin limpiar

Los envases vacíos (incluidos los GRG y los grandes embalajes), sin limpiar, que hayan contenido materias de las Clases 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 y 9, no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva si se han adoptado medidas adecuadas para compensar los riesgos ocasionales. Los riesgos se considerarán compensados si se han tomado medidas para eliminar todos los riesgos correspondientes a las Clases 1 a 9.

1.1.3.6. Exenciones relacionadas con las cantidades transportadas por unidad de transporte

- 1.1.3.6.1. A los fines de la presente subsección, las mercancías peligrosas se clasificarán en las categorías de transporte 0, 1, 2, 3 o 4, tal como se indica en la columna (15) de la tabla A del capítulo 3.2. Los envases vacíos, sin limpiar, que hayan contenido materias incluidas en la categoría de transporte «0», también se asignarán a la categoría de transporte «0». Los envases vacíos sin limpiar que hayan contenido materias comprendidas en una categoría de transporte distinta de «0», se incluirán en la categoría de transporte «4».

- 1.1.3.6.2. Cuando la cantidad de mercancías peligrosas a bordo de una sola unidad de transporte no supere los valores indicados en la columna (3) del cuadro en 1.1.3.6.3 para una categoría de transporte determinada (cuando las mercancías peligrosas a bordo de la unidad de transporte pertenezcan a la misma categoría) o el valor calculado con arreglo al punto 1.1.3.6.4 (cuando las mercancías peligrosas a bordo de la unidad de transporte pertenezcan a varias categorías), dichas mercancías podrán ser transportadas en bultos en una misma unidad de transporte sin que sean aplicables las prescripciones siguientes:

— Capítulo 1.3,

— Capítulo 5.3,

— Sección 5.4.3,

— Capítulo 7.2 excepto 7.2.3, V5, V7 y V8 del 7.2.4,

— CV1 del 7.5.11,

— Parte 8, excepto
8.1.2.1(a) y (c),
8.1.4.1(a),
8.3.4,
Capítulo 8.4,
S01(3) y (6),
S02(1) y (3),
S04,
S14 a S21 del capítulo 8.5.

— Parte 9

Nota Por lo que se refiere a las menciones que deben indicarse en la carta de porte, véase 5.4.1.1.10.

1.1.3.6.3. Cuando las mercancías peligrosas transportadas en la unidad de transporte pertenezcan a la misma categoría, la cantidad máxima total será la indicada en la columna (3) en el cuadro siguiente:

Categoría de transporte	Materias u objetos Grupo de embalaje o código/grupo de clasificación o n° ONU	Cantidad máxima total por unidad de transporte
(1)	(2)	(3)
0	Clase 1: 1.1A/1.1 L/1.2 L/1.3 L/1.4 L y n° ONU 0190 Clase 3: n° ONU 3343 Clase 4.2: materias pertenecientes al grupo de embalaje I Clase 4.3: n° ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3207 Clase 6.1: n° ONU 1051, 1613, 1614, 3294 Clase 6.2: n° ONU 2814, 2900 (grupos de riesgo 3 y 4) Clase 7: n° ONU del 2912 al 2919, 2977, 2978, del 3321 al 3333 Clase 9: n° ONU 2315, 3151, 3152, así como los aparatos que contengan tales materias o mezclas, así como los envases vacíos sin limpiar que hayan contenido materias que figuren en esta categoría de transporte	0
1	Materias y objetos pertenecientes al grupo de embalaje I y que no figuren en la categoría de transporte 0, así como las materias y objetos de las clases: Clase 1: del 1.1B al 1.1J (*)/ del 1.2B al 1.2J/ 1.3C/ 1.3G/ 1.3H/ 1.3J/ 1.5D (*) Clase 2: grupos T, TC (*), TO, TF, TOC y TFC Clase 4.1: n° ONU del 3221 al 3224 y del 3231 al 3240 Clase 5.2: n° ONU del 3101 al 3104 y del 3111 al 3120	20
2	Materias y objetos pertenecientes al grupo de embalaje II y que no figuren en las categorías de transporte 0, 1 o 4, así como las materias y objetos de las clases: Clase 1: del 1.4B al 1.4G/1.6N Clase 2: grupo F Clase 4.1: n° ONU del 3225 al 3230 Clase 5.2: n° ONU del 3105 al 3110 Clase 6.1: materias y objetos pertenecientes al grupo de embalaje III Clase 6.2: n° ONU 2814, 2900 (grupo de riesgo 2) Clase 9: n° ONU 3245	333
3	Materias y objetos pertenecientes al grupo de embalaje III y que no figuren en las categorías de transporte 0, 2 o 4, así como las materias y objetos de las clases: Clase 2: grupos A y O Clase 8: n° ONU 2794, 2795, 2800, 3028 Clase 9: n° ONU 2990, 3072	1 000
4	Clase 1: 1.4S Clase 4.1: n° ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 Clase 4.2: n° ONU 1361, 1362 grupo de embalaje III Clase 7: n° ONU del 2908 al 2911 Clase 9: n° ONU 3268, así como los envases vacíos sin limpiar que hayan contenido materias peligrosas, excepto las incluidas en la categoría de transporte 0	Ilimitada

(*) Para los n° ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 y 1017, la cantidad máxima total por unidad de transporte será de 50 kg.

En el cuadro anterior, se entenderá por «cantidad máxima total por unidad de transporte»:

- para los objetos, su masa bruta en kilogramos (para los objetos de la Clase 1, la masa neta en kg de la materia explosiva),
- para las materias sólidas, los gases licuados, los gases licuados refrigerados y los gases disueltos a presión, su masa neta en kilogramos,
- para las materias líquidas y los gases comprimidos, el contenido nominal del recipiente (véase la definición en 1.2.1) en litros.

- 1.1.3.6.4. Cuando mercancías peligrosas pertenezcan a categorías de transporte diferentes y sean transportadas en la misma unidad de transporte, la suma de
- la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 1 multiplicada por «50»,
 - la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 1 mencionados en la nota «a» del cuadro 1.1.3.6.3, multiplicada por «20»,
 - la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 2 multiplicada por «3», y
 - la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 3,
- no deberá exceder de «1 000».

- 1.1.3.6.5. A los fines de la presente subsección, no se tendrán en cuenta las mercancías peligrosas que estén exentas de conformidad con las secciones 1.1.3.2 a 1.1.3.5.

1.1.4. *Aplicabilidad de otros reglamentos*

1.1.4.1.1. (Reservado)

1.1.4.2. Transporte en una operación de transporte que comprenda un recorrido marítimo o aéreo

Los bultos, los contenedores, las cisternas móviles y los contenedores cisterna que no cumplan íntegramente las disposiciones de envase y embalaje, de embalaje en común, de marcado y etiquetado de los bultos o de fijación de indicaciones y paneles naranja de la presente Directiva, pero se ajusten a lo dispuesto en el Código IMDG o en las Instrucciones técnicas de la OACI, se admitirán para el transporte en una operación de transporte que comprenda un recorrido marítimo o aéreo siempre que cumplan las condiciones siguientes:

- a) si los bultos no van marcados y etiquetados conforme a la presente Directiva, deberán ir marcados y etiquetados con arreglo a lo dispuesto en el Código IMDG o en las Instrucciones técnicas de la OACI;
- b) las disposiciones del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI serán aplicables al embalaje en común en un bulto;
- c) para los transportes en una operación de transporte que comprenda un recorrido marítimo, los contenedores, las cisternas móviles y los contenedores cisterna, si no llevan placas-etiquetas y paneles naranja conforme al capítulo 5.3 del presente anexo, deberán ir provistos de placas-etiquetas y un marcado acorde con el capítulo 5.3 del Código IMDG. En este caso, únicamente se aplicará a la señalización del vehículo el apartado 5.3.2.1.1 del presente anexo. Para las cisternas móviles y los contenedores cisterna vacíos, sin limpiar, esta disposición se aplicará hasta que los recipientes citados se encuentren limpios o desgasificados.

Esta excepción no será válida para las mercancías clasificadas como peligrosas en las Clases 1 a 8 de la presente Directiva, y consideradas como no peligrosas conforme a las disposiciones aplicables del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI.

Nota Por lo que se refiere a las menciones que deben indicarse en la carta de porte, véase el punto 5.4.1.1.7; para el certificado de arrumazón del contenedor, véase el punto 5.4.2.

1.1.4.3. Utilización de cisternas móviles aprobadas para los transportes marítimos

Podrán utilizarse hasta el 31 de diciembre de 2009 las cisternas móviles que no cumplan las disposiciones de los capítulos 6.7 o 6.8, pero hayan sido construidas y aprobadas antes del 1 de enero de 2003 conforme a lo dispuesto en el Código IMDG (incluidas las medidas transitorias) (Enmienda 29-98), a condición de que cumplan las disposiciones aplicables en materia de ensayos y controles del Código IMDG (Enmienda 29-98) y que las instrucciones indicadas en las columnas (12) y (14) del capítulo 3.2 del Código IMDG (Enmienda 30-00) se cumplan plenamente. Podrán seguir utilizándose a partir del 31 de diciembre de 2009 si cumplen las disposiciones aplicables en materia de ensayos y controles del Código IMDG, a condición de que respeten las instrucciones de las columnas (10) y (11) del capítulo 3.2 y del capítulo 4.2 de la presente Directiva.

Nota Por lo que se refiere a las menciones que deberán indicarse en la carta de porte, véase el punto 5.4.1.1.8.

1.1.4.4. (Reservado)

1.1.4.5. Transporte realizado de forma distinta a la tracción por carretera

- 1.1.4.5.1. Cuando el vehículo que efectúe un transporte sujeto a lo dispuesto en la presente Directiva realice parte de su trayecto de forma distinta a la tracción por carretera, únicamente le serán aplicables los reglamentos nacionales e internacionales que regulen ese modo de transporte de mercancías peligrosas durante dicha parte del trayecto.

- 1.1.4.5.2. En los casos indicados en 1.1.4.5.1 anterior, las Partes contratantes de la presente Directiva que resulten afectadas podrán acordar la aplicación de lo dispuesto en la presente Directiva a la parte del trayecto en que el vehículo circule de forma distinta a la tracción por carretera, con disposiciones complementarias si es necesario, a menos que este tipo de acuerdos entre las Partes contratantes de la presente Directiva que resulten afectadas contravengan las cláusulas de los convenios internacionales que regulan el transporte de mercancías peligrosas por el modo de transporte utilizado para la circulación del vehículo durante dicha parte del trayecto, por ejemplo el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), en los que dichas Partes contratantes de la presente Directiva sean también partes contratantes.
- 1.1.4.5.3. En caso de que un transporte sujeto a lo dispuesto en la presente Directiva estuviese igualmente sujeto en todo su recorrido por carretera o en parte del mismo a las disposiciones de un convenio internacional que regule el transporte de mercancías peligrosas mediante un modo de transporte distinto del transporte por carretera en virtud de cláusulas que extiendan el alcance del mismo a determinados servicios de automóviles, las disposiciones de dicho convenio internacional se aplicarán a este recorrido conjuntamente con las disposiciones de la presente Directiva que no sean incompatibles con aquéllas; las demás cláusulas de la presente Directiva no se aplicarán a dicho recorrido.

CAPÍTULO 1.2

Definiciones y unidades de medida

1.2.1. Definiciones

Nota En esta sección se indican todas las definiciones de orden general o específico.

En la presente Directiva se entiende por:

A

Acero de referencia: acero con una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento a la ruptura del 27 %.

Acero dulce: acero cuyo límite mínimo de la resistencia a la ruptura por tracción está comprendido entre 360 N/mm² y 440 N/mm².

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Aerosol: véase «Generador de aerosol».

Apartado colectivo: grupo definido de materias u objetos (véase 2.1.1.2, B, C y D).

Apartado n.e.p. (no especificado en otra parte): apartado colectivo en el cual podrán ser incluidas materias, mezclas, disoluciones u objetos que

- no estén expresamente mencionados en la tabla A del capítulo 3.2; y
- tengan propiedades químicas, físicas o peligrosas que correspondan a la clase, al código de clasificación, al grupo de embalaje y al nombre y a la descripción del apartado n.e.p.

Autoridad competente: la/s autoridad/es o cualquier organismo/s designado/s como tal/es en cada Estado y en cada caso en particular con arreglo a la legislación nacional.

B

Bandeja (Clase 1): hoja de metal, plástico, cartón o cualquier otro material adecuado, situada en los envases interiores, intermedios o exteriores para permitir una colocación ajustada en dichos envases. La superficie de la bandeja puede modelarse de forma que los envases u objetos puedan ser insertados con seguridad y separados los unos de los otros.

Barril o bidón: un envase cilíndrico con fondo plano o combado, de metal, cartón, material plástico, contrachapado u otro material apropiado. Esta definición engloba envases con otras formas, por ejemplo, los embalajes redondos con caperuza cónica o los que tienen forma de cubo. Los «toneles de madera» y los «jerricanes» («cuñetes») no están incluidos en esta definición.

Barril o bidón a presión: un recipiente a presión transportable, soldado, con una capacidad superior a 150 litros, pero sin que exceda de 1 000 litros (por ejemplo, un recipiente cilíndrico provisto de aros de rodadura, un recipiente sobre patines o en armaduras).

Bloque de botellas: conjunto transportable de botellas, unidas entre sí mediante una tubería colectora y sólidamente ensambladas.

Bobina (Clase 1): dispositivo de plástico, madera, cartón, metal o cualquier otro material conveniente, constituido por un eje central y, si procede, por paredes laterales en cada extremo del eje. Los objetos y las materias deben poder enrollarse sobre el eje y quedar retenidos por las paredes laterales.

Bote de gas a presión: véase «Generador de aerosol».

Botella: recipiente a presión transportable, con una capacidad no superior a 150 litros (véase también «Bloque de botellas»).

Bultos: el producto final de la operación de embalaje preparado para su expedición, constituido por el propio embalaje o el gran embalaje o el GRG junto con su contenido. El término incluye los recipientes para gases tal como se definen en la presente sección, así como los objetos que por su tamaño, peso o configuración puedan transportarse sin embalaje o ser transportados en cestos, jaulas o recipientes que puedan manipularse. El término no se aplicará a las mercancías transportadas a granel ni a las materias transportadas en cisternas.

Nota Para las materias radiactivas, véase el apartado 2.2.7.2.

C

Caja: embalaje de lados compactos rectangulares o poligonales, de metal, madera, contrachapado, aglomerado de madera, cartón, material plástico u otro material apropiado. Se podrán realizar pequeños orificios para facilitar la manipulación o la apertura, o para responder a los criterios de clasificación, con la condición de que no se ponga en peligro la integridad del embalaje durante el transporte.

Caja móvil: véase «Contenedor».

Caja móvil cisterna: un artefacto que debe considerarse como un contenedor cisterna.

Calefacción a combustión: un dispositivo que utiliza directamente un combustible líquido o gaseoso y que no recupera el calor del motor de propulsión del vehículo.

Capacidad máxima: volumen interior máximo de los recipientes o los envases o embalajes, incluidos los grandes embalajes y los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG), expresado en metros cúbicos o en litros.

Carga completa: toda carga proveniente de un solo expedidor a quien queda reservado el empleo exclusivo de un vehículo o de un gran contenedor y para quien se efectúan todas las operaciones de carga y descarga, conforme a las instrucciones del expedidor o del destinatario.

Nota El término correspondiente para la Clase 7 es «utilización exclusiva», véase el apartado 2.2.7.2.

Carga máxima admisible (para los GRG flexibles): masa neta máxima para cuyo transporte se ha diseñado el gran recipiente para mercancías a granel y que está autorizado a transportar.

Cargador: la empresa que carga las mercancías peligrosas en un vehículo o un gran contenedor.

Cargador de cisternas o llenador: empresa que introduce las mercancías peligrosas en una cisterna (vehículo cisterna, cisterna desmontable, cisterna móvil, contenedor cisterna) o en un vehículo batería o CGEM, o en un vehículo, gran contenedor o pequeño contenedor para mercancía a granel.

Cartucho de gas: cualquier recipiente no recargable que contiene, a presión, un gas o una mezcla de gases. Puede ir provisto o no de una válvula.

CGEM: véase «Contenedor de gas con elementos múltiples».

Cierre: dispositivo que sirve para cerrar el orificio de un recipiente.

Cisterna: un depósito, incluidos sus equipos de servicio y estructura. Cuando la palabra se utiliza sola, engloba los contenedores cisterna, las cisternas móviles, las cisternas desmontables y las cisternas fijas, tal como se definen en esta sección, así como las cisternas que constituyen elementos de vehículos batería o de CGEM.

Nota Para las cisternas móviles, véase el apartado 6.7.4.1.

Cisterna cerrada herméticamente: una cisterna cuyas aberturas están cerradas herméticamente y está desprovista de válvulas de seguridad, de discos de ruptura o de otros dispositivos de seguridad semejantes. Se considera que una cisterna provista de válvulas de seguridad precedidas de un disco de ruptura está cerrada herméticamente.

Cisterna desmontable: una cisterna con una capacidad superior a 450 litros, distinta de las cisternas fijas, las cisternas móviles, los contenedores cisterna y los elementos de vehículo batería o de CGEM, que no ha sido concebida para el transporte de mercancías sin operaciones intermedias de carga y descarga y que, normalmente, sólo puede manipularse cuando está vacía.

Cisterna fija: una cisterna con una capacidad superior a 1 000 litros que va fijada sobre un vehículo (que se convierte así en un vehículo cisterna) o que forma parte integrante del chasis de dicho vehículo.

Cisterna móvil: una cisterna multimodal con una capacidad superior a 450 litros con arreglo a las definiciones del capítulo 6.7 o del Código IMDG, indicada en una instrucción de transporte como cisterna móvil (código T) en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2.

Cisterna para residuos que funciona al vacío: una cisterna fija o una cisterna desmontable principalmente utilizada para el transporte de residuos peligrosos, construida o equipada de forma especial para facilitar la carga y la descarga de los residuos conforme a lo dispuesto en el capítulo 6.10. Una cisterna que cumple íntegramente lo dispuesto en los capítulos 6.7 o 6.8 no se considerará cisterna para residuos que funcional vacío.

Código IMDG: el Código Marítimo Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas, reglamento de aplicación del capítulo VII, parte A del Convenio Internacional de 1974 para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Convenio SOLAS), publicado por la Organización Marítima Internacional (OMI) en Londres.

Componente inflamable (para los aerosoles y los cartuchos de gas): un gas que es inflamable al aire, a presión normal, o una materia o preparado en forma líquida cuyo punto de inflamación es inferior o igual a 100 °C.

Contenedor: un elemento de transporte (armazón u otro elemento análogo)

- que tiene carácter permanente y es, por tanto, lo suficientemente resistente para permitir su utilización reiterada,
- que ha sido especialmente diseñado para facilitar el transporte de mercancías, sin operaciones intermedias de carga y descarga, mediante uno o varios modos de transporte,
- que va equipado con dispositivos que facilitan su estiba y su manipulación, especialmente para el trasbordo de un modo de transporte a otro,
- que ha sido diseñado de forma que sea fácil de llenar y vaciar (véase también «Contenedor cubierto con lona», «Contenedor cerrado», «Contenedor abierto», «Gran contenedor» y «Pequeño contenedor»).

Una caja móvil es un contenedor que según la norma EN 283: 1991 presenta las características siguientes:

- tiene una resistencia mecánica concebida únicamente para el transporte sobre un vagón o un vehículo de tráfico terrestre o embarcados éstos en un buque,
- no es apilable,
- puede ser transferido del vehículo de carretera sobre soportes y vuelto a cargar por los propios medios a bordo de otro vehículo.

Nota El término «contenedor» no comprende ni los embalajes habituales, ni los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG), ni los contenedores cisterna, ni los vehículos.

Contenedor abierto: un contenedor con techo abierto o un contenedor de tipo plataforma.

Contenedor cisterna: un elemento de transporte que responde a la definición de contenedor, que comprende un depósito y sus equipos, incluidos aquellos que permiten los desplazamientos del contenedor cisterna sin cambio notable de asiento, que se utiliza para el transporte de materias gaseosas, líquidas, pulverulentas o granulares y que tiene una capacidad superior a 0,45 m³ (450 litros).

Nota Los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG) que cumplan lo dispuesto en el capítulo 6.5 no se considerarán contenedores cisterna.

Contenedor cerrado: un contenedor totalmente cerrado, con un techo rígido, paredes laterales rígidas, paredes de los extremos rígidas y un suelo. El término comprende los contenedores con techo practicable siempre que el techo esté cerrado durante el transporte.

Contenedor cubierto con lona: un contenedor abierto provisto de una cubierta de lona para proteger la mercancía cargada.

Contenedor de gas con elementos múltiples (CGEM): un elemento de transporte que incluye elementos relacionados entre sí por una tubería colectora y montados en un cuadro. Se consideran elementos de un contenedor de gas con elementos múltiples los elementos siguientes: las botellas, los tubos, los bidones a presión, y los bloques de botellas, así como las cisternas con una capacidad superior a 450 litros para los gases de la Clase 2.

Contenido nominal del recipiente: el volumen nominal expresado en litros de la materia peligrosa contenida en el recipiente. Para las botellas de gases comprimidos, el contenido nominal será la capacidad de agua de la botella.

CSC: Convenio Internacional sobre la Seguridad de los Contenedores (Ginebra, 1972) enmendado y publicado por la Organización Marítima Internacional (OMI), en Londres.

Cuerpo (para todas las categorías de GRG distintas de los GRG compuestos): el recipiente propiamente dicho, incluidos sus orificios y cierres, y excluido el equipo de servicio.

Cuñete: véase «Jerrican».

D

Depósito: la envoltura que contiene la materia (inclusive las aberturas y sus medios de obturación).

Nota 1. Esta definición no es aplicable a los recipientes.

2. Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Destinatario: el destinatario según el contrato de transporte. Si el destinatario designa a un tercero de acuerdo con las disposiciones aplicables al contrato de transporte, éste último será considerado el destinatario a efectos de la presente Directiva. Si el transporte se efectúa sin contrato de transporte, la empresa que se haga cargo de las mercancías peligrosas a su llegada será considerada el destinatario.

Directiva CE: disposiciones decididas por las instituciones competentes de la Comunidad Europea y que afectan a todos los Estados miembros destinatarios en lo que se refiere a los resultados que deben alcanzarse, dejando a las instancias nacionales la competencia con respecto a la forma y los medios.

Dispositivo de manipulación (para los GRG flexibles): toda eslinga, abrazadera, bucle o cerco fijado al cuerpo del GRG o que constituya la prolongación del material con el cual ha sido fabricado.

E

Embalador: la empresa que introduce las mercancías peligrosas en los envases o embalajes, incluidos los grandes embalajes y los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG) y, cuando proceda, la que prepara los bultos para su transporte.

Embalaje: recipiente con todos los elementos o materiales necesarios para poder desempeñar su función de retención (véase también «Gran embalaje» y «Gran recipiente para mercancías a granel» (GRG)).

Nota Para las materias radiactivas, véase el apartado 2.2.7.2.

Embalaje combinado: la combinación de embalajes para el transporte constituida por uno o varios envases interiores fijados en un embalaje exterior, tal como se indica en 4.1.1.5.

Nota El «elemento interior» de los «embalajes combinados» se denomina siempre «envase interior» y no «recipiente interior». Una botella de vidrio es un ejemplo de este tipo de «envase interior».

Embalaje compuesto (de plástico): un embalaje constituido por un recipiente interior de plástico y un embalaje exterior (metal, cartón, contrachapado, etc.). Una vez ensamblado, el conjunto constituye un todo indisoluble; se llena, almacena, remite y vacía tal cual.

Nota Véase Nota en «Embalaje compuesto (de vidrio, porcelana o gres)».

Embalaje compuesto (de vidrio, porcelana o gres): un embalaje constituido por un recipiente interior de vidrio, porcelana o gres y un embalaje exterior (metal, madera, cartón, plástico, plástico expandido, etc.). Una vez ensamblado, este embalaje constituye un todo indisoluble; se llena, almacena, remite y vacía tal cual.

Nota El «elemento interior» de un «embalaje compuesto» se denomina normalmente «recipiente interior». Por ejemplo, el «elemento interior» de un embalaje compuesto de tipo 6HA1 (plástico) es un «recipiente interior» de esta clase, dado que normalmente no está diseñado para cumplir una función de «retención» sin su «embalaje exterior» y que no se trata de un «envase interior».

Embalaje de socorro: un embalaje especial conforme a las disposiciones aplicables del capítulo 6.1 para bultos de mercancías peligrosas que hubieren resultado dañados, presenten defectos o tengan fugas, o de mercancías peligrosas que se hubieren derramado o vertido, con objeto de efectuar un transporte a fines de recuperación o de eliminación.

Embalaje exterior: protección externa de un embalaje compuesto o de un embalaje combinado, con los materiales absorbentes, materiales de relleno y cualquier otro elemento necesario para contener y proteger los recipientes interiores o los envases interiores.

Embalaje intermedio: un embalaje situado entre envases interiores, u objetos, y un embalaje exterior.

Empresa: toda persona física o jurídica, con o sin fines lucrativos, toda asociación o grupo de personas sin personalidad jurídica, con o sin fines lucrativos, así como todo organismo de la autoridad pública, tanto si está dotado de personalidad jurídica propia como si depende de una autoridad que posea dicha personalidad.

Ensayo de estanquidad: un ensayo de la estanquidad de una cisterna, de un envase o de un GRG, así como del equipo o los dispositivos de cierre.

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Envase estanco a los pulverulentos: envase que no deja pasar contenidos secos, incluidas las materias sólidas finamente pulverizadas producidas durante el transporte.

Envase interior: envase que debe ir provisto de un embalaje exterior para el transporte.

Envase metálico ligero: envases de sección circular, elíptica, rectangular o poligonal (o también cónica), así como envases de tapa cónica o recipientes en forma de cubo, de metal (por ejemplo de hojalata), con paredes de un espesor inferior a 0,5 mm, con el fondo plano o abombado, provistos de uno o varios orificios, y que no responden a las definiciones adoptadas para los bidones y los jerricanes.

Envase reacondicionado: un envase, en particular:

- a) un barril o bidón metálico:
 - i) que haya sido limpiado hasta que los materiales de construcción recuperen su aspecto inicial, eliminando todos los residuos de antiguos contenidos, así como la corrosión interna y externa, revestimientos externos y etiquetas,
 - ii) se haya restaurado en su forma y en su perfil de origen, habiendo enderezado los bordes (llegado el caso) y haciéndolos estancos, y habiendo reemplazado todas las juntas de estanquidad que no formen parte integrante del envase, y
 - iii) que haya sido inspeccionado después de haber sido limpiado pero antes de ser repintado; los envases que presenten picaduras visibles, una reducción importante del grosor del material, una fatiga del metal, roscas o cierres estropeados u otros defectos importantes deberán ser rechazados.
- b) un barril, un bidón o un jerrican de plástico:
 - i) que haya sido limpiado hasta que los materiales de construcción recuperen su aspecto inicial, eliminando todos los residuos de antiguos contenidos, revestimientos externos y etiquetas,
 - ii) en el que hayan sido reemplazadas todas las juntas que no formen parte integrante del envase, y
 - iii) que haya sido inspeccionado después de haber sido limpiado, rechazando los envases que presenten desperfectos visibles, tales como roturas, arrugas o fisuras, o cuyos cierres o roscas estén dañados o presenten otros defectos importantes.

Envase reconstruido: un envase, en particular

- a) un barril o un bidón metálico:
 - i) resultante de la producción de un tipo de envase ONU que responda a las disposiciones del capítulo 6.1 a partir de un tipo no conforme a estas disposiciones,
 - ii) resultante de la transformación de un tipo de envase ONU que responda a las disposiciones del capítulo 6.1 en otro tipo conforme a las mismas disposiciones, o
 - iii) en el que algunos elementos que forman parte integrante de su estructura (como las partes superiores fijas) hayan sido sustituidos;
- b) barril o bidón de plástico:
 - i) obtenido por conversión de un tipo ONU en otro tipo ONU (1H1 en 1H2, por ejemplo), o
 - ii) en el que se hayan reemplazado los elementos integrados en la estructura.

Los bidones reconstruidos están sujetos a las disposiciones del capítulo 6.1 aplicables a los bidones nuevos del mismo tipo;

Envase o embalaje reutilizado: un embalaje que, previo examen, haya sido declarado exento de defectos que puedan afectar a su aptitud para superar los ensayos funcionales. Esta definición incluye, en particular, los que se vuelven a llenar de mercancías compatibles, idénticas o análogas, y se transportan en el marco de cadenas de distribución que dependan del expedidor del producto.

Envío: uno o más bultos, o un cargamento de mercancías peligrosas, presentados al transporte por un expedidor.

Equipo de estructura

- a) de la cisterna de un vehículo cisterna o de una cisterna desmontable: los elementos de fijación, reforzamiento, protección o estabilización que sean exteriores o interiores al depósito;
- b) de la cisterna de un contenedor cisterna: los elementos de reforzamiento, fijación, protección o estabilidad que sean exteriores o interiores al depósito;
- c) de los elementos de un vehículo batería o de un CGEM: los elementos de reforzamiento, fijación, protección o estabilidad que sean exteriores o interiores al depósito o al recipiente;
- d) de un GRG distinto de los GRG flexibles: los elementos de reforzamiento, fijación, manipulación, protección o estabilidad del cuerpo (comprendido el *palet* de asiento para los GRG compuestos con recipiente interior de plástico).

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Equipo de servicio

- a) de una cisterna: los dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad, calefacción y aislamiento térmico, así como los aparatos de medida;
- b) de los elementos de un vehículo batería o de un CGEM: los dispositivos de llenado y vaciado, incluida la tubería colectora, los dispositivos de seguridad, así como los aparatos de medida;
- c) de un GRG: los dispositivos de llenado y vaciado y, cuando proceda, los dispositivos de descompresión o aireación, dispositivos de seguridad, calefacción y aislamiento térmico, así como aparatos de medida.

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Expedidor: la empresa que expide para ella misma o para un tercero mercancías peligrosas. Cuando el transporte se efectúa sobre la base de un contrato de transporte, se considera que el expedidor es el que figura en el contrato.

Explotador de un contenedor cisterna o de una cisterna móvil: la empresa en nombre de la cual están matriculados o son admitidos al tráfico el contenedor cisterna o la cisterna móvil.

F

G

Garantía de calidad: un programa sistemático de controles e inspecciones aplicado por cualquier organización u organismo con el fin de ofrecer una garantía adecuada del cumplimiento en la práctica de las disposiciones de seguridad de la presente Directiva.

Garantía de conformidad (materia radiactiva): un programa sistemático de medidas aplicado por una autoridad competente con el objetivo de garantizar que las disposiciones de la presente Directiva se respeten en la práctica.

Gas: una materia que:

- a) a 50 °C ejerce una presión de vapor superior a 300 kPa (3 bar); o
- b) es totalmente gaseosa a 20 °C a la presión normal de 101,3 kPa.

Generador de aerosol: un recipiente no recargable, de metal, vidrio o plástico, que contiene, a presión, un gas o una mezcla de gases, con o sin líquido, pasta o polvos, y equipado con un dispositivo de descarga que sirve para expulsar su contenido en forma de partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, en forma de espuma, pasta o polvos, o en estado líquido o gaseoso.

Gran contenedor:

- a) un contenedor de volumen interior superior a 3 m³.
- b) en el sentido de la CSC, un contenedor de dimensiones tales que la superficie delimitada por los cuatro ángulos inferiores exteriores sea:
 - i) de al menos 14 m² (150 pies cuadrados), o
 - ii) de al menos 7 m² (75 pies cuadrados) si está provisto de piezas de esquina en los ángulos superiores.

Nota Para las materias radiactivas, véase el apartado 2.2.7.2.

Gran embalaje: un embalaje consistente en un embalaje exterior que contiene objetos o envases interiores y que

- a) está diseñado para una manipulación mecánica.
- b) tiene una masa neta superior a 400 kg o una capacidad superior a 450 litros, pero cuyo volumen no supera los 3 m³.

Gran recipiente para mercancías a granel (GRG): un embalaje transportable rígido o flexible distinto de los que se especifican en el capítulo 6.1

- a) con una capacidad:
 - i) que no supere los 3 m³, para las materias sólidas y líquidas de los grupos de embalaje II y III,
 - ii) que no supere 1,5 m³, para las materias sólidas del grupo de embalaje I envasadas en GRG flexibles, de plástico rígido, material compuesto, cartón o madera,
 - iii) que no supere los 3 m³, para las materias sólidas del grupo de embalaje I envasadas en GRG metálicos,
 - iv) que no supere los 3 m³ para las materias radiactivas de la Clase 7;
- b) diseñado para una manipulación mecánica;
- c) que pueda resistir los esfuerzos que se producen durante la manipulación y el transporte, lo que será confirmado por los ensayos indicados en el capítulo 6.5.

Nota 1. Las cisternas móviles o contenedores cisterna que cumplen las disposiciones de los capítulos 6.7 o 6.8 respectivamente no se consideran grandes recipientes para mercancías a granel (GRG).

2. Los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG) que cumplen las disposiciones del capítulo 6.5 no se consideran contenedores en el sentido indicado en la presente Directiva.

GRG compuesto con recipiente interior de plástico: un GRG constituido por elementos de estructura en forma de envoltura exterior rígida en torno a un recipiente interior de plástico, incluidos todos los equipos de servicio o cualquier otro equipo de estructura. Está confeccionado de tal forma que, una vez ensamblados, la envoltura exterior y el recipiente interior constituyen un todo inseparable que es utilizado como tal en las operaciones de llenado, almacenamiento, transporte o vaciado.

Nota El término «plástico», cuando se utiliza con referencia a los recipientes interiores de los GRG compuestos, designa también otros materiales polimerizados como el caucho, etc.

GRG de cartón: un GRG compuesto por un cuerpo de cartón, con o sin cubierta superior e inferior independiente, con revestimiento interior en caso necesario (pero sin envase interior), y el equipo de servicio y estructura apropiados.

GRG de madera: un GRG constituido por un cuerpo de madera, rígido o plegable, con revestimiento interior (pero sin envase interior) y el equipo de servicio y la estructura apropiados.

GRG de plástico rígido: un GRG compuesto por un cuerpo de plástico rígido, que puede llevar una estructura y está dotado de un equipo de servicio apropiado.

GRG flexible: un GRG compuesto por un cuerpo de hoja, tejido o cualquier otra materia flexible o incluso una combinación de materiales de este tipo y, en caso necesario, por un revestimiento interno o un forro, provisto de los equipos de servicio y los dispositivos de manipulación apropiados.

GRG metálico: un GRG compuesto por un cuerpo metálico y el equipo de servicio y de estructura apropiado.

GRG protegido (para los GRG metálicos): un GRG provisto de una protección adicional contra los choques. Dicha protección puede adoptar, por ejemplo, la forma de una pared multicapa (construcción *sandwich*) o una doble pared, o de un bastidor con recubrimiento de enrejado metálico.

Grupo de embalaje: a los fines de embalaje, un grupo al que pertenecen algunas materias en función del grado de peligrosidad que presentan para el transporte. Los grupos de embalaje tienen el siguiente significado, que se precisa en la parte 2:

- grupo de embalaje I: materias muy peligrosas,
- grupo de embalaje II: materias medianamente peligrosas,
- grupo de embalaje III: materias poco peligrosas.

Nota Algunos objetos que contienen materias peligrosas también están incluidos en un grupo de embalaje.

H

Hermético: véase en «Cisterna cerrada herméticamente»;

I

IMDG: véase «Código IMDG».

Instrucciones técnicas de la OACI: las instrucciones técnicas para la seguridad del transporte aéreo de mercancías peligrosas como complemento al anexo 18 del Convenio de Chicago relativo a la aviación civil internacional (Chicago, 1944), publicadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en Montreal.

J

Jerrican: envase de metal o de material plástico, de sección rectangular o poligonal, provisto de uno o varios orificios.

Jaulón de embalaje: un embalaje exterior con paredes de tablillas separadas.

L

Líquido: una materia que, a 50 °C, tiene una tensión de vapor de como máximo 300 kPa (3 bar) y que no es totalmente gaseoso a 20 °C y 101,3 kPa, y que

- tiene un punto de fusión o un punto de fusión inicial igual o inferior a 20 °C a una presión de 101,3 kPa, o
- es líquido según el método de ensayo ASTM D 4359-90, o
- no es pastoso según los criterios aplicables al ensayo de determinación de la fluidez (ensayo de penetrómetro) descrito en 2.3.4.

Nota Se considera transporte en estado líquido a efectos de las disposiciones aplicables a las cisternas:

- el transporte de líquidos según la definición anterior,
- el transporte de materias sólidas en estado fundido.

M

Manual de ensayos y criterios: tercera edición revisada del Reglamento tipo de la ONU relativo al transporte de mercancías peligrosas, Manual de ensayos y criterios, publicado por la Organización de las Naciones Unidas (ST/SG/AC.10/11/Rev. 3).

Masa de un bulto: excepto si se indica lo contrario, la masa bruta del bulto. La masa de los contenedores y de las cisternas utilizadas para el transporte de las mercancías no está comprendida en las masas brutas.

Masa máxima bruta admisible:

- a) (para todas las clases de GRG distintas de los GRG flexibles): la masa del cuerpo, de su equipo de servicio, de su equipo de estructura y de su carga máxima autorizada para el transporte;
- b) (para las cisternas): la tara de la cisterna y la carga más pesada cuyo transporte esté autorizado.

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Masa neta máxima: la masa neta máxima del contenido de un envase único o masa combinada máximo de los envases interiores y de su contenido, expresada en kilogramos.

Materias plásticas recicladas: materias recuperadas a partir de embalajes industriales usados, que se limpian y tratan para ser sometidos al reciclaje.

Mercancías peligrosas: las materias y objetos cuyo transporte está prohibido según la presente Directiva o autorizado únicamente en las condiciones que éste prevé.

N

N.E.P.: véase «Apartado n.e.p.».

Nombre técnico o nombre biológico: denominación corrientemente utilizada en los manuales, periódicos y textos científicos y técnicos. Los nombres comerciales no deberán utilizarse con este fin.

Número ONU o nº ONU: el número de identificación de cuatro cifras de las materias u objetos extraído del Reglamento tipo de la ONU.

P

Pequeño contenedor: contenedor con un volumen interior mínimo de 1 m³ y máximo de 3 m³.

Nota Para las materias radiactivas, véase el apartado 2.2.7.2.

Presión de cálculo: una presión ficticia como mínimo igual a la presión de ensayo, pudiendo rebasar más o menos la presión de servicio según el grado de peligro representado por la materia transportada, y que únicamente sirve para determinar el espesor de las paredes del depósito, independientemente de los dispositivos de refuerzo exteriores o interiores.

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Presión de ensayo: la presión efectiva más elevada que se ejerce durante el ensayo de presión de la cisterna.

Presión de llenado: la presión máxima efectivamente alcanzada en la cisterna durante el llenado a presión.

Presión de vaciado: la presión máxima efectivamente alcanzada en la cisterna durante el vaciado a presión.

Presión máxima de servicio (presión manométrica): el más alto de los tres valores siguientes:

- a) valor máximo de la presión efectiva autorizada en la cisterna durante una operación de llenado (presión máxima autorizada de llenado);
- b) valor máximo de la presión efectiva autorizada en la cisterna durante una operación de vaciado (presión máxima autorizada de vaciado);
- c) presión manométrica efectiva a que está sometida la cisterna por su contenido (incluidos los gases extraños que pueda contener) a la temperatura máxima de servicio.

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Salvo condiciones particulares dispuestas en el capítulo 4.3, el valor numérico de la presión de servicio (presión manométrica) no deberá ser inferior a la tensión de vapor de la materia de llenado a 50 °C (presión absoluta).

Sin embargo, para las cisternas provistas de válvulas de seguridad (con o sin disco de ruptura), la presión máxima de servicio (presión manométrica) será igual a la presión prescrita para el funcionamiento de dichas válvulas de seguridad.

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Punto de inflamación: la temperatura más baja a la que los vapores de un líquido forman con el aire una mezcla inflamable.

R**Reacción peligrosa:**

- a) una combustión o un desprendimiento de calor considerable;
- b) la emanación de gases inflamables, asfixiantes, comburentes o tóxicos;
- c) la formación de materias corrosivas;
- d) la formación de materias inestables;
- e) una elevación peligrosa de la presión (sólo para las cisternas).

Recipiente: recinto de retención destinado a recibir o contener materias u objetos, incluidos los medios de cierre, cualesquiera que sean. Esta definición no es aplicable a los depósitos.

Nota Los tipos de recipientes para los gases de la Clase 2 son las botellas, los tubos, los bidones a presión, los recipientes criogénicos y los bloques para botellas.

Recipiente (para la Clase 1): una caja, una botella, un bidón, una tinaja o un tubo junto con sus medios de cierre, sea cual sea su naturaleza, utilizado como envase interior o embalaje intermedio.

Recipiente criogénico: recipiente transportable aislado térmicamente para los gases licuados refrigerados, con una capacidad no superior a 1 000 litros.

Recipiente de pequeña capacidad que contiene gas: véase «cartucho de gas».

Recipiente interior: recipiente que ha de estar provisto de un embalaje exterior para poder desempeñar su función de retención.

Recipiente interior rígido (para los GRG compuestos): recipiente que conserva su forma general cuando está vacío sin que estén colocados los cierres y sin el apoyo de la envoltura exterior. Todo recipiente interior que no sea «rígido» se considera «flexible».

Reglamento CE: reglamento anexo al Acuerdo relativo a la adopción de disposiciones técnicas uniformes aplicables a los vehículos con ruedas y a los equipos y a piezas que pueden montarse o utilizarse en vehículos con ruedas, y a las condiciones de reconocimiento recíproco de las homologaciones expedidas con arreglo a estas disposiciones (Acuerdo de 1958, modificado).

Reglamento tipo de la ONU: reglamento tipo anexo a la undécima edición revisada de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas publicadas por la Organización de las Naciones Unidas (ST/SG/AC.10/1/Rev.11).

Residuos: materias, disoluciones, mezclas u objetos que no pueden utilizarse tal cual, pero que son transportados para ser retirados, depositados en un vertedero o eliminados por incineración o por otro método.

Revestimiento: un recubrimiento tubular o un saco colocado en el interior de un embalaje, incluido un gran embalaje o un GRG, pero sin formar parte integrante del mismo, comprendidos los medios de obturación de sus aberturas.

RID: reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas, anexo 1 al apéndice B [Reglas uniformes relativas a la Convención Internacional sobre Transporte de Mercancías por Ferrocarril (CIM) del COTIF (Convenio relativo a los transportes internacionales por ferrocarril)].

S

Saco: embalaje flexible de papel, hojas de plástico, textil, material tejido u otro material apropiado.

Sobreembalaje: envoltura utilizada por un mismo expedidor para contener uno o varios bultos y hacer de ellos una unidad de más fácil manejo y estiba durante el transporte. Ejemplos de sobreembalajes:

- a) una plataforma de carga, como un palet sobre el que se puedan colocar o apilar varios bultos, que irán sujetos mediante una tira de plástico, una funda de hoja retráctil o estirable, o por otros medios adecuados; o
- b) un embalaje exterior de protección, como una caja o un jaulón de embalaje.

Sólido:

- a) materia cuyo punto de fusión o punto de fusión inicial es superior a 20 °C a una presión de 101,3 kPa; o
- b) materia que no es líquida según el método de ensayo ASTM D 4359-90 o que es pastosa según los criterios aplicables al ensayo de determinación de la fluidez (ensayo del penetrómetro) descrita en 2.3.4.

T

TDAA: véase «Temperatura de descomposición autoacelerada».

Tejido plástico: (para los GRG flexibles): material confeccionado a partir de hilos o monofilamentos de un plástico adecuado, estirados por tracción.

Temperatura crítica: la temperatura a la que deben aplicarse procedimientos cuando se producen fallos del sistema de regulación de temperatura.

Nota Esta definición no se aplica a los gases de la Clase 2.

Temperatura de descomposición autoacelerada: la temperatura más baja a la que puede sufrir una descomposición autoacelerada una materia introducida en el embalaje utilizado durante el transporte. Las condiciones para determinar la TDAA y los efectos de calentamiento en confinamiento figuran en el Manual de ensayos y criterios, parte II.

Temperatura de regulación: la temperatura máxima a la que puede transportarse con seguridad el peróxido orgánico o una materia autorreactiva.

Tonel de madera: envase de madera natural, de sección circular de pared combada, constituido por duelas y fondo y provisto de aros.

Transporte: cambio de lugar de las mercancías peligrosas, incluidas las paradas exigidas por las condiciones de transporte y la estancia de las mercancías peligrosas en los vehículos, cisternas y contenedores exigida por las condiciones del tráfico antes, durante y después del cambio de lugar. Esta definición engloba también la estancia temporal intermedia de las mercancías peligrosas con finalidades de cambio de modo o medio de transporte (trasbordo), a condición de que se presente la carta de porte donde se indican el lugar de envío y el lugar de recepción cuando se solicite y a de que los bultos y cisternas no sean abiertos durante la estancia intermedia, excepto con fines de control por parte de las autoridades competentes.

Transporte a granel: el transporte de materias sólidas o de objetos no envasados en vehículos o contenedores. Este término no se aplica ni a las mercancías que se transportan como bultos, ni a las materias que se transportan en cisternas.

Transportista: la empresa que realiza el transporte, con o sin contrato de transporte.

Tubo: (Clase 2): gran botella a presión transportable, sin soldadura, con una capacidad superior a 150 litros pero no superior a 5 000 litros.

U

Unidad de transporte: vehículo a motor sin ningún remolque enganchado o conjunto constituido por un vehículo a motor y el remolque o semirremolque unido al mismo.

V

Válvula de depresión: dispositivo con resorte sensible a la presión que funciona automáticamente para proteger la cisterna contra una depresión interior inadmisibles.

Válvula de seguridad: dispositivo con resorte sensible a la presión que funciona para proteger la cisterna contra una sobrepresión interior inadmisibles.

Vehículo batería: vehículo que incluye elementos unidos entre sí por una tubería colectora y montados de modo permanente en la unidad de transporte. Se consideran elementos de un vehículo batería los siguientes elementos: las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bloques de botellas, así como las cisternas con una capacidad superior a 450 litros para los gases de la Clase 2.

Vehículo-cisterna: vehículo construido para transportar líquidos, gases o materias pulverulentas o granuladas y que comprende una o varias cisternas fijas. Además del vehículo propiamente dicho o los elementos de vehículo portador, un vehículo cisterna consta de uno o varios depósitos, sus equipos y las piezas de unión al vehículo o a los elementos del vehículo portador.

Vehículo cubierto: vehículo cuya carrocería está constituida por una caja que puede cerrarse.

Vehículo descubierto: vehículo cuya plataforma está desnuda o va provista únicamente de adrales y una compuerta.

Vehículo entoldado: vehículo descubierto provisto de un toldo para proteger la mercancía cargada.

1.2.2. Unidades de medida

1.2.2.1. En la presente Directiva se aplicarán las siguientes unidades de medida (*):

Medida	Unidad SI (*)	Unidad adicional admitida	Relación entre las unidades
Longitud	m (metro)	—	—
Superficie	m ² (metro cuadrado)	—	—
Volumen	m ³ (metro cúbico)	l (l) (litro)	1 l = 10 ⁻³ m ³
Tiempo	s (segundo)	min. (minuto)	1 min. = 60 s
		h (hora)	1 h = 3 600 s
		d (día)	1 d = 86 400 s
Masa	kg (kilogramo)	g (gramo)	1 g = 10 ⁻³ kg
		t (tonelada)	1 t = 10 ³ kg
Masa volumétrica	kg/m ³	kg/l	1 kg/l = 10 ³ kg/m ³
Temperatura	K (kelvin)	°C (grado Celsius)	0 °C = 273,15 K
Diferencia de temperatura	K (kelvin)	°C (grado Celsius)	1 °C = 1 K
Fuerza	N (newton)	—	1 N = 1 kg.m/s ²
Presión	Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = 1 N/m ² 1 bar = 10 ⁵ Pa
Tensión	N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1 MPa
Trabajo		kWh (kilovatio hora)	1 kWh = 3,6 MJ
Energía	J (julio)		1 J = 1 N.m = 1 W.s
Cantidad de calor		eV (electrón-voltio)	1 eV = 0,1602.10 ⁻¹⁸ J
Potencia	W (vatio)	—	1 W = 1 J/s = 1 N.m/s
Viscosidad cinemática	m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Viscosidad dinámica	Pa.s	mPa.s	1 mPa.s = 10 ⁻³ Pa.s
Actividad	Bq (becquerel)		
Equivalente de dosis	Sv (sievert)		

(*) Para la conversión de las unidades utilizadas hasta ahora en unidades SI se aplicarán los siguientes valores redondeados:

Fuerza

1 kg = 9,807 N
1 N = 0,102 kg

Tensión

1 kg/mm² = 9,807 N/mm²
1 N/mm² = 0,102 kg/mm²

Presión

1 Pa = 1 N/m² = 10⁻⁵ bar = 1,02.10⁻⁵ kg/cm² = 0,75.10⁻² torr
1 bar = 10⁵ Pa = 1,02 kg/cm² = 750 torr
1 kg/cm² = 9,807.10⁴ Pa = 0,9807 bar = 736 torr
1 torr = 1,33.10² Pa = 1,33.10⁻³ bar = 1,36.10⁻³ kg/cm²

Trabajo, energía, cantidad de calor

1 J = 1 Nm = 0,278.10⁻⁶ kWh = 0,102 kgm = 0,239.10⁻³ kcal
1 kWh = 3,6.10⁶ J = 367.10³ kgm = 860 kcal
1 kgm = 9,807 J = 2,72.10⁻⁶ kWh = 2,34.10⁻³ kcal
1 kcal = 4,19.10³ J = 1,16.10⁻³ kWh = 427 kgm

Potencia

1 W = 0,102 kgm/s = 0,86 kcal/h
1 kgm/s = 9,807 W = 8,43 kcal/h
1 kcal/h = 1,16 W = 0,119 kgm/s

Viscosidad cinemática

1 m²/s = 10⁴ St (stokes)
1 St = 10⁻⁴ m²/s

Viscosidad dinámica

1 Pa.s = 1 Ns/m² = 10 P (poise) = 0,102 kgs/m²
1 P = 0,1 Pa.s = 0,1 Ns/m² = 1,02.10⁻² kgs/m²
1 kgs/m² = 9,807 Pa.s = 9,807 Ns/m² = 98,07 P

(*) El Sistema internacional de unidades (SI) es el resultado de las decisiones de la Conferencia general de pesos y medidas (dirección: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sévres).

(*) La abreviatura «L» para litro también está autorizada en lugar de la abreviatura «l», cuando se utilice máquina de escribir.

Los múltiplos y submúltiplos decimales de una unidad pueden formarse mediante prefijos o los símbolos siguientes, colocados delante del símbolo de la unidad:

	<u>Factor</u>		<u>Prefijo</u>	<u>Símbolo</u>
1 000 000 000 000 000 000 =	10 ¹⁸	trillón	exa	E
1 000 000 000 000 000 =	10 ¹⁵	mil billón	peta	P
1 000 000 000 000 =	10 ¹²	billón	tera	T
1 000 000 000 =	10 ⁹	mil millones	giga	G
1 000 000 =	10 ⁶	millón	mega	M
1 000 =	10 ³	mil	kilo	k
100 =	10 ²	cien	hecto	h
10 =	10 ¹	diez	deca	da
0,1 =	10 ⁻¹	décima	deci	d
0,01 =	10 ⁻²	centésima	centi	c
0,001 =	10 ⁻³	milésima	mili	m
0,000 001 =	10 ⁻⁶	millonésima	micro	μ
0,000 000 001 =	10 ⁻⁹	mil millonésima	nano	n
0,000 000 000 001 =	10 ⁻¹²	billonésima	pico	p
0,000 000 000 000 001 =	10 ⁻¹⁵	mil billonésima	femto	f
0,000 000 000 000 000 001 =	10 ⁻¹⁸	trillonésima	atto	a

1.2.2.2. Salvo que se indique lo contrario, en la presente Directiva el signo «%» representa:

- para las mezclas de materias sólidas o líquidas, así como para las soluciones y las materias sólidas mojadas por un líquido, la parte de la masa indicada en porcentaje en relación con la masa total de la mezcla, la solución o la materia mojada;
- para las mezclas de gases comprimidos, en caso de llenado a presión, la parte del volumen indicada con respecto al volumen total de la mezcla gaseosa, o, en caso un llenado al peso, la parte de la masa indicada con respecto al peso total de la mezcla;
- para las mezclas de gas licuado así como de gas disuelto a presión, la parte de la masa indicada con respecto al peso total de la mezcla.

1.2.2.3. Las presiones de todo tipo referentes a los recipientes (por ejemplo, presión de ensayo, presión interior, presión de abertura de las válvulas de seguridad) siempre se indicarán como presión manométrica (exceso de presión con relación a la presión atmosférica); por el contrario, la tensión de vapor siempre se expresará como presión absoluta.

1.2.2.4. Cuando la presente Directiva prevea un grado de llenado de los recipientes, éste se referirá siempre a una temperatura de las materias de 15 °C, si no se indica otra temperatura.

CAPÍTULO 1.3

Formación de las personas que intervienen en el transporte de las mercancías peligrosas

1.3.1. *Ámbito de aplicación*

Las personas empleadas por los intervinientes mencionados en el capítulo 1.4, cuyo ámbito de actividad comprenda el transporte de mercancías peligrosas, deberán recibir una formación que responda a las exigencias impuestas por su ámbito de actividad y su responsabilidad durante el transporte de mercancías peligrosas.

Nota 1. Por lo que se refiere a la formación del consejero de seguridad, véase 1.8.3.

2. Por lo que se refiere a la formación de los miembros de la tripulación del vehículo, véase 8.2.

1.3.2. *Naturaleza de la formación*

Esta formación deberá tener el siguiente contenido, según las responsabilidades y las funciones de la persona de que se trate.

1.3.2.1. Sensibilización general

El personal deberá conocer perfectamente las disposiciones generales de la normativa relativa al transporte de mercancías peligrosas.

1.3.2.2. Formación específica

El personal deberá recibir una formación detallada, rigurosamente adaptada a sus tareas y responsabilidades, incluidas las disposiciones de la normativa relativas al transporte de mercancías peligrosas. Cuando el transporte de mercancías peligrosas se realice mediante una operación de transporte multimodal, el personal deberá ser informado sobre las disposiciones referentes a los otros modos de transporte.

1.3.2.3. Formación en materia de seguridad

El personal deberá recibir una formación sobre los riesgos y peligros que entrañan las mercancías peligrosas, que deberá ser adaptada a la gravedad de los riesgos de daños o de exposición en que se incurra en caso de incidente durante el transporte de las mercancías peligrosas, incluida la carga y descarga de éstas.

La formación impartida tendrá como objetivo sensibilizar al personal sobre los procedimientos que deben seguirse para la manipulación en condiciones de seguridad y los procedimientos de emergencia.

1.3.2.4. Formación relativa a la Clase 7

Para la Clase 7, el personal deberá recibir una formación adecuada sobre los riesgos radiológicos que corre y las precauciones que debe tomar para restringir su exposición y la de otras personas que puedan sufrir los efectos de sus acciones.

1.3.3. Documentación

El empresario y el empleado deberán conservar una descripción detallada de toda la formación recibida, que deberá verificarse al inicio de cualquier nuevo empleo. Esta formación se completará periódicamente mediante cursos de reciclaje para incluir en ella los cambios introducidos en la reglamentación.

CAPÍTULO 1.4

Obligaciones de seguridad de los intervinientes

1.4.1. Medidas generales de seguridad

1.4.1.1. Los intervinientes en el transporte de mercancías peligrosas deberán tomar las medidas adecuadas según la naturaleza y la magnitud de los peligros previsible, para evitar daños y, cuando proceda, minimizar sus efectos. En cualquier caso, deberán respetar las disposiciones de la presente Directiva en todo lo que les concierna.

1.4.1.2. Cuando exista el riesgo de poner la seguridad pública directamente en peligro, los intervinientes deberán avisar de inmediato a los órganos de intervención y de seguridad y poner a su disposición la información necesaria para su actuación.

1.4.1.3. Esta Directiva podrá precisar las obligaciones que incumben a los distintos intervinientes.

Cuando la Parte contratante considere que ello no entraña ninguna disminución de la seguridad, podrá transferir, en su legislación nacional, las obligaciones correspondientes a un interviniente determinado a otro u otros intervinientes, a condición de que se respeten las obligaciones indicadas en 1.4.2 y 1.4.3.

Lo dispuesto en 1.2.1, 1.4.2 y 1.4.3 sobre las definiciones de los intervinientes y sus obligaciones respectivas no afectará a las disposiciones del Derecho nacional relativas a las consecuencias jurídicas (penalidad, responsabilidad, etc.) derivadas del hecho de que el interviniente sea, por ejemplo, una persona jurídica, un trabajador por cuenta propia, un empresario o un empleado.

1.4.2. Obligaciones de los principales intervinientes

1.4.2.1. Expedidor

1.4.2.1.1. El expedidor de mercancías peligrosas tendrá la obligación de remitir al transporte un envío conforme a las disposiciones de la presente Directiva. En el marco del apartado 1.4.1, deberá en particular:

- a) asegurarse de que las mercancías peligrosas sean clasificadas y autorizadas para el transporte de conformidad con la presente Directiva;
- b) suministrar al transportista las indicaciones e informaciones y, cuando proceda, las cartas de porte y los documentos de acompañamiento (autorizaciones, consentimientos, notificaciones, certificados, etc.) exigidos, teniendo en cuenta sobre todo las disposiciones del capítulo 5.4 y de las tablas de la parte 3;
- c) utilizar únicamente envases, embalajes, grandes embalajes, grandes recipientes para mercancías a granel (GRG) y cisternas (vehículos cisternas, cisternas desmontables, vehículos batería, CGEM, cisternas móviles y contenedores cisterna) admitidos y aptos para el transporte de las mercancías correspondientes y provistos de las marcas prescritas por la presente Directiva;
- d) observar las disposiciones sobre el modo de envío y las restricciones de expedición;
- e) ocuparse de que incluso las cisternas vacías, sin limpiar y sin desgasificar (vehículos cisterna, cisternas desmontables, vehículos batería, CGEM, cisternas móviles y contenedores cisterna) o los vehículos, grandes contenedores y pequeños contenedores para mercancías a granel vacíos, sin limpiar, sean marcados y etiquetados de forma conforme y que las cisternas vacías, sin limpiar, estén cerradas y presenten las mismas garantías de estanquidad que cuando están llenas.

- 1.4.2.1.2. En caso de que el expedidor requiera los servicios de otros intervinientes (embalador, cargador, cargador de cisternas, etc.), deberá tomar las medidas pertinentes para garantizar que el envío responde a las disposiciones de la presente Directiva. Sin embargo, en los casos indicados en las letras a), b), c) y e) de 4.2.1.1 podrá fiarse de la información y los datos que le hayan facilitado otros intervinientes.
- 1.4.2.1.3. Cuando el expedidor actúe para un tercero, éste deberá indicar por escrito al expedidor que se trata de mercancías peligrosas y poner a su disposición todas las indicaciones y documentos necesarios para la ejecución de sus obligaciones.
- 1.4.2.2. Transportista
- 1.4.2.2.1. En el marco de 1.4.1, cuando proceda, el transportista deberá en particular:
- a) comprobar que las mercancías peligrosas que debe transportar estén autorizadas para el transporte de acuerdo con la presente Directiva;
 - b) asegurarse de que la documentación indicada se encuentre a bordo de la unidad de transporte;
 - c) asegurarse visualmente de que los vehículos y la carga no presenten defectos manifiestos, escapes o fisuras, de que no falten dispositivos de equipo, etc.;
 - d) asegurarse de que no haya pasado la fecha del próximo ensayo para los vehículos cisterna, vehículos batería, cisternas fijas, cisternas desmontables, CGEM, cisternas móviles y contenedores cisterna;
 - e) verificar que los vehículos no se sobrecarguen;
 - f) asegurarse de que estén colocadas las etiquetas de peligro y las señalizaciones prescritas para los vehículos;
 - g) asegurarse de que los equipos prescritos en las instrucciones escritas para el conductor se encuentren a bordo del vehículo.
- Todo ello deberá realizarse, cuando proceda, sobre la base de la carta de porte y los documentos de acompañamiento, mediante un examen visual del vehículo o de los contenedores y, en su caso, de los cargamentos.
- 1.4.2.2.2. Sin embargo, en los casos indicados en las letras a), b), e) y f) de 1.4.2.2.1, el transportista podrá confiar en la información y los datos que le hayan facilitado otros intervinientes.
- 1.4.2.2.3. Si el transportista observa, con arreglo a 1.4.2.2.1, una infracción a lo dispuesto en la presente Directiva, no deberá efectuar el envío hasta que todo esté conforme.
- 1.4.2.2.4. Si durante la ruta se observa una infracción que pueda poner en peligro la seguridad del transporte, el envío deberá ser detenido lo antes posible, teniendo en cuenta los imperativos de seguridad vinculados a la circulación, la inmovilización del envío y la seguridad pública.
- El transporte sólo podrá reiniciarse una vez que el envío reúna los requisitos de conformidad. La/s autoridad/es competente/s afectada/s por el resto del recorrido podrán otorgar una autorización para la continuación del transporte.
- Si no puede obtenerse la conformidad requerida y no se otorga una autorización para el resto del recorrido, la/s autoridad/es competente/s prestará/n al transportista la asistencia administrativa necesaria. Se procederá de igual forma en caso de que el transportista comunique a dicha /s autoridad/es que el expedidor no le ha indicado el carácter peligroso de las mercancías remitidas para el transporte y que, en virtud de la legislación aplicable especialmente al contrato de transporte, desearía descargarlas, destruirlas o hacerlas inofensivas.
- 1.4.2.3. Destinatario
- 1.4.2.3.1. El destinatario tendrá la obligación de no rehusar, sin un motivo imperativo, la aceptación de la mercancía y de verificar, después de la descarga, que se respetan las disposiciones de la presente Directiva que le incumban.
- En el marco de 1.4.1, deberá en particular:
- a) en los casos previstos por la presente Directiva, proceder a la limpieza y la descontaminación prescritas de los vehículos y contenedores;
 - b) controlar que los contenedores, una vez completamente descargados, limpios y descontaminados, no sigan llevando las señalizaciones de peligro prescritas en el capítulo 5.3.
- 1.4.2.3.2. En caso de que el destinatario solicite los servicios de otros intervinientes (descargador, limpiador, estación de descontaminación, etc.), deberá tomar las medidas pertinentes para garantizar la observancia de las disposiciones de la presente Directiva.
- 1.4.2.3.3. Si estas comprobaciones ponen de manifiesto la existencia de una infracción a las disposiciones de la presente Directiva, el destinatario no podrá entregar el contenedor al transportista hasta después de su puesta en conformidad.

1.4.3. Obligaciones de los demás intervinientes

A continuación se exponen, de forma no exhaustiva, los demás intervinientes y sus obligaciones respectivas expuestas. Las obligaciones de estos otros intervinientes se derivan de 1.4.1 anterior, en la medida en que sepan o habrían debido saber que sus misiones se ejercen en el marco de un transporte sometido a la presente Directiva.

1.4.3.1. Cargador

1.4.3.1.1. En el marco de 1.4.1, el cargador tendrá, en particular, las siguientes obligaciones:

- a) sólo deberá entregar las mercancías peligrosas al transportista si éstas están autorizadas para su transporte de acuerdo con la presente Directiva;
- b) cuando remita al transporte mercancías peligrosas embaladas o envases o embalajes vacíos sin limpiar, deberá verificar que los envases o embalajes no estén dañados. No podrá entregar al transporte un bulto cuyo envase o embalaje esté dañado, sobre todo si no es estanco y hay peligro de fuga o posibilidad de escape de la mercancía peligrosa, hasta que el daño haya sido reparado; esta misma obligación es aplicable a los embalajes vacíos sin limpiar;
- c) cuando cargue mercancías peligrosas en un vehículo, un gran contenedor o un pequeño contenedor, deberá observar las disposiciones particulares relativas a su carga y manipulación;
- d) después de haber cargado mercancías peligrosas en un contenedor, deberá respetar las disposiciones relativas a las señalizaciones de peligro de acuerdo con el capítulo 5.3;
- e) cuando cargue los bultos, deberá observar las prohibiciones de carga en común, teniendo en cuenta también las mercancías peligrosas ya presentes en el vehículo o gran contenedor, así como las disposiciones relativas a la separación de los productos alimenticios, otros objetos de consumo o alimentos para animales.

1.4.3.1.2. Sin embargo, el cargador podrá, en los casos contemplados en las letras a), d) y e) de 1.4.3.1.1, confiar en la información y los datos facilitados por otros intervinientes.

1.4.3.2. Embalador

En el marco del punto 1.4.1, el embalador deberá observar, en particular:

- a) las disposiciones relativas a las condiciones de embalaje y a las condiciones de embalaje en común, y
- b) cuando prepare los bultos para su transporte, las disposiciones referentes a las marcas y etiquetas de peligro sobre los bultos.

1.4.3.3. Cargador de cisternas o llenador

En el marco del punto 1.4.1, el llenador tendrá, en particular, las siguientes obligaciones:

- a) antes de llenar las cisternas, deberá asegurarse de que éstas y sus equipos se encuentren en buen estado técnico;
- b) deberá asegurarse de que no haya pasado la fecha del próximo ensayo para los vehículos cisterna, vehículos batería, cisternas desmontables, CGEM, cisternas móviles y contenedores cisterna;
- c) únicamente podrá llenar las cisternas con mercancías peligrosas autorizadas para el transporte en dichas cisternas;
- d) durante el llenado de la cisterna, deberá respetar las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas en compartimientos contiguos;
- e) durante el llenado de la cisterna, deberá respetar el índice de llenado máximo admisible o la masa máxima admisible del contenido por litro de capacidad para la mercancía de llenado;
- f) después del llenado de la cisterna, deberá comprobar la estanquidad de los dispositivos de cierre;
- g) deberá ocuparse de que ningún residuo peligroso de la mercancía de llenado se adhiera al exterior de las cisternas que haya llenado;
- h) cuando prepare las mercancías peligrosas para su transporte, deberá ocuparse de que los paneles naranja y las etiquetas prescritas estén colocados conforme a lo dispuesto sobre las cisternas, los vehículos y los contenedores grandes y pequeños para mercancías a granel.

1.4.3.4. Explotador de un contenedor cisterna o de una cisterna móvil

En el marco de 1.4.1, el explotador de un contenedor cisterna o de una cisterna móvil deberá ocuparse, en particular:

- a) de la observancia de las disposiciones relativas a la construcción, al equipo, a los ensayos y al marcado;
- b) de que el mantenimiento de las cisternas y de sus equipos se efectúe de forma que garantice que el contenedor cisterna o la cisterna móvil, sometidos a las solicitudes normales de explotación, responda a las disposiciones de la presente Directiva, hasta el ensayo siguiente;
- c) de efectuar un control excepcional cuando la seguridad del depósito o de sus equipos pueda resultar comprometida por una reparación, una modificación o un accidente.

1.4.3.5. (Reservado)

CAPÍTULO 1.5

Excepciones1.5.1. *Excepciones temporales*

- 1.5.1.1. Para adaptar las disposiciones de la presente Directiva al desarrollo técnico e industrial, las autoridades competentes de las Partes contratantes podrán acordar directamente entre ellas autorizar determinados transportes en su territorio como excepción temporal a las disposiciones de la presente Directiva, pero siempre que ello no comprometa la seguridad.

Nota La «autorización especial» contemplada en 1.7.4 no se considera una excepción temporal con arreglo a la presente sección.

- 1.5.1.2. La duración de la excepción temporal no deberá superar los cinco años a partir de la fecha de su entrada en vigor. La excepción temporal caducará automáticamente en el momento de la entrada en vigor de una modificación pertinente de la presente Directiva.

- 1.5.1.3. Los transportes efectuados sobre la base de excepciones temporales serán transportes con arreglo a la presente Directiva.

- 1.5.2. (Reservado)

CAPÍTULO 1.6

Medidas transitorias1.6.1. *Generalidades*

- 1.6.1.1. Salvo en caso de disposición en contrario, las materias y objetos de la presente Directiva podrán ser transportados hasta el 31 de diciembre de 2002 con arreglo a las disposiciones de la presente Directiva que les sean aplicables hasta el 30 de junio de 2001.

- 1.6.1.2. Las etiquetas de peligro que hasta el 31 de diciembre de 1998 fueran conformes a los modelos prescritos en aquella fecha podrán utilizarse hasta que se agoten las existencias.

- 1.6.1.3. Las materias y objetos de la Clase 1 que pertenezcan a las fuerzas armadas de una Parte contratante y hayan sido embaladas antes del 1 de enero de 1990 conforme a las disposiciones de la presente Directiva en vigor en aquella época, podrán ser transportadas después del 31 de diciembre de 1989 a condición de que los embalajes estén intactos y se declaren en la carta de porte como mercancías militares embaladas antes del 1 de enero de 1990. Las demás disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1990 para esta clase deberán respetarse.

- 1.6.1.4. Las materias y objetos de la Clase 1 embalados entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 1996 conforme a las disposiciones de la presente Directiva en vigor en aquella época, podrán ser transportados después del 31 de diciembre de 1996 a condición de que los embalajes estén intactos y se declaren en la carta de porte como mercancías de la Clase 1 embaladas entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 1996.

- 1.6.1.5. (Reservado)

1.6.2. *Recipientes para la Clase 2*

- 1.6.2.1. Los recipientes construidos con anterioridad al 1 de enero de 1997 y que no cumplan las disposiciones de la presente Directiva aplicables a partir del 1 de enero de 1997, pero cuyo transporte haya sido autorizado de acuerdo con las disposiciones de la presente Directiva aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, podrán utilizarse después de esa fecha a condición de que satisfagan las disposiciones sobre inspecciones periódicas de las instrucciones de embalaje P200 y P203.

- 1.6.2.2. Las botellas definidas en 1.2.1 que hayan superado una inspección inicial o una inspección periódica antes del 1 de enero de 1997 podrán transportarse vacías, sin limpiar y sin etiqueta, hasta la fecha de su siguiente llenado o de su siguiente inspección periódica.

1.6.3. *Cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería*

- 1.6.3.1. Las cisternas fijas (vehículos cisterna), las cisternas desmontables y los vehículos batería construidos con anterioridad a la entrada en vigor de las disposiciones aplicables a partir del 1 de octubre de 1978, podrán mantenerse en servicio si los equipos del depósito cumplen lo dispuesto en el capítulo 6.8. El espesor de la pared de los depósitos, excluidos los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2, deberá corresponder por lo menos a una presión de cálculo de 0,4 MPa (4 bar) (presión manométrica) cuando sean de acero dulce o de 200 kPa (2 bar) (presión manométrica) cuando sean de aluminio y de aleaciones de aluminio. Para las cisternas con secciones que no sean circulares, se fijará un diámetro que sirva de base de cálculo, a partir de un círculo cuya superficie sea igual a la superficie de la sección transversal real de la cisterna.

- 1.6.3.2. Los ensayos periódicos de las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería que se mantengan en servicio conforme a las disposiciones transitorias deberán realizarse con arreglo a lo dispuesto en 6.8.2.4 y 6.8.3.4 y a las disposiciones particulares correspondientes a las distintas clases. Si las disposiciones anteriores no establecieran una presión de ensayo más elevada, sería suficiente una presión de ensayo de 200 kPa (2 bar) (presión manométrica) para los depósitos de aluminio y de aleaciones de aluminio.
- 1.6.3.3. Las cisternas fijas (vehículos cisterna), las cisternas desmontables y los vehículos batería que cumplan las disposiciones transitorias de 1.6.3.1 y 1.6.3.2 podrán utilizarse hasta el 30 de septiembre de 1993 para el transporte de mercancías peligrosas para el cual hayan sido autorizadas. Este período transitorio no se aplicará ni a las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería destinados al transporte de materias de la Clase 2, ni a las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería cuyo espesor de pared y equipos cumplan lo dispuesto en el capítulo 6.8.
- 1.6.3.4. a) Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería construidos antes del 1 de mayo de 1985 con arreglo a las disposiciones de la presente Directiva en vigor entre el 1 de octubre de 1978 y el 30 de abril de 1985, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de mayo de 1985, podrán utilizarse aún después de esa fecha.
- b) Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería construidos entre el 1 de mayo de 1985 y la fecha de entrada en vigor de las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1988 que no sean conformes a éstas últimas, pero que fuesen conformes a las disposiciones de la presente Directiva entonces en vigor, podrán utilizarse aún después de esa fecha.
- 1.6.3.5. Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería construidos antes del 1 de enero de 1993 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1992, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1993, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.3.6. a) Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería construidos entre el 1 de enero de 1978 y el 31 de diciembre de 1984, si se utilizan después del 31 de diciembre de 2004, deberán ser conformes a lo dispuesto en el marginal 211 127 (5) aplicable a partir del 1 de enero de 1990 con respecto al espesor de los depósitos y a la protección contra daños;
- b) Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería construidos entre el 1 de enero de 1985 y el 31 de diciembre de 1989, si se utilizan después del 31 de diciembre de 2010, deberán ser conformes a lo dispuesto en el marginal 211 127 (5) aplicable a partir del 1 de enero de 1990 con respecto al espesor de los depósitos y a la protección contra daños.
- 1.6.3.7. Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería que hayan sido construidos antes del 1 de enero de 1999 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998 pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.3.8. Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería destinados al transporte de materias de la Clase 2 que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1997 podrán llevar el marcado conforme a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996 hasta el siguiente ensayo periódico.
- No obstante, para las designaciones oficiales de transporte exigidas en 6.8.3.5.2 o 6.8.3.5.3, no será necesario tener en cuenta las adaptaciones posteriores de las designaciones oficiales de transporte de estos gases, a condición de que la designación oficial de transporte en vigor figure en el depósito o en la placa a más tardar después del siguiente ensayo periódico.
- 1.6.3.9. (Reservado)
- 1.6.3.10. Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y las cisternas desmontables, construidas con anterioridad al 1 de enero de 1995 y destinadas al transporte de materias pertenecientes al n° ONU 3256, pero que no se ajusten a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1995, podrán utilizarse hasta el 31 de diciembre de 2004.
- 1.6.3.11. Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y las cisternas desmontables que hayan sido construidas con anterioridad al 1 de enero de 1997 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que no sean conformes a las disposiciones de los marginales 211 332 y 211 333 aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.3.12. Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables previstas para el transporte del n° ONU 2401 piperidina, que hayan sido construidas antes del 1 de enero de 1999 con arreglo a las disposiciones del marginal 211 322 aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2004.
- 1.6.3.13. Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables construidas con anterioridad al 1 de enero de 1997 y destinadas al transporte de materias pertenecientes al n° ONU 3257, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2006.
- 1.6.3.14. (Reservado)

- 1.6.3.15. Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables destinadas al transporte de las materias pertenecientes a los siguientes n° ONU: 1092, 1098, 1135, 1143, 1182, 1199, 1238, 1251, 1605, 1647, 1695, 1809, 2295, 2337, 2407, 2438, 2477, 2487, 2488, 2558, 2606, 2644, 2646, 2686, 3023, 3289 y 3290 que hayan sido construidas con anterioridad al 1 de enero de 1997 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2002.
- 1.6.3.16. Los vehículos batería matriculados por primera vez con anterioridad al 1 de julio de 1997 y que no se ajusten a las disposiciones del apartado 9.2.2 podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2004.
- 1.6.3.17. (Reservado)
- 1.6.3.18. Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 2003 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 30 de junio de 2001, pero que no se ajusten a las disposiciones aplicables a partir del 1 de julio de 2001, podrán seguir utilizándose. La asignación a los códigos cisternas en las homologaciones del prototipo y los marcados pertinentes tendrán que efectuarse antes del 1 de enero de 2009.
- 1.6.3.19. Cisternas de material plástico reforzado con fibras
- Las cisternas de material plástico reforzado con fibras que hayan sido construidas con anterioridad al 1 de julio de 2002 conforme a un tipo aprobado antes del 1 de julio de 2001, con arreglo a las disposiciones del apéndice B.1c en vigor hasta el 30 de junio de 2001, podrán seguir utilizándose hasta el final de su vida útil a condición de que se hayan respetado y se sigan respetando todas las disposiciones en vigor hasta el 30 de junio de 2001. Sin embargo, a partir del 1 de julio de 2001, no podrá aprobarse ningún modelo nuevo con arreglo a las disposiciones en vigor hasta el 30 de junio de 2001.
- 1.6.4. *Contenedores cisterna y CGEM*
- 1.6.4.1. Los contenedores cisterna que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1988 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1987, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1988, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.4.2. Los contenedores cisterna que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1993 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1992, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1993, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.4.3. Los contenedores cisterna construidos con anterioridad al 1 de enero de 1999 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.4.4. (Reservado)
- 1.6.4.5. Los contenedores cisterna destinados al transporte de las materias de la Clase 2, que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1997, podrán llevar el marcado conforme a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, hasta el siguiente ensayo periódico.
- Sin embargo, para las designaciones oficiales de transporte exigidas en 6.8.3.5.2 o 6.8.3.5.3, no será necesario tener en cuenta las adaptaciones posteriores de las designaciones oficiales de transporte de estos gases, a condición de que la designación oficial de transporte en vigor figure en el depósito o en la placa a más tardar después de la fecha del siguiente ensayo periódico.
- 1.6.4.6. Los contenedores cisterna destinados al transporte de materias pertenecientes al n° ONU 3256 y construidos con anterioridad al 1 de enero de 1995, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1995, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2004.
- 1.6.4.7. Los contenedores cisterna que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1997 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que no sean conformes a las disposiciones de los marginales 212 332 y 212 333 aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.4.8. (Reservado)
- 1.6.4.9. Los contenedores cisterna destinados al transporte del n° ONU 2401 piperidina, que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1999 con arreglo a las disposiciones del marginal 212 322 aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2003.
- 1.6.4.10. Los contenedores cisterna construidos con anterioridad al 1 de enero de 1997, destinados al transporte de materias pertenecientes al n° ONU 3257, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2006.

- 1.6.4.11. Los contenedores cisterna destinados al transporte de materias de los siguientes n° ONU: 1092, 1098, 1135, 1143, 1182, 1199, 1238, 1251, 1605, 1647, 1695, 1809, 2295, 2337, 2407, 2438, 2477, 2487, 2488, 2558, 2606, 2644, 2646, 2686, 3023, 3289 y 3290 que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1997 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2001.
- 1.6.4.12. Los contenedores cisterna y CGEM que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 2003 con arreglo a las disposiciones aplicables hasta el 30 de junio de 2001, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de julio de 2001, podrán seguir utilizándose. La asignación a los códigos cisternas en las homologaciones del prototipo y los marcados pertinentes tendrán que efectuarse antes del 1 de enero de 2008.
- 1.6.5. *Vehículos*
- 1.6.5.1. Las unidades de transporte destinadas al transporte de contenedores cisterna o de cisternas móviles con una capacidad superior a 3 000 litros, matriculadas por primera vez con anterioridad al 1 de julio de 1997 y que no satisfagan las disposiciones de 9.1.2 y 9.2.2, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2004. Estas unidades de transporte estarán sujetas hasta esa fecha a las disposiciones del marginal 10 283 en vigor hasta el 31 de diciembre de 1996 y podrán disponer de un certificado conforme al modelo del apéndice B.3 aplicable hasta el 30 de junio de 2001.
- 1.6.5.2. Los vehículos portadores de cisternas desmontables y los vehículos destinados al transporte de contenedores cisterna o de cisternas móviles matriculados con anterioridad al 1 de enero de 1995, que antes de esa fecha se utilizaran para transportar materias pertenecientes al n° ONU 3256 y que no cumplan lo dispuesto en 9.2.2, 9.2.3, 9.2.5 y 9.7.6, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2004.
- Cuando se exija un certificado de aprobación con arreglo a 9.1.2.1.2, dicho certificado indicará que el vehículo ha sido aprobado de conformidad con 1.6.5.2.
- 1.6.5.3. Los vehículos portadores de cisternas desmontables y los vehículos destinados al transporte de contenedores cisterna o de cisternas móviles matriculados con anterioridad al 1 de enero de 1997 que, antes de esta fecha, estuvieran transportando materias del n° ONU 3257, y que no cumplan las disposiciones indicadas en 9.2.2, 9.2.3, 9.2.5 y 9.7.6, podrán seguir siendo utilizados hasta el 31 de diciembre de 2006.
- Cuando se exija un certificado de aprobación con arreglo a 9.1.2.1.2, dicho certificado indicará que el vehículo ha sido aprobado de conformidad con 1.6.5.3.
- 1.6.5.4. Con referencia a la construcción de los vehículos de base, las disposiciones en vigor hasta el 30 de junio de 2001 podrán aplicarse hasta el 31 de diciembre de 2002.
- 1.6.6. *Clase 7*
- 1.6.6.1. Bultos cuyo modelo no ha sido aceptado por la autoridad competente en virtud de las ediciones de 1985 y 1985 (revisión de 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA
- Los bultos exceptuados, los bultos industriales del tipo 1, del tipo 2 y del tipo 3, y los bultos del tipo A cuyo modelo no debía ser aprobado por la autoridad competente y que cumplen las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (revisión de 1990) del Reglamento de transporte de las materias radiactivas del OIEA (Colección Seguridad n° 6), podrán seguir utilizándose a condición de que se sometan al programa obligatorio de garantía de la calidad de conformidad con lo dispuesto en 1.7.3 y a los límites de actividad y las restricciones relativas a las materias enunciados en 2.2.7.7.
- Todo embalaje modificado, a menos que sea para mejorar la seguridad, o fabricado después del 31 de diciembre de 2003, deberá cumplir las disposiciones de la presente Directiva. Los bultos preparados para el transporte el 31 de diciembre de 2003 como máximo en virtud de las ediciones de 1985 o de 1985 (revisión de 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad, podrán seguir transportándose. Los bultos preparados para el transporte después de esa fecha deberán cumplir las disposiciones de la presente Directiva.
- 1.6.6.2. Aprobaciones en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión corregida), 1985 y 1985 (revisión de 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA
- 1.6.6.2.1. Los embalajes fabricados siguiendo un modelo aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1973 o 1973 (versión corregida) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA, podrán seguir utilizándose siempre que el modelo de bulto goce de una aprobación multilateral, que se ejecute el del programa obligatorio de garantía de la calidad de conformidad con las disposiciones enunciadas en 1.7.3, y que se respeten los límites de actividad y las restricciones relativas a las materias enunciados en 2.2.7.7. No se permitirá iniciar una nueva fabricación de embalajes de este tipo. Las modificaciones del modelo de embalaje o de la naturaleza o la cantidad del contenido radiactivo autorizado que, según lo que determine la autoridad competente, tengan una influencia significativa sobre la seguridad, deberán cumplir las disposiciones de la presente Directiva. De conformidad con 5.2.1.7.5, deberá asignarse un número de serie a cada embalaje, que irá fijado en el exterior del mismo.

- 1.6.6.2.2. Los embalajes fabricados siguiendo un modelo aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (revisión de 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA, podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2003 a condición de que se ejecute el programa obligatorio de garantía de la calidad de conformidad con las disposiciones aplicables enunciadas en 1.7.3, y que se respeten los límites de actividad y las restricciones relativos a las materias enunciados en 2.2.7.7. A partir de esa fecha, podrán seguir utilizándose a condición, además, de que el modelo de bulto goce de una aprobación multilateral. Las modificaciones del modelo de embalaje o de la naturaleza o la cantidad del contenido radiactivo autorizado que, según lo que determine la autoridad competente, tengan una influencia significativa sobre la seguridad, deberán cumplir las disposiciones de la presente Directiva. Todos los embalajes cuya fabricación se inicie a partir del 31 de diciembre de 2006 deberán cumplir las disposiciones de la presente Directiva.
- 1.6.6.3. Materias radiactivas en forma especial aprobadas en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión corregida), 1985 y 1985 (revisión de 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA
- Las materias radiactivas en forma especial fabricadas con arreglo a un modelo que haya recibido la aprobación unilateral de una autoridad competente en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión corregida), 1985 o 1985 (revisión de 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA, podrán seguir utilizándose si cumplen el programa obligatorio de garantía de la calidad de conformidad con las disposiciones aplicables enunciadas en 1.7.3. Las materias radiactivas en forma especial fabricadas a partir del 31 de diciembre de 2003, deberán cumplir las disposiciones de la presente Directiva.
- 1.6.6.4. Para el transporte de materias de la Clase 7, las medidas transitorias contempladas en 1.6.1.1 sólo serán aplicables hasta el 31 de diciembre de 2001, excepto en lo referente a las disposiciones de los capítulos 1.4 y 1.8, en cuyo caso las medidas transitorias seguirán siendo aplicables hasta el 31 de diciembre de 2002.

CAPÍTULO 1.7

Disposiciones generales referentes a la Clase 7

1.7.1. Generalidades

1.7.1.1. Esta Directiva establece unas normas de seguridad que permiten controlar, en un grado aceptable, los riesgos radiológicos, los riesgos críticos y los riesgos térmicos a que se ven expuestos las personas, los bienes y el medio ambiente por causa del transporte de materias radiactivas. Toma como base el Reglamento sobre el transporte de materias radiactivas del OIEA (ST1), OIEA, Viena, (1996). Las notas de información sobre el documento ST1 figuran en el documento *Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* (edición de 1996), Colección Normas de seguridad n° ST2, OIEA, Viena (por publicar).

1.7.1.2. Esta Directiva tiene como objetivo proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las radiaciones durante el transporte de materias radiactivas. Dicha protección se garantiza mediante:

- a) el confinamiento del contenido radiactivo;
- b) el control de la intensidad de radiación exterior;
- c) la prevención de la criticidad;
- d) la prevención de los daños causados por el calor.

El transporte de materias radiactivas se ajusta a estas exigencias: primeramente, modulando los límites de contenido para los bultos y los vehículos, así como las normas de rendimiento aplicadas a los modelos de bultos en función del riesgo que presente el contenido radiactivo; en segundo lugar, imponiendo disposiciones para el diseño y la explotación de los bultos y para el mantenimiento de los embalajes, teniendo en cuenta la naturaleza del contenido radiactivo; por último, prescribiendo controles administrativos, incluida, cuando proceda, la aprobación por parte de las autoridades competentes.

1.7.1.3. Esta Directiva se aplicará al transporte de materias radiactivas por carretera, incluido el transporte accesorio para la utilización de las materias radiactivas. El transporte comprende todas las operaciones y condiciones asociadas al movimiento de las materias radiactivas, como el diseño de los embalajes, su fabricación, mantenimiento y reparación, la preparación, el envío, la carga y la puesta en ruta, incluidos el almacenamiento en tránsito, la descarga y la recepción en el lugar de destino final de las cargas de materias radiactivas y de bultos. En la presente Directiva se aplica a las normas de rendimiento un enfoque que se caracteriza por tres grados generales de severidad:

- a) condiciones de transporte de rutina (sin incidentes);
- b) condiciones normales de transporte (incidentes menores);
- c) condiciones accidentales de transporte.

1.7.2. *Programa de protección radiológica*

- 1.7.2.1. El transporte de materias radiactivas deberá estar regulado por un programa de protección radiológica, que consiste en un conjunto de disposiciones sistemáticas cuyo objetivo es hacer que las medidas de protección radiológica se tomen debidamente en consideración.
- 1.7.2.2. La naturaleza y magnitud de las medidas aplicadas en el marco de dicho programa deberán guardar relación con el valor y la probabilidad de una exposición a las radiaciones. El programa deberá englobar las disposiciones de los apartados 1.7.2.3, 1.7.2.4, CV33 (1.1) y (1.4) del 7.5.11, así como los procedimientos de intervención pertinentes en caso de emergencia. La documentación relativa al programa deberá ponerse a disposición de la autoridad competente, si ésta así lo requiere, para su inspección.
- 1.7.2.3. En materia de transporte, la protección y la seguridad deberán optimizarse de forma que el valor de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de sufrir una exposición se mantengan tan bajos como sea razonablemente posible habida cuenta de los factores económicos y sociales, y las dosis individuales efectivas deberán ser inferiores a los límites de dosis pertinentes. Será preciso proceder de forma rigurosa y sistemática teniendo en cuenta las interacciones entre el transporte y otras actividades.
- 1.7.2.4. En el caso de las exposiciones profesionales resultantes de las actividades de transporte, cuando se considere que la dosis efectiva:
- a) no superará, con toda probabilidad, 1 mSv al año, no será necesario aplicar procedimientos de trabajo especiales, ni proceder a una vigilancia importante, ni aplicar programas de evaluación de las dosis, ni realizar expedientes individuales;
 - b) se situará probablemente entre 1 y 6 mSv al año, será necesario aplicar un programa de evaluación de las dosis mediante una vigilancia de los puestos de trabajo o un control individual;
 - c) superará probablemente 6 mSv al año, será necesario proceder a un control individual.

Cuando se deba proceder a un control individual o un control de los puestos de trabajo, habrá que mantener los expedientes necesarios.

1.7.3. *Garantía de calidad*

Deberán elaborarse y aplicarse programas de garantía de calidad fundamentados en normas internacionales, nacionales u otras que sean aceptables por la autoridad competente para el diseño, la fabricación, los ensayos, el establecimiento de los documentos, la utilización, el mantenimiento y la inspección de todas las materias radiactivas en forma especial, todas las materias radiactivas escasamente dispersables y todos los bultos y operaciones de transporte y almacenamiento en tránsito para garantizar la conformidad con las disposiciones aplicables de la presente Directiva. Deberá mantenerse a disposición de la autoridad competente un certificado en el que se indique que las especificaciones del modelo han sido plenamente respetadas. El fabricante, el expedidor o el usuario deberán estar preparados para ofrecer a la autoridad competente los medios para realizar inspecciones durante la fabricación y la utilización, y demostrarle que:

- a) los métodos de fabricación y los materiales utilizados son conformes a las especificaciones del modelo aprobado;
- b) todos los embalajes son inspeccionados periódicamente y, cuando procede, reparados y mantenidos en buen estado, de modo que sigan cumpliendo todas las disposiciones y especificaciones pertinentes, incluso después de un uso reiterado.

Cuando se requiera la conformidad o la aprobación de la autoridad competente, esta conformidad o aprobación deberá tener en cuenta y depender de la adecuación del programa de garantía de calidad.

1.7.4. *Autorización especial*

- 1.7.4.1. Se entiende por autorización especial las disposiciones aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales pueden transportarse envíos que no cumplen todas las disposiciones de la presente Directiva aplicables a las materias radiactivas.

Nota La autorización especial no se considera una excepción temporal con arreglo al punto 1.5.1.

- 1.7.4.2. Los envíos para los que no sea posible respetar alguna de las disposiciones aplicables a la Clase 7, únicamente podrán ser transportados con una autorización especial. Después de asegurarse de que no es posible actuar conforme a las disposiciones relativas a la Clase 7 de la presente Directiva y demostrar que se cumplen las normas de seguridad requeridas por la presente Directiva por otros medios, la autoridad competente podrá aprobar operaciones de transporte en virtud de una autorización especial para un envío único o una serie de envíos múltiples previstos. El nivel general de seguridad durante el transporte deberá ser al menos equivalente al que se garantizaría si se respetasen todas las disposiciones aplicables. Para los envíos internacionales de este tipo, será necesaria una aprobación multilateral.

1.7.5. *Materia radiactiva con otras propiedades peligrosas*

Además de las propiedades radiactivas y fisibles, también deberá tenerse en cuenta cualquier riesgo subsidiario presentado por el contenido del bulto, como la explosividad, inflamabilidad, piroforicidad, toxicidad química y corrosividad, en la documentación, el embalaje, el etiquetado, el marcado, la fijación de indicaciones, el almacenamiento, la segregación y el transporte, a fin de respetar todas las disposiciones pertinentes de la presente Directiva aplicables a las mercancías peligrosas.

CAPÍTULO 1.8

Medidas de control y otras medidas de apoyo dirigidas al cumplimiento de las disposiciones de seguridad1.8.1. *Controles administrativos de las mercancías peligrosas*

- 1.8.1.1. Las autoridades competentes de los Estados miembros podrán controlar en todo momento y sobre el terreno, en su territorio nacional, si se respetan las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas.

Sin embargo, estos controles deberán efectuarse sin poner en peligro a personas, bienes o medio ambiente, y sin perturbar de forma importante el tráfico por carretera.

- 1.8.1.2. En el marco de sus obligaciones respectivas, los intervinientes en el transporte de mercancías peligrosas (capítulo 1.4) deberán facilitar sin demora a las autoridades competentes y a sus mandatarios las indicaciones necesarias para efectuar los controles.

- 1.8.1.3. En las instalaciones de las empresas que intervienen en el transporte de mercancías peligrosas (capítulo 1.4) y con finalidades de control, las autoridades competentes también podrán proceder a inspecciones, consultar los documentos necesarios y efectuar cualquier recogida de muestras de mercancías peligrosas o de embalajes para su examen, a condición de que ello no represente ningún peligro para la seguridad. Los intervinientes en el transporte de mercancías peligrosas (capítulo 1.4) deberán facilitar el acceso, a los fines de control, a los vehículos y los elementos de vehículos, así como a los dispositivos de equipo y de instalación, en la medida en que esto sea posible y razonable. Si es necesario, podrán designar a una persona de la empresa para acompañar al representante de la autoridad competente.

- 1.8.1.4. Si las autoridades competentes comprobasen que no se respetan las disposiciones de la presente Directiva, podrán prohibir el envío o interrumpir el transporte hasta que se solucionen los defectos constatados, o bien prescribir otras medidas pertinentes. La inmovilización podrá llevarse a cabo *in situ* o en cualquier otro lugar elegido por razones de seguridad. Estas medidas no deberán perturbar de forma importante el tráfico por carretera.

1.8.2. *Ayuda mutua administrativa*

- 1.8.2.1. Los Estados miembros se prestarán ayuda administrativa mutua para la aplicación de la presente Directiva.

- 1.8.2.2. Si un Estado miembro observase en su territorio que la seguridad del transporte de mercancías peligrosas resulta comprometida por causa de infracciones muy graves o reiteradas cometidas por una empresa con domicilio social en el territorio de otro Estado miembro, deberá indicar estas infracciones a las autoridades competentes de ese otro Estado miembro. Las autoridades competentes del Estado miembro en cuyo territorio se hayan observado las infracciones muy graves o reiteradas podrán rogar a las autoridades competentes del Estado miembro en cuyo territorio tiene el domicilio social la empresa, que tomen las medidas adecuadas en contra del infractor o infractores. La transmisión de datos con carácter personal no está permitida si no es necesaria para la persecución de infracciones muy graves o reiteradas.

- 1.8.2.3. Las autoridades que hayan sido avisadas comunicarán a las autoridades competentes del Estado miembro en cuyo territorio se hayan detectado las infracciones, las medidas adoptadas, si procede, contra la empresa.

1.8.3. *Consejero de seguridad*

Nota Las disposiciones de 1.8.3 sólo serán aplicables si las autoridades competentes del país o países de origen de los distintos intervinientes en una operación de transporte han tomado las medidas administrativas necesarias para permitir su aplicación. Para que el apartado 1.8.3 pueda aplicarse, dicha medidas deberán haberse tomado a más tardar el 1 de enero de 2003.

- 1.8.3.1. Cualquier empresa cuya actividad comprenda el transporte de mercancías peligrosas por carretera, o las operaciones de embalaje, carga, llenado o descarga relacionadas con dicho transporte, designará a uno o a varios consejeros de seguridad, en adelante denominados «consejeros», para el transporte de mercancías peligrosas, encargados de ayudar a prevenir los riesgos para las personas, los bienes o el medio ambiente inherentes a estas actividades.

- 1.8.3.2. Las autoridades competentes de los Estados miembros podrán prever que las disposiciones no se apliquen a las empresas:

- a) cuyas actividades en este ámbito afecten a cantidades limitadas para cada unidad de transporte, que no lleguen a los umbrales indicados en 1.1.3.1 y 2.2.7.1.2 así como en los capítulos 3.3 y 3.4; o
- b) que no efectúen, a título principal o accesorio, transportes de mercancías peligrosas u operaciones de carga o descarga relacionadas con dichos transportes, pero que ocasionalmente realicen transportes nacionales de mercancías peligrosas u operaciones de carga o descarga relacionadas con dichos transportes que presenten un grado de peligro o de contaminación mínimo.

1.8.3.3. Bajo la responsabilidad del jefe de la empresa, el consejero tendrá la misión esencial de investigar cualquier medio y promover cualquier acción, dentro de los límites de las actividades relacionadas con la empresa, a fin de facilitar la ejecución de dichas actividades dentro del respeto de las disposiciones aplicables y en condiciones óptimas de seguridad. Sus funciones, adaptadas a las actividades de la empresa, serán las siguientes:

- examinar que se respeten las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas,
- asesorar a la empresa en las operaciones referentes al transporte de mercancías peligrosas,
- redactar un informe anual destinado a la dirección de la empresa y a la autoridad pública local sobre las actividades de la empresa relativas al transporte de mercancías peligrosas. El informe se conservará durante 5 años y deberá ponerse a disposición de las autoridades nacionales, si así lo solicitan.

Las funciones del consejero comprenderán, además, el examen de las siguientes prácticas y procedimientos relativos a las actividades consideradas:

- los procedimientos encaminados a la observancia de las disposiciones sobre identificación de las mercancías peligrosas transportadas,
- la valoración de las necesidades específicas relativas a las mercancías peligrosas en la adquisición de los medios de transporte,
- procedimientos que permitan comprobar el material utilizado para el transporte de las mercancías peligrosas o para las operaciones de carga o descarga,
- la comprobación de que los empleados afectados de la empresa hayan recibido una formación apropiada y que dicha formación esté indicada en su expediente,
- la aplicación de procedimientos de urgencia apropiados en caso de accidentes o incidentes que puedan afectar a la seguridad durante el transporte de mercancías peligrosas o durante las operaciones de carga o descarga,
- la realización de análisis y, en caso necesario, la elaboración de partes sobre los accidentes, incidentes o infracciones graves que se hubieren comprobado en el curso del transporte de mercancías peligrosas, o durante las operaciones de carga o descarga,
- la aplicación de medios adecuados para evitar la repetición de accidentes, incidentes o infracciones graves,
- la observancia de las disposiciones legales y la consideración de las necesidades específicas relativas al transporte de mercancías peligrosas en lo referente a la elección y utilización de subcontratistas o terceros intervinientes,
- la comprobación de que el personal encargado del transporte de mercancías peligrosas o de su carga o descarga dispone de procedimientos de ejecución y consignas detalladas,
- la realización de acciones de sensibilización acerca de los riesgos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas o con la carga y descarga de dichas mercancías,
- la aplicación de procedimientos de comprobación con objeto de garantizar la presencia, a bordo de los medios de transporte, de los documentos y los equipos de seguridad que deben acompañar a los transportes, y la conformidad de dichos documentos y equipos con la normativa,
- la aplicación de procedimientos de comprobación con objeto de garantizar la observancia de las disposiciones relativas a las operaciones de carga y descarga.

1.8.3.4. La función de consejero podrá ser desempeñada por el jefe de empresa, por una persona que desempeñe otras funciones en la empresa o por una persona que no pertenezca a la empresa, siempre que el interesado esté capacitado efectivamente para ejercer sus funciones de consejero.

1.8.3.5. Toda empresa deberá comunicar, si se le solicita, la identidad de su consejero a la autoridad competente o a la instancia designada a tal efecto por cada Estado miembro.

1.8.3.6. Cuando se produzca un accidente que afecte a personas, bienes o al medio ambiente durante un transporte o una operación de carga o descarga efectuados por la empresa considerada, el consejero redactará un parte de accidente destinado a la dirección de la empresa o, cuando proceda, a una autoridad pública local, después de recabar todos los datos útiles a tal fin. Dicho parte no reemplazará a los informes redactados por la dirección de la empresa que sean exigidos por cualquier otra legislación internacional o nacional.

1.8.3.7. El consejero deberá estar en posesión de un certificado de formación profesional válido para el transporte por carretera. Dicho certificado será emitido por la autoridad competente o por la instancia designada a tal efecto por cada Estado miembro.

1.8.3.8. Para la obtención del certificado, el candidato deberá recibir una formación sancionada por la superación de un examen aprobado por la autoridad competente del Estado miembro.

1.8.3.9. La formación tendrá por objetivo esencial impartir al candidato conocimientos suficientes sobre los riesgos inherentes al transporte de mercancías peligrosas, conocimientos suficientes sobre las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas, así como conocimientos suficientes sobre las funciones definidas en 1.8.3.3.

1.8.3.10. El examen estará organizado por la autoridad competente o por un organismo examinador por ella designado.

La designación del organismo examinador se realizará por escrito. La autorización de dicho organismo podrá tener una duración limitada y se fundamentará en los siguientes criterios:

- competencia del organismo examinador,
- características de las modalidades del examen propuesto por el organismo examinador,
- medidas encaminadas a garantizar la imparcialidad de los exámenes,
- independencia del organismo con respecto a cualquier persona física o jurídica que contrate consejeros.

1.8.3.11. El examen tendrá como finalidad comprobar si los candidatos poseen el nivel de conocimientos necesario para ejercer las funciones de consejero de seguridad previstas en 1.8.3.3 y para obtener el certificado previsto en 1.8.3.7 y deberá versar como mínimo sobre las siguientes materias:

- a) conocimientos sobre los tipos de consecuencias que puede acarrear un accidente en el que estén implicadas mercancías peligrosas y conocimientos sobre las causas principales del mismo,
- b) disposiciones de la legislación nacional, de convenios y acuerdos internacionales, sobre todo referentes a:
 - la clasificación de las mercancías peligrosas (procedimiento de clasificación de soluciones y mezclas, estructura de la lista de materias, clases de mercancías peligrosas y principios de clasificación de las mismas, naturaleza de las mercancías peligrosas transportadas, propiedades fisicoquímicas y toxicológicas de las mercancías peligrosas),
 - las disposiciones generales relativas a los embalajes, las cisternas y los contenedores cisterna (tipos, codificación, marcado, construcción, ensayos e inspecciones iniciales y periódicas),
 - el marcado, el etiquetado, la fijación de indicaciones y los paneles naranja (marcado y etiquetado de los bultos, fijación y retirada de las etiquetas y los paneles naranja),
 - las menciones en la carta de porte (indicaciones exigidas),
 - el modo de envío, las restricciones de expedición (carga completa, transporte de mercancías a granel, transporte en grandes recipientes para mercancías a granel, transporte en contenedores, transporte en cisternas fijas o desmontables),
 - el transporte de pasajeros,
 - las prohibiciones y precauciones de carga en común,
 - la separación de las mercancías,
 - la limitación de las cantidades transportadas y las cantidades exentas,
 - la manipulación y estiba (carga y descarga — índice de llenado; estiba y separación),
 - la limpieza o la desgasificación antes de la carga y después de la descarga,
 - el personal y la formación profesional,
 - los documentos de a bordo (carta de porte, instrucciones escritas, certificado de aprobación del vehículo, certificado de formación para los conductores, copia de cualquier excepción, otros documentos),
 - las instrucciones escritas (aplicación de las instrucciones y equipo de protección del personal),
 - las obligaciones de vigilancia (estacionamiento),
 - las normas y restricciones de circulación,
 - los residuos operativos o escapes accidentales de materias contaminantes,
 - las disposiciones relativas al material de transporte.

1.8.3.12. El examen consistirá en una prueba escrita que podrá completarse con un examen oral. La prueba escrita constará de dos partes:

- a) Se entregará al candidato un cuestionario formado, como mínimo, por 20 preguntas abiertas referentes a las materias incluidas en la lista que figura en el apartado 1.8.3.11. Sin embargo, también será posible utilizar preguntas tipo test. En este caso, dos preguntas tipo test equivaldrán a una pregunta abierta. Entre las materias consideradas, se deberá prestar especial atención a los temas siguientes:
 - medidas generales de prevención y seguridad,
 - clasificación de las mercancías peligrosas,
 - disposiciones generales de embalaje, incluidas las cisternas, contenedores cisterna, vehículos cisterna, etc.,
 - las marcas y etiquetas de peligro,
 - las menciones en la carta de porte,
 - la manipulación y la estiba,
 - la formación profesional del personal,
 - los documentos de a bordo y certificados de transporte,
 - las instrucciones escritas,
 - las disposiciones relativas al material de transporte.

- b) Los candidatos realizarán un supuesto práctico en relación con las funciones del consejero indicadas en 1.8.3.3 para demostrar que disponen de las calificaciones requeridas para ejercer dicha función.
- 1.8.3.13. Los Estados miembros podrán disponer que los candidatos que pretendan trabajar para empresas especializadas en el transporte de ciertos tipos de mercancías peligrosas únicamente sean examinados sobre las materias ligadas a su actividad. Estos tipos de mercancías son:
- Clase 1,
 - Clase 2,
 - Clase 7,
 - Clases 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 y 9,
 - nº ONU 1202, 1203, 1223.
- El certificado previsto en 1.8.3.7 deberá indicar claramente que sólo es válido para los tipos de mercancías peligrosas indicadas en la presente subsección y sobre las cuales haya sido examinado el consejero, en las condiciones definidas en 1.8.3.12.
- 1.8.3.14. La autoridad competente o el organismo examinador irá elaborando una recopilación de las preguntas incluidas en el examen.
- 1.8.3.15. El certificado previsto en 1.8.3.7 se realizará según el modelo que figura en 1.8.3.18, y será reconocido por todos los Estados miembros.
- 1.8.3.16. El certificado tendrá una duración válida de cinco años. La validez del certificado se renovará automáticamente por períodos de cinco años si su titular ha cursado, durante el último año precedente a la caducidad del certificado, cursos de formación complementaria o si ha superado un test de control aprobado por la autoridad competente.
- 1.8.3.17. Se considerará conforme a las disposiciones de 1.8.3.1 a 1.8.3.16 si se aplican las condiciones pertinentes de la Directiva 96/35/CE del Consejo, de 3 de junio de 1996, relativa a la designación y a la calificación profesional de consejeros de seguridad para el transporte por carretera, por ferrocarril o por vía navegable de mercancías peligrosas ⁽¹⁾ y de la Directiva 2000/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2000, relativa a los requisitos mínimos aplicables al examen de los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable ⁽²⁾.
- 1.8.3.18. Modelo de certificado

CERTIFICADO DE FORMACIÓN PARA LOS CONSEJEROS DE SEGURIDAD
PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Certificado nº:

Signo distintivo del Estado et que expide el certificado:

Apellido (s):

Nombre (s):

Fecha y lugar de nacimiento:

Nacionalidad:

Firma del titular:

Válido hasta el (fecha):

para las empresas de transporte de mercancías peligrosas, así como para las empresas que efectúan operaciones de carga o descarga ligadas al/los transporte/s y especialidad/es:

por carretera por ferrocarril por vía navegable

Expedido por:

Fecha: Firma:

Renovado hasta: Por:

Fecha: Firma:

⁽¹⁾ DO L 145 de 19.6.1996, p. 10.

⁽²⁾ DO L 118 de 19.5.2000, p. 41.

- 1.8.4. (Reservado)
- 1.8.5. *Declaración de los sucesos en los que estén implicadas mercancías peligrosas*
- 1.8.5.1. Si se produce un accidente o un incidente grave durante el transporte de mercancías peligrosas en el territorio de un Estado miembro, el transportista tendrá la obligación de presentar un informe a la autoridad competente del Estado miembro afectado.
- 1.8.5.2. (Reservado)

CAPÍTULO 1.9

Restricciones de transporte por parte de las autoridades competentes

- 1.9.1. En aplicación del apartado 1 del artículo 5 de la presente Directiva, la entrada de las mercancías peligrosas en el territorio de los Estados miembros podrá ser objeto de reglamentos o prohibiciones impuestos por razones distintas de la seguridad del transporte. Dichos reglamentos o prohibiciones deberán publicarse en la forma apropiada.
- 1.9.2. Sin perjuicio de lo dispuesto en 1.9.3, un Estado miembro podrá aplicar a los vehículos que efectúan un transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera en su territorio determinadas disposiciones complementarias que no estén previstas en la presente Directiva, a condición de que dichas disposiciones no sean contrarias al apartado 2 del artículo 2 del Acuerdo, que figuren en la legislación nacional y sean aplicables también a los vehículos que efectúan un transporte nacional de mercancías peligrosas por carretera en el territorio de dicho Estado miembro.
- 1.9.3. Las disposiciones complementarias mencionadas en 1.9.2 son:
- condiciones o restricciones de seguridad complementarias relativas a los vehículos que pasen por obras de fábrica, como puentes y túneles, a los vehículos que utilicen modos de transporte combinados como transbordadores o trenes, o a los vehículos que lleguen a puertos u otras terminales de transporte específicos o los abandonen;
 - condiciones que precisen el itinerario que deben seguir los vehículos para evitar zonas comerciales, residenciales o ecológicamente sensibles, zonas industriales donde se encuentren instalaciones peligrosas o rutas que presenten peligros físicos importantes;
 - condiciones excepcionales que precisen el itinerario que debe seguirse o las disposiciones que deben respetarse para el estacionamiento de los vehículos que transportan mercancías peligrosas, en caso de condiciones atmosféricas extremas, terremotos, accidentes, manifestaciones sindicales, problemas civiles o levantamientos armados;
 - restricciones relativas a la circulación de los vehículos que transportan mercancías peligrosas en determinados días de la semana o del año.
- 1.9.4. (Reservado)

Parte 2**CLASIFICACIÓN**

CAPÍTULO 2.1

Disposiciones generales2.1.1. *Introducción*

2.1.1.1. Según la presente Directiva, las clases de mercancías peligrosas son las siguientes:

- Clase 1 Materias y objetos explosivos
- Clase 2 Gases
- Clase 3 Líquidos inflamables
- Clase 4.1 Materias sólidas inflamables, Materias autorreactivas y Materias explosivas desensibilizadas sólidas
- Clase 4.2 Materias que pueden experimentar inflamación espontánea
- Clase 4.3 Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
- Clase 5.1 Materias comburentes
- Clase 5.2 Peróxidos orgánicos
- Clase 6.1 Materias tóxicas
- Clase 6.2 Materias infecciosas
- Clase 7 Materias radiactivas
- Clase 8 Materias corrosivas
- Clase 9 Materias y objetos peligrosos diversos

2.1.1.2. Cada uno de los epígrafes de las distintas clases se identifica mediante un número ONU. Los epígrafes utilizados son los siguientes:

A. Epígrafes individuales para materias y objetos claramente definidos, incluidos los que comprenden varios isómeros, por ejemplo:

- Nº ONU 1090 ACETONA
- Nº ONU 1104 ACETATOS DE AMILO
- Nº ONU 1194 NITRITO DE ETILENO EN SOLUCIÓN

B. Epígrafes genéricos para grupos claramente definidos de materias u objetos que no son epígrafes n.e.p., por ejemplo:

- Nº ONU 1133 ADHESIVOS
- Nº ONU 1266 PRODUCTOS DE PERFUMERÍA
- Nº ONU 2757 CARBAMATO PLAGUICIDA SÓLIDO TÓXICO
- Nº ONU 3101 PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B

C. Epígrafes n.e.p. que cubren grupos de materias u objetos de naturaleza química o física especial n.e.p., por ejemplo:

- Nº ONU 1477 NITRATOS ORGÁNICOS N.E.P.
- Nº ONU 1987 ALCOHOLES INFLAMABLES N.E.P.

D. Epígrafes n.e.p. generales que engloban grupos de materias u objetos con una o varias propiedades generales peligrosas no especificados en otra parte, por ejemplo:

- Nº ONU 1325 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE N.E.P.
- Nº ONU 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE N.E.P.

Los epígrafes B, C y D se definen como epígrafes colectivos.

2.1.1.3. A efectos del embalaje, determinadas materias pueden asignarse a grupos de embalaje dependiendo del grado de peligro que presenten. Los grupos de embalaje tienen el siguiente significado:

Grupo de embalaje I: Materias muy peligrosas

Grupo de embalaje II: Materias medianamente peligrosas

Grupo de embalaje III: Materias poco peligrosas

2.1.2. *Principios de la clasificación*

2.1.2.1. Las mercancías peligrosas incluidas en el título de una clase se definirán en función de sus propiedades, de acuerdo con la subsección 2.2.x.1 de la clase correspondiente. La asignación de una mercancía peligrosa a una clase y a un grupo de embalaje se realizará de acuerdo con los criterios enunciados en la misma subsección 2.2.x.1. La asignación de uno o varios riesgos subsidiarios a una materia o un objeto peligroso se realizará de acuerdo con los criterios de la clase o las clases que correspondan a dichos riesgos, mencionados en la subsección o las subsecciones 2.2.x.1 pertinentes.

2.1.2.2. Todos los epígrafes de mercancías peligrosas se enumeran en la tabla A del capítulo 3.2 ordenados por número ONU. Dicha tabla ofrece los datos correspondientes a las mercancías enumeradas: nombre, clase, grupo o grupos de embalaje, etiqueta o etiquetas que deben llevar y disposiciones de embalaje y transporte.

2.1.2.3. Las mercancías peligrosas enumeradas o definidas en las subsecciones 2.2.x.2 de cada clase no serán admitidas para el transporte.

2.1.2.4. Las mercancías no expresamente mencionadas, es decir, aquéllas que no figuran como epígrafe individual en la tabla A del capítulo 3.2 y que no están ni enumeradas ni definidas en una de las subsecciones 2.2.x.2 citadas, deberán asignarse a la clase pertinente de acuerdo con los procedimientos indicados en la sección 2.1.3. Además, deberán determinarse el riesgo subsidiario, en su caso, y el grupo de embalaje, si procede. Una vez establecida su clase, el riesgo subsidiario, en su caso, y el grupo de embalaje, si procede, se determinará el número ONU pertinente. Los diagramas de decisión indicados en las subsecciones 2.2.x.3 (lista de epígrafes colectivos) al final de cada clase indican los parámetros utilizados para elegir el epígrafe colectivo adecuado (número ONU). En cualquier caso, se elegirá, con arreglo a la jerarquía recogida en las letras B, C y D de 2.1.1.2 respectivamente, el epígrafe colectivo más específico que cubra las propiedades de la materia o el objeto. Si no pudiera clasificarse en los epígrafes de tipo B o C de 2.1.1.2, y sólo en este caso, se clasificaría en un epígrafe de tipo D.

2.1.2.5. De acuerdo con los métodos de ensayo del capítulo 2.3 y los criterios recogidos en las subsecciones 2.2.x.1 de las distintas clases, es posible determinar, tal como se especifica en las subsecciones mencionadas, que una materia, solución o mezcla de cierta clase, expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2, no satisface los criterios de dicha clase. En tal caso, se considerará que la materia, solución o mezcla no pertenece a la misma.

2.1.2.6. A fines de clasificación, las mercancías peligrosas cuyo punto de fusión o punto de fusión inicial sea igual o inferior a 20 °C a una presión de 101,3 kPa, deberán considerarse líquidas. Una materia viscosa para la que no pueda definirse un punto de fusión específico deberá someterse a la prueba ASTM D 4359-90 o a la prueba de determinación de la fluidez (prueba de penetrómetro) prescrita en 2.3.4.

2.1.3. *Clasificación de las materias, incluidas las soluciones y mezclas (tales como preparados y residuos), no expresamente mencionadas*

2.1.3.1. Las materias, incluidas las soluciones y mezclas, no expresamente mencionadas deberán clasificarse en función de su grado de peligro de acuerdo con los criterios indicados en la subsección 2.2.x.1 de las distintas clases. El peligro o peligros que presenta una materia se determinará sobre la base de sus características físicas y químicas y sus propiedades fisiológicas. También hay que tener en cuenta dichas características y propiedades cuando la experiencia imponga una asignación más estricta.

2.1.3.2. Una materia no expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2 y que presente un solo peligro deberá clasificarse en la clase correspondiente bajo un epígrafe colectivo que figure en la subsección 2.2.x.3 de la mencionada clase.

2.1.3.3. Una solución o mezcla que sólo contenga una materia peligrosa expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2 y una o varias materias no peligrosas deberá considerarse igual que la materia peligrosa expresamente mencionada, a menos que:

- a) la solución o la mezcla figuren expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2; o
- b) se desprenda expresamente del epígrafe correspondiente a dicha materia peligrosa que es aplicable únicamente a la materia pura o técnicamente pura; o
- c) la clase, el estado físico o el grupo de embalaje de la solución o la mezcla sean distintos de los correspondientes a la materia peligrosa.

En los casos recogidos en los puntos b) y c) anteriores, la solución o la mezcla deberán clasificarse como materia expresamente mencionada en la clase correspondiente bajo un epígrafe colectivo de la subsección 2.2.x.3 de la citada clase, teniendo en cuenta los riesgos subsidiarios que puedan presentar, a menos que no respondan a los criterios de ninguna clase, en cuyo caso, no estarán sujetas a la presente Directiva.

- 2.1.3.4. Las soluciones y mezclas que contengan una de las materias expresamente mencionadas a continuación deberán clasificarse siempre en el mismo epígrafe que la materia que contienen, a menos que presenten las características de peligro indicadas en 2.1.3.5:
- Clase 3
Nº ONU 1921 PROPILENIMINA INHIBIDA; nº ONU 2481 ISOCIANATO DE ETILO; nº ONU 3064 NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA; con más del 1 % y no más del 5 % de nitroglicerina.
 - Clase 6.1
Nº ONU 1051 CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, con menos del 3 % de agua; nº ONU 1185 ETILENIMINA INHIBIDA; nº ONU 1259 NÍQUEL TETRACARBONILO; nº ONU 1613 CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA (ÁCIDO CIANHÍDRICO) que contenga como máximo un 20 % de cianuro de hidrógeno; nº ONU 1614 CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, con menos del 3 % de agua como máximo y absorbido en una materia porosa inerte; nº ONU 1994 FER-PENTACARBONILO; nº ONU 2480 ISOCIANATO DE METILO; nº ONU 3294 CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA, que contenga, como máximo, un 45 % de cianuro de hidrógeno.
 - Clase 8
Nº ONU 1052 FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO; nº ONU 1744 BROMO o 1744 BROMO EN SOLUCIÓN; nº ONU 1790 ÁCIDO FLUORHÍDRICO, con más del 85 % de fluoruro de hidrógeno; nº ONU 2576 OXIBROMURO DE FÓSFORO FUNDIDO.
 - Clase 9
Nº ONU 2315 DIFENILOS POLICLORADOS (PCB); nº ONU 3151 DIFENILOS POLIHALOGENADO LÍQUIDOS o nº ONU 3151 TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS; nº ONU 3152 DIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS o nº ONU 3152 TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS, a menos que estas soluciones y mezclas contengan una de las materias de las Clases 3, 6.1 u 8 que acaban de enumerarse, en cuyo caso, habrá que clasificarlas en consecuencia.
- 2.1.3.5. Las materias no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 y que presenten más de una característica de peligro, y las soluciones o mezclas que contengan varias materias peligrosas, deberán clasificarse bajo un epígrafe colectivo (véase 2.1.2.4) y un grupo de embalaje de la clase pertinente, de conformidad con sus características de peligro. Esta clasificación con arreglo a las características de peligro deberá efectuarse del siguiente modo:
- 2.1.3.5.1. Las características físicas y químicas y las propiedades fisiológicas se deberán determinar mediante medición o cálculo, y se procederá a la clasificación de acuerdo con los criterios mencionados en las subsecciones 2.2.x.1 de las distintas clases.
- 2.1.3.5.2. Si no fuese posible proceder a dicha determinación sin ocasionar costes o prestaciones desproporcionadas (por ejemplo, para determinados residuos), las soluciones y mezclas deberán clasificarse en la clase preponderante.
- 2.1.3.5.3. Si las características de peligro de la materia, la solución o la mezcla pertenecen a varias de las clases o los grupos de materias indicados a continuación, la materia, la solución o la mezcla deberán clasificarse en la clase o el grupo de materias correspondiente al peligro preponderante en el siguiente orden de importancia.
- a) Materias de la Clase 7 (salvo las materias radiactivas en bultos, en las que deben considerarse preponderantes las otras propiedades peligrosas);
 - b) Materias de Clase 1;
 - c) Materias de Clase 2;
 - d) Materias explosivas líquidas desensibilizadas de Clase 3;
 - e) Materias autorreactivas y materias explosivas sólidas desensibilizadas de Clase 4.1;
 - f) Materias pirofóricas de Clase 4.2;
 - g) Materias de Clase 5.2;
 - h) Materias de las Clases 6.1 o 3 que, por su toxicidad por inhalación, deberán clasificarse en el grupo de embalaje I (deberán asignarse a la Clase 8 las materias que reúnan los criterios de clasificación de la Clase 8 y presenten una toxicidad por inhalación de polvos y brumas (CL₅₀) correspondiente al grupo de embalaje I, pero cuya toxicidad por ingestión o absorción cutánea sólo corresponda al grupo de embalaje III o presenten un grado de toxicidad menos elevado);
 - i) Materias infecciosas de la Clase 6.2.
- 2.1.3.5.4. Si las características de peligro de la materia obedecen a varias clases o grupos de materias que no figuran en 2.1.3.5.3 anterior, ésta deberá clasificarse siguiendo el mismo procedimiento, aunque la clase pertinente deberá elegirse en función de la tabla de peligros preponderantes de 2.1.3.9.
- 2.1.3.6. Siempre hay que determinar el epígrafe colectivo más específico (véase 2.1.2.4); por tanto, sólo se recurrirá a un epígrafe n.e.p. general si no es posible emplear uno genérico o uno n.e.p. específico.
- 2.1.3.7. Las soluciones y mezclas de materias comburentes o de materias que presentan riesgo subsidiario comburente pueden tener propiedades explosivas. En tal caso, no deberán aceptarse para el transporte salvo que satisfagan las disposiciones aplicables a la Clase 1.

- 2.1.3.8. Se considerarán contaminantes del medio ambiente acuático en el sentido de la presente Directiva las materias, soluciones y mezclas (tales como preparados y residuos) que no puedan asignarse a las Clases 1 a 8 ni a los epígrafes de la Clase 9 distintos de los que llevan los números ONU 3082 y 3077, pero sí puedan asignarse a uno de los dos epígrafes generales n.e.p. que llevan los números ONU 3082 o 3077 de la Clase 9 sobre la base de los métodos de ensayo y los criterios de la sección 2.3.5. Las soluciones y mezclas (tales como preparados y residuos) para las cuales no se disponga de datos para su clasificación de conformidad con los criterios de clasificación se considerarán contaminantes del medio acuático si la CL_{50} (véase la definición en 2.3.4.7) calculada con la fórmula:

$$CL_{50} = \frac{CL_{50} \text{ del contaminante} \times 100}{\text{porcentaje de contaminante (en masa)}}$$

es inferior o igual a:

- a) 1 mg/l; o
- b) 10 mg/l dependiendo de que el contaminante no sea rápidamente biodegradable o de que, siendo biodegradable, tenga un valor de $\log P_{ow} \geq 3,0$ (véase también 2.3.5.6).

2.1.3.9. Tabla de orden de preponderancia de peligros

Clase y grupo de embalaje	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I
3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, II 3, II	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II
3, III	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, III	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, III 3, III	6.1, I	6.1, I	3, III (*)	8, I	8, II	3, III	3, III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I		SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II		4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I		SOL LIQ 4.1, III 6.1, III	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1, III 8, III	4.1, III
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I		4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I		4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III
4.3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I		4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I		4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II
4.3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I		4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III
5.1, I											5.1, I		5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II											6.1, I		5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II
5.1, III											6.1, I		5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III
6.1, I DERMAL														SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL														SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I

Clase y grupo de embalaje	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
6.1, II INHAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III
8, I																		8, I
8, II																		8, II
8, III																		8, III

SOL = materias y mezclas sólidas.

LIQ = materias, mezclas y soluciones líquidas.

DERMAL = toxicidad por absorción cutánea.

ORAL = toxicidad por ingestión.

INHAL = toxicidad por inhalación.

(*) Clase 6.1 para los pláguicidas.

Nota 1. Ejemplos que ilustran la utilización de la tabla:

Clasificación de una materia única

Descripción de la materia que debe clasificarse:

Se trata de una amina no expresamente mencionada que responde a los criterios de la Clase 3, grupo de embalaje II, y también a los de la Clase 8, grupo de embalaje I.

Método:

La intersección de la fila 3 II con la columna 8 I es 8 I. Por tanto, esta amina debe clasificarse en la Clase 8, en:

Nº ONU 2734 AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES N.E.P. o nº ONU 2734 POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES N.E.P., grupo de embalaje I.

Clasificación de una mezcla

Descripción de la mezcla que debe clasificarse:

Mezcla formada por un líquido inflamable de la Clase 3, grupo de embalaje III, por una materia tóxica de la Clase 6.1, grupo de embalaje II, y por una materia corrosiva de la Clase 8, grupo de embalaje I.

Método:

La intersección de la fila 3 III con la columna 6.1 II es 6.1 II.

La intersección de la fila 6.1 II con la columna 8 I LIQ es 8 I.

Esta mezcla, a falta de una definición más precisa, debe clasificarse en la Clase 8, en:

Nº ONU 2922 LÍQUIDO CORROSIVO TÓXICO N.E.P., grupo de embalaje I.

2. Ejemplos de clasificación de soluciones y mezclas en una clase y un grupo de embalaje:

Una solución de fenol de la Clase 6.1, (II), en benceno de la Clase 3, (II), debe clasificarse en la Clase 3, (II); esta solución debe clasificarse en el nº ONU 1992 LÍQUIDO INFLAMABLE TÓXICO N.E.P., Clase 3, (II), debido a la toxicidad del fenol.

Una mezcla sólida de arseniato de sodio de la Clase 6.1, (II) y de hidróxido sódico de la Clase 8, (II) debe clasificarse en el nº ONU 3290 SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO N.E.P., en la Clase 6.1 (II).

Una solución de naftaleno bruto o refinado de la Clase 4.1, (III) en gasolina de la Clase 3, (II) debe clasificarse con el nº ONU 3295 HIDROCARBUROS LÍQUIDOS N.E.P., en la Clase 3, (II).

Una mezcla de hidrocarburos de la Clase 3, (III) y de difenilos policlorados (PCB) de la Clase 9, (II) debe clasificarse con el nº ONU 2315 DIFENILOS POLICLORADOS, en la Clase 9, (II).

Una mezcla de propilenimina de la Clase 3 y difenilos policlorados (PCB) de la Clase 9, (II) debe clasificarse con el nº ONU 1921 PROPILENIMINA INHIBIDA, en la Clase 3.

2.1.4. Clasificación de muestras

2.1.4.1. Cuando no se conozca con exactitud la clase de una materia y dicha materia deba transportarse para ser sometida a otros ensayos, habrá que atribuirle una clase, una denominación oficial de transporte y un número ONU provisionales en función de lo que el expedidor conozca de la misma y de conformidad:

- a) con los criterios de clasificación del capítulo 2.2; y
- b) con las disposiciones del presente capítulo.

Habrà que considerar el grupo de embalaje más riguroso correspondiente a la denominación oficial de transporte elegida.

Al aplicar esta disposición, la denominación oficial de transporte deberá completarse con la palabra «muestra» (por ejemplo, LÍQUIDO INFLAMABLE N.E.P., muestra). En los casos en que exista una denominación oficial de transporte específica para una muestra de materia que se considere satisface determinados criterios de clasificación (por ejemplo: MUESTRA DE GAS NO COMPRIMIDO, INFLAMABLE, N.E.P., nº ONU 3167), deberá utilizarse dicha denominación. Cuando se utilice un epígrafe n.e.p. para transportar la muestra, no será preciso añadir a la denominación oficial de transporte el nombre técnico, tal como se establece en la disposición especial 274 del capítulo 3.3.

2.1.4.2. Las muestras de materia deberán transportarse de acuerdo con las disposiciones aplicables a la denominación oficial provisional, siempre que:

- a) la materia no sea considerada una materia no aceptable para el transporte con arreglo a las subsecciones 2.2.x.3 del capítulo 2.2 o de acuerdo con el capítulo 3.2;
- b) no se considere que la materia responde a los criterios aplicables a la Clase 1 o que constituye una materia infecciosa o radiactiva;
- c) la materia satisfaga las disposiciones de 2.2.41.1.15 o 2.2.52.1.9, según se trate de una materia autorreactiva o de un peróxido orgánico, respectivamente;
- d) la muestra se transporte en un embalaje combinado con una masa neta por bulto inferior o igual a 2,5 kg; y
- e) la materia no vaya embalada junto con otras mercancías.

CAPÍTULO 2.2

Disposiciones particulares de las distintas clases

2.2.1. Clase 1. Materias y objetos explosivos

2.2.1.1. Criterios

2.2.1.1.1. Son materias y objetos de la Clase 1:

- a) las materias explosivas: materias sólidas o líquidas (o mezclas de materias) que, por reacción química, pueden desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daños a su entorno.

Materias pirotécnicas: materias o mezclas de materias destinadas a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno o una combinación de tales efectos, como consecuencia de reacciones químicas exotérmicas autosostenidas no detonantes.

Nota 1. Las materias que por sí mismas no sean materias explosivas pero que puedan formar una mezcla explosiva de gas, vapores o polvo, no son materias de la Clase 1.

2. Asimismo, quedan excluidas de la Clase 1 las materias explosivas humectadas en agua o alcohol cuyo contenido en agua o alcohol rebase los valores límites indicados y aquéllas que contengan plastificantes —estas materias explosivas se incluyen en las Clases 3 o 4.1—, así como las materias explosivas que en función de su riesgo principal estén incluidas en la Clase 5.2;

- b) objetos explosivos: objetos que contengan una o varias materias explosivas o pirotécnicas;

Nota Los artefactos que contengan materias explosivas o pirotécnicas en una cantidad tan reducida o de una naturaleza tal que su iniciación o cebado por inadvertencia o accidente durante el transporte no provoque ninguna manifestación exterior en el artefacto que pueda traducirse en proyecciones, incendio, desprendimiento de humo, calor o fuerte ruido, no están sujetos a las disposiciones de la Clase 1.

- c) las materias y objetos no mencionados en a) ni en b) fabricados con el fin de producir un efecto práctico por explosión o con fines pirotécnicos.

2.2.1.1.2. Toda materia u objeto que tenga o pueda tener propiedades explosivas deberá tenerse en cuenta para su inclusión en la Clase 1 de conformidad con los ensayos, modos operativos y criterios estipulados en la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios.

Una materia o un objeto asignado a la Clase 1 sólo se aceptará para el transporte si se ha asignado a un nombre o un epígrafe n.e.p. de la tabla A del capítulo 3.2 y si cumple los criterios del Manual de Pruebas y Criterios.

2.2.1.1.3. Las materias y objetos de la Clase 1 deberán asignarse a un n° ONU y a un nombre o un epígrafe n.e.p. de la tabla A del capítulo 3.2. La interpretación de los nombres de materias u objetos de la tabla A del capítulo 3.2 deberá basarse en el glosario recogido en 2.2.1.1.7.

Las muestras de materias u objetos explosivos nuevos o existentes, transportadas a fines de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo, control de calidad o como muestras comerciales, entre otros, y que no sean explosivos de iniciación, podrán incluirse en el epígrafe «0190 MUESTRAS DE EXPLOSIVOS».

La inclusión de materias y objetos explosivos no expresamente mencionados en la tabla A del capítulo 3.2 en un epígrafe n.e.p. o en el n° ONU 0190 «MUESTRAS DE EXPLOSIVOS», así como de determinadas materias cuyo transporte esté supeditado a una autorización especial del organismo competente en virtud de las disposiciones especiales mencionadas en la columna (6) de la tabla del capítulo 3.2, corresponderá a la autoridad competente del país de origen. Dicha autoridad deberá aprobar también por escrito las condiciones de transporte de estas materias y objetos. Si el país de origen no es un Estado miembro, la clasificación y las condiciones de transporte deberán ser aceptadas por la autoridad competente del primer Estado miembro afectado por el envío.

2.2.1.1.4. Las materias y los objetos de la Clase 1 deberán asignarse a una división conforme a 2.2.1.1.5 y a un grupo de compatibilidad conforme a 2.2.1.1.6. La división deberá determinarse sobre la base de los resultados de los ensayos descritos en 2.3.1 empleando las definiciones de 2.2.1.1.5. El grupo de compatibilidad se determinará de acuerdo con las definiciones de 2.2.1.1.6. El código de clasificación está compuesto por el número de división y la letra del grupo de compatibilidad.

2.2.1.1.5. Definición de las divisiones

División 1.1. Materias y objetos que presentan un riesgo de explosión en masa (una explosión en masa es una explosión que afecta de manera prácticamente instantánea a casi toda la carga).

División 1.2. Materias y objetos que presentan un riesgo de proyección sin riesgo de explosión en masa.

División 1.3. Materias y objetos que presentan un riesgo de incendio con ligero riesgo de efectos de onda expansiva o de proyección o de ambos efectos, pero sin riesgo de explosión en masa,

- a) cuya combustión da lugar a una radiación térmica considerable, o

- b) que arden unos a continuación de otros con efectos mínimos de onda expansiva o de proyección o de ambos efectos.

- División 1.4. Materias y objetos que sólo presentan un pequeño riesgo de explosión en caso de ignición o cebado durante el transporte. Los efectos se limitan esencialmente a los bultos y normalmente no dan lugar a la proyección de fragmentos de tamaño apreciable ni a grandes distancias. Un incendio exterior no debe implicar la explosión prácticamente instantánea de la práctica totalidad del contenido de los bultos.
- División 1.5. Materias muy poco sensibles que presentan un riesgo de explosión en masa, con una sensibilidad tal que, en condiciones normales de transporte, sólo existe una probabilidad muy reducida de cebado o de que su combustión se transforme en detonación. Se exige como mínimo que no exploten cuando se las somete a la prueba de fuego exterior.
- División 1.6. Objetos extremadamente poco sensibles que no suponen un riesgo de explosión en masa. Dichos objetos sólo pueden contener materias detonantes extremadamente poco sensibles y que presenten una probabilidad despreciable de cebado o de propagación accidental.

Nota El riesgo vinculado a los objetos de la división 1.6 se limita a la explosión de un objeto único.

2.2.1.1.6. Definición de los grupos de compatibilidad de materias y objetos

- A Materia explosiva primaria.
- B Objeto que contiene una materia explosiva primaria y posee menos de dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen determinados objetos, como los detonadores de minas (para voladura), los conjuntos de detonadores para voladura y los cebos de percusión, aunque no contengan explosivos primarios.
- C Materia explosiva propulsora u otra materia explosiva deflagrante u objeto que contenga dicha materia explosiva.
- D Materia explosiva secundaria detonante o pólvora negra u objeto que contiene una materia explosiva secundaria detonante, en cualquier caso sin medios de cebado ni carga propulsora, u objeto que contiene una materia explosiva primaria y que posee al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.
- E Objeto que contiene una materia explosiva secundaria detonante, sin medios de cebado, con carga propulsora (excepto las cargas que contengan un líquido o gel inflamables o líquidos hipergólicos).
- F Objeto que contiene una materia explosiva secundaria detonante, con sus propios medios de cebado, con una carga propulsora (excepto las cargas que contengan un líquido o gel inflamables o líquidos hipergólicos) o sin carga propulsora.
- G Materia pirotécnica u objeto que contiene una materia pirotécnica, o bien un objeto que contiene a la vez una materia explosiva y una composición iluminante, incendiaria, lacrimógena o fumígena (excepto los objetos activados por el agua o que contengan fósforo blanco, fosfuros, materias pirofóricas, líquido o gel inflamables o líquidos hipergólicos).
- H Objeto que contiene una materia explosiva y además fósforo blanco.
- J Objeto que contiene una materia explosiva y además un líquido o gel inflamables.
- K Objeto que contiene una materia explosiva y además un agente químico tóxico.
- L Materia explosiva u objeto que contiene una materia explosiva, presenta un riesgo particular (por ejemplo, en razón de su hidroactividad o de la presencia de líquidos hipergólicos, fosfuros o materias pirofóricas) y exige el aislamiento de cada tipo.
- N Objetos que sólo contienen materias detonantes extremadamente poco sensibles.
- S Materia u objeto embalado o diseñado de forma que todo efecto peligroso debido a un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del embalaje, a menos que éste haya sido deteriorado por el fuego, en cuyo caso todos los efectos de onda expansiva o de proyección deberán ser lo suficientemente reducidos como para no entorpecer de manera apreciable o impedir la lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto.

Nota 1. Cada materia u objeto contenido en un embalaje especificado deberá incluirse en un único grupo de compatibilidad. Dado que el criterio aplicable al grupo de compatibilidad S es empírico, la inclusión en dicho grupo estará supeditada por fuerza a los ensayos para la asignación de un código de clasificación.

2. Los objetos de los grupos de compatibilidad D y E podrán ir equipados con sus propios medios de cebado o ser embalados conjuntamente con éstos, siempre y cuando estos medios vayan provistos de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces destinados a impedir una explosión en caso de funcionamiento accidental del cebo. Estos bultos deberán ser incluidos en los grupos de compatibilidad D o E.
3. Los objetos de los grupos de compatibilidad D o E podrán ser embalados conjuntamente con sus propios medios de cebado, aunque no posean dos dispositivos de seguridad eficaces (es decir, sistemas de cebado incluidos en el grupo de compatibilidad B), siempre que cumplan la disposición especial MP21 de la subsección 4.1.10. Estos bultos deberán incluirse en los grupos de compatibilidad D o E.
4. Los objetos podrán ir equipados con sus propios medios de cebado o ser embalados conjuntamente con éstos siempre y cuando estos últimos no puedan funcionar en condiciones normales de transporte.
5. Los objetos de los grupos de compatibilidad C, D y E podrán ser embalados conjuntamente. Los bultos así obtenidos deberán incluirse en el grupo de compatibilidad E.

2.2.1.1.7. Glosario de denominaciones

Nota 1. Las descripciones contenidas en el glosario no tienen por objeto reemplazar los procedimientos de ensayo ni determinar la clasificación de riesgo de una materia u objeto de la Clase 1. Su inclusión en una determinada división y la decisión sobre si deben incluirse en el grupo de compatibilidad S debe ser resultado de los ensayos a los que haya sido sometido el producto, de acuerdo con el Manual de Pruebas y Criterios, o basarse, por analogía, en productos similares ya probados y clasificados de acuerdo con los métodos operatorios de dicho Manual de Pruebas y Criterios.

2. Las inscripciones numéricas indicadas a continuación de las denominaciones se refieren a los números ONU pertinentes (capítulo 3.2, tabla A, columna (2)). Véase el código de clasificación en 2.2.1.1.4.

ARTIFICIOS DE PIROTÉCNIA: n° ONU 0333, 0334, 0335, 0336 y 0337

Objetos pirotécnicos destinados al recreo.

ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTÉCNIA PARA SEÑALES: n° ONU 0191 y 0373

Objetos portátiles que contienen materias pirotécnicas y sirven para producir señales o alarmas visuales. Se incluyen en este epígrafe los pequeños dispositivos iluminantes superficiales, como las señales luminosas para carretera o ferrocarril y las pequeñas señales de socorro.

BENGALAS AÉREAS: n° ONU 0420, 0421, 0093, 0403 y 0404

Objetos que contienen materias pirotécnicas y diseñados para ser lanzados desde un avión con el fin de iluminar, identificar, señalar o avisar.

BENGALAS DE SUPERFICIE: n° ONU 0418, 0419 y 0092

Objetos que contienen materias pirotécnicas, de utilización superficial, para iluminar, identificar, señalar o avisar.

BOMBAS con carga explosiva: n° ONU 0033 y 0291

Objetos explosivos que son lanzados desde un avión, con medios de iniciación propios que no posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.

BOMBAS con carga explosiva: n° ONU 0034 y 0035

Objetos explosivos que son lanzados desde un avión, sin medios de iniciación propios o con medios de iniciación dotados de, al menos, dos dispositivos de seguridad eficaces.

BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA: n° ONU 0037

Objetos explosivos que se lanzan desde un avión con objeto de producir una iluminación intensa y de corta duración para la toma de fotografías. Contienen una carga explosiva detonante con medios propios de iniciación no provistos de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.

BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA: n° ONU 0038

Objetos explosivos que se lanzan desde un avión con objeto de producir una iluminación intensa y de corta duración para la toma de fotografías. Contienen una carga explosiva detonante sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación provistos de, al menos, dos dispositivos de seguridad eficaces.

BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA: n° ONU 0039 y 0299

Objetos explosivos que se lanzan desde un avión con objeto de producir una iluminación intensa y de corta duración para la toma de fotografías. Contienen una composición iluminante.

BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE con carga explosiva: n° ONU 0399 y 0400

Objetos explosivos que son lanzados desde un avión formados por un depósito lleno de un líquido inflamable y una carga rompedora.

CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga explosiva: n° ONU 0286 y 0287

Objetos destinados a ser montados en cohetes o artefactos autopropulsados que contienen explosivos detonantes sin medios propios de iniciación, o con medios de iniciación que posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe las cabezas militares para misiles guiados.

CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga explosiva: n° ONU 0369

Objetos destinados a ser montados en cohetes o artefactos autopropulsados que contienen explosivos detonantes dotados de medios propios de iniciación que no posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe las cabezas militares para misiles guiados.

CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS, con carga dispersora o carga expulsora: n° ONU 0370

Objetos destinados a ser montados en un cohete o propulsor con el fin de esparcir materias inertes y que contienen una carga útil inerte y una pequeña carga, detonante o deflagrante, de dispersión o de expulsión, sin medios propios de iniciación, o con medios propios de iniciación dotados de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe las cabezas militares para misiles guiados.

CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS, con carga dispersora o expulsora: n° ONU 0371

Objetos destinados a ser montados en un cohete o propulsor con el fin de esparcir materias inertes y que contienen una carga útil inerte y una pequeña carga, detonante o deflagrante, de dispersión o de expulsión, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe las cabezas militares para misiles guiados.

CABEZAS MILITARES PARA TORPEDOS, con carga explosiva: n° ONU 0221

Objetos cargados con explosivos detonantes, sin medios propios de iniciación o con medios propios de iniciación que posean al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces. Están diseñados para su montaje en un torpedo.

CARGAS DE DEMOLICIÓN: n° ONU 0048

Objetos que contienen una carga de explosivo detonante en una envoltura de cartón, plástico, metal u otro material, sin medios propios de iniciación o con medios propios de iniciación dotados de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.

Nota No se incluyen en este epígrafe los objetos siguientes: BOMBAS, MINAS y PROYECTILES, que figuran en lugar aparte.

CARGAS DE PROFUNDIDAD: n° ONU 0056

Objetos con carga explosiva detonante contenida en un bidón metálico o en un proyectil, sin medios propios de iniciación o con medios propios de iniciación dotados de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se destinan a detonar bajo el agua.

CARGAS DISPERSORAS: n° ONU 0043

Objetos que contienen una débil carga de explosivo para abrir los proyectiles u otras municiones con objeto de dispersar su contenido.

CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO: n° ONU 0457, 0458, 0459 y 0460

Objetos formados por una carga de explosivo detonante, con ligante plástico, fabricados con formas concretas, sin envoltura y sin medios propios de iniciación. Están diseñados para componentes de municiones, como las cabezas militares.

CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIALES sin detonador: n° ONU 0442, 0443, 0444 y 0445

Objetos que contienen una carga explosiva detonante, sin medios propios de iniciación y que se utilizan para soldadura, plaqueado, conformado u otras operaciones metalúrgicas con explosivos.

CARGAS EXPLOSIVAS PARA PETARDOS MULTIPLICADORES: n° ONU 0060

Objetos constituidos por un pequeño multiplicador móvil que se coloca en una cavidad del proyectil situada entre la espoleta y la carga explosiva principal.

CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS: n° ONU 0296 y 0204

Objetos con carga explosiva detonante, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se lanzan desde un buque y funcionan cuando alcanzan una profundidad predeterminada o el fondo del mar.

CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS: n° ONU 0374 y 0375

Objetos con carga explosiva detonante, sin medios propios de iniciación, o con medios propios de iniciación dotados de, al menos, dos dispositivos de seguridad eficaces. Se lanzan desde un buque y funcionan cuando alcanzan una profundidad predeterminada o el fondo del mar.

CARGAS HUECAS sin detonador: n° ONU 0059, 0439, 0440 y 0441

Objetos formados por una envoltura que contiene una carga de explosivo detonante y comprende una cavidad vacía revestida de una materia rígida, sin medios propios de iniciación. Están diseñados para producir un efecto de chorro perforante de gran potencia.

CARGAS PROPULSORAS: n° ONU 0271, 0415, 0272 y 0491

Objetos constituidos por una carga de pólvora propulsora, fabricados con una forma física cualquiera, con o sin envoltura, destinados a ser utilizados como componente de un propulsor, o para modificar la trayectoria de los proyectiles.

CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA: n° ONU 0279, 0414 y 0242

Cargas de pólvora propulsora, de cualquier forma física, para la munición de cañón de carga separada.

CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO: n° ONU 0381, 0275, 0276 y 0323

Objetos concebidos para producir acciones mecánicas, formados por una vaina con carga deflagrante y medios de iniciación. Los productos gaseosos de la deflagración originan una presión, un movimiento lineal o rotativo o accionan diafragmas, válvulas o interruptores, o echan cierres o proyectan agentes de extinción.

CARTUCHOS DE PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO: n° ONU 0277 y 0278

Objetos consistentes en una vaina, de débil espesor, de cartón, metal u otro material, que contiene únicamente una pólvora propulsiva que lanza un proyectil endurecido para perforar el entubado de los sondeos.

Nota No se incluyen en este epígrafe las CARGAS HUECAS, que figuran en otro lugar.

CARTUCHOS DE SEÑALES: n° ONU 0054, 0312 y 0405

Objetos concebidos para lanzar señales luminosas de colores, u otras señales, utilizando pistolas de señales, etc.

CARTUCHOS FULGURANTES: n° ONU 0049 y 0050

Objetos consistentes en una envoltura, un pistón y mezcla iluminante, listos para ser disparados.

CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva: n° ONU 0005, 0007 y 0348

Munición formada por un proyectil, con carga rompedora, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces, y una carga propulsora, con o sin cebo. Se incluyen en este epígrafe la munición encartuchada, la munición semientartuchada y la de carga separada, cuando sus elementos se encuentren en el mismo envase.

CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva: n° ONU 0006, 0321 y 0412

Munición formada por un proyectil, con carga rompedora, sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación si disponen de dos sistemas de seguridad eficaces, y una carga propulsora con o sin cebo. Se incluyen en este epígrafe la munición encartuchada, la munición semientartuchada y la de carga separada, cuando sus elementos se encuentren en el mismo envase.

CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE: n° ONU 0328, 0417, 0339 y 0012

Munición formada por un proyectil, sin carga explosiva, pero con carga propulsora, con o sin cebo. La munición puede llevar un trazador, siempre que el riesgo principal lo constituya la carga propulsora.

CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE: n° ONU 0417, 0339 y 0012

Munición formada por una vaina con pistón de percusión central o anular, que contenga una carga propulsora, así como un proyectil sólido. Se destinan a ser disparadas por armas de fuego cuyo calibre no supere los 19,1 mm. Se incluyen en esta definición los cartuchos de caza de cualquier calibre.

Nota No se incluyen los CARTUCHOS PARA ARMAS SIN BALA DE PEQUEÑO CALIBRE, que figuran en distinto epígrafe, ni determinados cartuchos para armas militares de pequeño calibre, que se recogen bajo la denominación de CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE.

CARTUCHOS SIN BALA PARA ARMAS: n° ONU 0326, 0413, 0327, 0338 y 0014

Munición formada por una vaina cerrada, con un pistón de percusión central o anular y una carga de pólvora (negra o sin humo), pero sin proyectil. Producen un fuerte ruido y se utilizan para entrenamiento, salvas, como carga propulsora, en las pistolas de «starter», etc. Se incluyen en este epígrafe los cartuchos «de fogeo».

CARTUCHOS SIN BALA PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE: n° ONU 0327, 0338 y 0014

Munición formada por una vaina con pistón de percusión central o anular y que contengan una carga propulsora de pólvora sin humo o de pólvora negra, pero sin proyectil. Se destinan a ser disparadas por armas de fuego cuyo calibre no supere los 19,1 mm y sirven para producir un fuerte ruido. Se utilizan para entrenamiento, salvas, como carga propulsora, en pistolas de starter, etc.

CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE: n° ONU 0379 y 0055

Objetos formados por una vaina de metal, plástico u otro material no inflamable, en los que el único componente explosivo es el cebo.

CEBOS A PERCUSIÓN: n° ONU 0377, 0378 y 0044

Objetos constituidos por una cápsula metálica o de plástico que contiene una pequeña cantidad de una mezcla explosiva primaria, que se enciende fácilmente por percusión. Sirven como elemento de encendido de los cartuchos para armas de pequeño calibre y actúan como cebo de percusión de las cargas propulsoras.

CEBOS TUBULARES: n° ONU 0319, 0320 y 0376

Objetos constituidos por un cebo de ignición y una carga auxiliar deflagrante (como pólvora negra), utilizados para el encendido de la carga de proyección contenida en una vaina, etc.

CIZALLAS PIROTÉCNICAS EXPLOSIVAS: n° ONU 0070

Objetos formados por un dispositivo cortante, accionado por una pequeña carga deflagrante colocada en un yunque.

COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva: n° ONU 0180 y 0295

Objetos constituidos por un propulsor (motor cohete) y una cabeza militar, con medios propios de iniciación que no estén dotados de al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva: n° ONU 0181 y 0182

Objetos constituidos por un propulsor y una cabeza militar, sin medios propios de iniciación, o con medios propios de iniciación que posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

COHETES AUTOPROPULSADOS con carga expulsora: n° ONU 0436, 0437 y 0438

Objetos constituidos por un propulsor y una carga para proyectar la carga útil de la cabeza del cohete. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

COHETES AUTOPROPULSADOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva: n° ONU 0397 y 0398

Objetos constituidos por un cilindro dotado de uno o varios tubos que contienen un combustible líquido y una cabeza militar. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

COHETES CON CABEZA INERTE: n° ONU 0183 y 0502

Objetos constituidos por un propulsor y una cabeza inerte. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

COHETES LANZACABOS: n° ONU 0238, 0240 y 0453

Objetos dotados de un propulsor y diseñados para lanzar una amarra.

COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS N.E.P.: n° ONU 0461, 0382, 0383 y 0384

Objetos que contienen un explosivo y están concebidos para transmitir la detonación o la deflagración en una cadena pirotécnica.

CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS (para voladura): n° ONU 0360, 0361 y 0500

Detonadores no eléctricos, unidos a elementos como mecha lenta, tubo conductor de la onda de choque o de la llama, cordón detonante, etc., e iniciados por éstos. Pueden estar diseñados para detonar instantáneamente o incluir elementos de retardo. Se incluyen en esta denominación los relés que contienen un cordón detonante.

CONJUNTOS PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS: n° ONU 0173

Objetos formados por una pequeña carga explosiva, con sus medios propios de iniciación y ejes o eslabones. Rompen los ejes o eslabones a fin de liberar rápidamente ciertos equipos.

DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras: n° ONU 0030, 0255 y 0456

Objetos específicamente diseñados para la iniciación de los explosivos industriales. Pueden diseñarse para detonar instantáneamente o contener elementos que provoquen un retardo. Los detonadores eléctricos se inician mediante una corriente eléctrica.

DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras: n° ONU 0029, 0267 y 0455

Objetos específicamente diseñados para la iniciación de los explosivos industriales. Pueden diseñarse para detonar instantáneamente o contener elementos que provoquen un retardo. Los detonadores no eléctricos se inician mediante un tubo conductor de la onda de choque o de la llama, una mecha lenta u otro dispositivo de encendido o un cordón detonante flexible. Se incluyen en este epígrafe los relés sin cordón detonante flexible.

DETONADORES PARA MUNICIÓN: n° ONU 0073, 0364, 0365 y 0366

Objetos constituidos por un pequeño estuche, de metal o plástico, que contiene explosivos primarios (como nitrato de plomo, pentrita o una combinación de explosivos). Están diseñados para iniciar el funcionamiento de una cadena pirotécnica.

DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR AGUA con carga de dispersión, carga de expulsión o carga de propulsión: n° ONU 0248 y 0249

Objetos cuyo funcionamiento está basado en una reacción físico química de su contenido con el agua.

ENCENDEDORES: n° ONU 0121, 0314, 0315, 0325 y 0454

Objetos que contienen una o varias materias explosivas y se utilizan para iniciar una deflagración en una cadena pirotécnica. Pueden activarse química, eléctrica o mecánicamente.

Nota No se incluyen en esta denominación los objetos siguientes: MECHAS DE COMBUSTIÓN RÁPIDA; MECHA DE IGNICIÓN; MECHA NO DETONANTE; ESPOLETAS DE IGNICIÓN; ENCENDEDORES PARA MECHAS DE MINA; CEBOS A PERCUSIÓN; CEBOS TUBULARES. Figuran por separado en la lista.

ENCENDEDORES, PARA MECHAS DE MINAS: n° ONU 0131

Objetos de diseños variados que, actuando por fricción, choque o electricidad, se utilizan para encender las mechas de seguridad.

ESPOLETA DE IGNICIÓN: n° ONU 0316, 0317 y 0368

Objetos que contienen componentes explosivos primarios y están diseñados para provocar la deflagración de las municiones. Estos dispositivos poseen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidrostáticos para iniciar la deflagración. Generalmente van provistos de dispositivos de seguridad.

ESPOLETAS DETONANTES: n° ONU 0106, 0107, 0257 y 0367

Objetos que contienen componentes explosivos y están diseñados para provocar la detonación de las municiones. Estos dispositivos poseen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidrostáticos para iniciar la detonación. Generalmente van provistos de dispositivos de seguridad.

ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de seguridad: n° ONU 0408, 0409 y 0410

Objetos que contienen componentes explosivos y están diseñados para provocar la detonación de las municiones. Estos dispositivos poseen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidrostáticos para iniciar la detonación. Deben ir provistos al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO A: n° ONU 0081

Materias formadas por nitratos orgánicos líquidos, como nitroglicerina, o una mezcla de éstos, con uno o varios de los componentes siguientes: nitrocelulosa, nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos, derivados nitrados aromáticos o materias combustibles, como serrín o aluminio en polvo. Pueden contener componentes inertes, como tierras de infusorios, y otros aditivos, como colorantes o estabilizantes. Estos explosivos deben tener consistencia pulverulenta o gelatinosa, o elástica. Se incluyen en este epígrafe las dinamitas, dinamitas-goma y las dinamitas-plásticas.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO B: n° ONU 0082 y 0331

Materias formadas por:

- a) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con un explosivo (como trinitrotolueno), con o sin otras materias (como serrín o aluminio en polvo);
- b) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con otras materias combustibles no explosivas. En cualquier caso, pueden contener componentes inertes (como tierras de infusorios) y otros aditivos (como colorantes y estabilizantes). No deben contener ni nitroglicerina, ni nitratos orgánicos líquidos similares, ni cloratos.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO C: n° ONU 0083

Materias formadas por una mezcla de clorato potásico o sódico o de perclorato potásico, sódico o amónico con derivados nitratos orgánicos o materias combustibles, como serrín, aluminio en polvo o un hidrocarburo. Pueden contener componentes inertes, como tierras de infusorios, y otros aditivos, como colorantes y estabilizantes. No deben contener ni nitroglicerina ni nitratos orgánicos líquidos similares.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO D: n° ONU 0084

Materias formadas por una mezcla de compuestos nitratos orgánicos y materias combustibles, como hidrocarburos o aluminio en polvo. Pueden contener componentes inertes, como tierras de infusorios, y otros aditivos, como colorantes y estabilizantes. No deben contener nitroglicerina ni nitratos orgánicos líquidos similares, ni cloratos, ni nitrato amónico. Se incluyen en este epígrafe los explosivos plásticos en general.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO E: n° ONU 0241 y 0332

Materias formadas por agua, como componente esencial, y elevadas proporciones de nitrato amónico u otros comburentes, que se encuentren en su totalidad o en parte en solución. Otros componentes pueden ser derivados nitratos, como trinitrotolueno, hidrocarburos o aluminio en polvo. Pueden contener componentes inertes, como tierras de infusorios y otros aditivos, como colorantes y estabilizantes. Se incluyen en este epígrafe las papillas explosivas, las emulsiones explosivas y los hidrogeles explosivos.

GALLETA HUMIDIFICADA con un 17 %, como mínimo, en masa, de alcohol. GALLETA DE PÓLVORA HUMIDIFICADA con un 25 %, como mínimo, en masa, de agua: n° ONU 0433 y 0159

Materia formada por nitrocelulosa impregnada en agua con un máximo del 60 % de nitroglicerina u otros nitratos orgánicos líquidos, o una mezcla de estos líquidos.

GENERADORES DE GAS PARA BOLSAS INFLABLES PIROTÉCNICAS o MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES PIROTÉCNICAS o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD PIROTÉCNICOS: n° ONU 0503

Objetos que contienen materias pirotécnicas y se utilizan para accionar equipos de seguridad en vehículos, como bolsas inflables o cinturones de seguridad.

GRANADAS de mano o fusil con carga explosiva: n° ONU 0284 y 0285

Objetos diseñados para ser lanzados a mano o utilizando un fusil, sin medios propios de iniciación o con medios propios de iniciación si poseen al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.

GRANADAS de mano o fusil con carga explosiva: n° ONU 0292 y 0293

Objetos diseñados para ser lanzados a mano o utilizando un fusil y provistos de medios propios de iniciación que no poseen más de dos dispositivos de seguridad.

GRANADAS DE EJERCICIO de mano o fusil: n° ONU 0372, 0318, 0452 y 0110

Objetos sin carga explosiva principal, diseñados para ser lanzados a mano o utilizando un fusil. Poseen sistema de iniciación y pueden contener una carga de señalización.

HEXOTONAL: n° ONU 0393

Materia formada por una mezcla íntima de ciclotrimetileno-trinitramina (RDX), de trinitrotolueno (TNT) y de aluminio.

HEXOLITA (HEXOTOL) seca o humidificada con menos del 15 %, en masa, de agua: n° ONU 0118

Materia formada por una mezcla íntima de ciclotrimetileno-trinitramina (RDX) y trinitrotolueno (TNT). Se incluye en este epígrafe la «composición B».

MATERIAS EXPLOSIVAS MUY POCO SENSIBLES (MATERIAS ETPS) N.E.P.: n° ONU 0482

Materias que presentan un riesgo de explosión en masa pero son tan poco sensibles que la probabilidad de iniciación o paso de la combustión a la detonación (en condiciones normales de transporte) es escasa y han superado ensayos de la serie 5.

MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA: n° ONU 0066

Objetos formados por un cordón recubierto de pólvora negra u otra composición pirotécnica de combustión rápida, con un revestimiento flexible de protección, o por un alma de pólvora negra rodeada de un recubrimiento flexible. Arden con llama externa, que avanza progresivamente en sentido longitudinal, y sirven para transmitir el encendido a una carga o un cebo.

MECHA DE IGNICIÓN TUBULAR: n° ONU 0103

Objetos formados por un tubo de metal con alma de explosivo deflagrante.

MECHA DE MINERÍA (MECHA LENTA o CORDÓN BICKFORD): n° ONU 0105

Objetos formados por un alma de pólvora negra, de grano fino o en polvo, rodeada de una envoltura textil flexible, revestida de una o varias capas protectoras. Cuando se enciende, arde con una velocidad predeterminada, sin ningún efecto explosivo exterior.

MECHA DETONANTE con envoltura metálica: n° ONU 0290 y 0102

Objetos formados por un alma de explosivo detonante, contenida en una envoltura de metal blando, con o sin revestimiento protector.

MECHA DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO con envoltura metálica: n° ONU 0104

Objetos formados por un alma de explosivo detonante contenida en un tubo de metal blando, con o sin revestimiento protector. La cantidad de materia explosiva está limitada, de modo que sólo se produzca un débil efecto en el exterior de la mecha.

MECHA DETONANTE flexible: n° ONU 0065 y 0289

Objetos formados por un alma de explosivo detonante contenida en una envoltura textil tejida, recubierta o no de una capa de plástico o de otro material. No será necesario el revestimiento si la envoltura es no tamizante.

MECHA DETONANTE PERFILADA: n° ONU 0288 y 0237

Objetos formados por un alma de explosivo detonante, de sección en V, recubierta por una vaina flexible.

MECHA NO DETONANTE: n° ONU 0101

Objetos constituidos por hilos de algodón impregnados en pulverina. Arden con llama exterior y se utilizan en las cadenas de encendido de los fuegos de artificio, etc. Pueden ir encerrados en un tubo de papel para obtener el efecto instantáneo o el de conducto de fuego.

MINAS con carga explosiva: n° ONU 0136 y 0294

Objetos consistentes, en general, en recipientes de metal o de material compuesto, rellenos de un explosivo secundario detonante, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Están concebidos para funcionar al paso de buques, vehículos y personas. Se incluyen en este epígrafe los «torpedos Bangalore».

MINAS con carga explosiva: n° ONU 0137 y 0138

Objetos consistentes, en general, en recipientes de metal o de material compuesto, rellenos con un explosivo secundario detonante, sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación si poseen al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Están diseñados para funcionar al paso de buques, vehículos y personas. Se incluyen en este epígrafe los «torpedos Bangalore».

MUESTRAS DE EXPLOSIVOS excepto de los explosivos de iniciación: n° ONU 0190

Materias u objetos explosivos nuevos o existentes aún sin asignar a una denominación de la tabla A del capítulo 3.2 y que se transporten conforme a las instrucciones de la autoridad competente y por lo general en pequeñas cantidades, a fines de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo, control de calidad o como muestras comerciales, entre otros.

Nota No se incluyen en esta denominación las materias u objetos explosivos ya asignados a otra denominación de la tabla A del capítulo 3.2.

MUNICIÓN DE EJERCICIO: n° ONU 0362 y 0488

Municiones desprovistas de carga explosiva principal, pero dotadas de una carga de dispersión o de expulsión. Generalmente contienen una espoleta y una carga propulsora.

Nota Las GRANADAS DE EJERCICIO, no se incluyen en este epígrafe, figuran por separado en la lista.

MUNICIÓN DE PRUEBAS: n° ONU 0363

Municiones que contienen una materia pirotécnica y se utilizan para ensayar la eficacia o la potencia de nuevas municiones, nuevos componentes o conjuntos de municiones o de armas.

MUNICIONES FUMÍGENAS, con o sin carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora n° ONU 0015, 0016 y 0303

Municiones que contienen una materia fumígena, como una mezcla de ácido clorosulfónico, tetracloruro de titanio o una composición pirotécnica, que produzca humo a base de hexacloretano o de fósforo rojo. Salvo que esta materia sea en sí misma explosiva, estas municiones deberán contener asimismo uno o varios de los elementos siguientes: carga propulsora con cebo y carga de encendido, espoleta con carga de dispersión o de expulsión. Se incluyen en este epígrafe las granadas fumígenas.

Nota no se incluyen en esta denominación los objetos siguientes: SEÑALES FUMÍGENAS, que figuran por separado en la lista.

MUNICIONES FUMÍGENAS, DE FÓSFORO BLANCO, con carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora: n° ONU 0245 y 0246

Munición que contiene fósforo blanco como materia fumígena. Además, contiene uno o varios de los elementos siguientes: carga propulsora con cebo y carga de encendido, espoleta con carga de dispersión o de expulsión. Se incluyen en este epígrafe las granadas fumígenas.

MUNICIÓN ILUMINANTE con o sin carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora n° ONU 0171, 0254 y 0297

Munición diseñada para producir una fuente única de luz intensa para iluminar una zona determinada. Se incluyen en este epígrafe los cartuchos, granadas, proyectiles y bombas iluminantes y las bombas de localización.

Nota No se incluyen en este epígrafe los CARTUCHOS DE SEÑALIZACIÓN; LOS ARTIFICIOS MANUALES PARA SEÑALES, LOS CARTUCHOS DE SEÑALES, LOS DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN AÉREAS, LOS DISPOSITIVOS DE ILUMINACIÓN DE SUPERFICIE ni LAS SEÑALES DE SOCORRO, que figuran por separado en la lista.

MUNICIÓN INCENDIARIA con o sin carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora n° ONU 0009, 0010 y 0300

Munición que contiene una composición incendiaria. Salvo que dicha composición sea en sí misma explosiva, dicha munición deberá contener asimismo uno o varios de los componentes siguientes: carga propulsora con iniciador y carga iniciadora, espoleta con carga de dispersión o de expulsión

MUNICIÓN INCENDIARIA DE FÓSFORO BLANCO con carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora: n° ONU 0243 y 0244

Munición que contiene como materia incendiaria fósforo blanco. Además, contiene uno o varios de los componentes siguientes: carga propulsora con iniciador y carga iniciadora, espoleta con carga de dispersión o de expulsión.

MUNICIÓN INCENDIARIA líquida o en gel, con carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora: n° ONU 0247

Munición que contiene una composición incendiaria líquida o en forma de gel. Salvo que dicha composición sea en sí misma explosiva, esta munición deberá contener asimismo uno o varios de los componentes siguientes: carga propulsora con iniciador y carga iniciadora, espoleta con carga de dispersión o de expulsión.

MUNICIÓN LACRIMÓGENA, con carga de dispersión, expulsión o propulsora n° ONU 0018, 0019 y 0301

Municiones que contienen una sustancia lacrimógena. Además, contienen uno o varios de los componentes siguientes: materias pirotécnicas, carga propulsora con iniciador y carga iniciadora y espoleta con carga de dispersión o de expulsión.

OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE POCO SENSIBLES: n° ONU 0486

Objetos que sólo contienen materias detonantes extremadamente poco sensibles, que sólo presenten una probabilidad despreciable de detonación o de propagación accidentales en condiciones normales de transporte y que hayan superado la serie de ensayos 7.

OBJETOS PIROFÓRICOS: n° ONU 0380

Objetos que contienen una materia pirofórica (susceptible de inflamación espontánea al quedar expuesta al aire) y una materia o un componente explosivo. No se incluyen en esta denominación los objetos que contienen fósforo blanco.

OBJETOS PIROTÉCNICOS de uso técnico: n° ONU 0428, 0429, 0430, 0431 y 0432

Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y se destinan a usos técnicos, como desprendimiento de calor o gases, efectos escénicos, etc.

Nota Este epígrafe no incluye: ninguna munición, ARTIFICIOS DE PIROTÉCNICA, ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTÉCNIA PARA SEÑALES, CONJUNTOS PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS, BENGALAS AÉREAS, BENGALAS DE SUPERFICIE, PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, REMACHES EXPLOSIVOS, SEÑALES DE SOCORRO, SEÑALES FUMÍGENAS, CARTUCHOS DE SEÑALIZACIÓN, ni LAS CIZALLAS PIROTÉCNICAS EXPLOSIVAS, que figuran por separado en la lista.

OCTOLITA (OCTOL) seca o humidificada con menos del 15 %, en masa, de agua: n° ONU 0266

Materia constituida por una mezcla íntima de ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX) y trinitrotolueno (TNT).

OCTONAL: n° ONU 0496

Materia constituida por una mezcla íntima de ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX), trinitrotolueno (TNT) y aluminio.

PENTOLITA (seca) o humidificada con menos del 15 %, en masa, de agua: n° ONU 0151

Materia constituida por una mezcla íntima de tetranitrato de pentaeritrita (PETN) y trinitrotolueno (TNT).

PERFORADORES DE CARGA HUECA para perforación de pozos de petróleo, sin detonador: n° ONU 0124 y 0494

Objetos formados por un tubo de acero o una banda metálica sobre los que disponen cargas huecas conectadas por un cordón detonante, sin medios de iniciación.

PETARDOS DE FERROCARRIL: n° ONU 0192, 0492, 0493 y 0193

Objetos que contienen una materia pirotécnica y explotan con gran ruido cuando son aplastados. Están diseñados para ser colocados sobre los raíles.

PÓLVORA DE DESTELLO: n° ONU 0094 y 0305

Materia pirotécnica que, al encenderse, emite una luz intensa.

PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA o PÓLVORA NEGRA EN COMPRIMIDOS: n° ONU 0028

Materia formada por pólvora negra en comprimidos.

PÓLVORA NEGRA en grano o en polvo fino: n° ONU 0027

Materia formada por una mezcla íntima de carbón vegetal u otro carbón y de nitrato potásico o sódico, con o sin azufre.

PÓLVORA SIN HUMO: n° ONU 0160 y 0161

Materias a base de nitrocelulosa, utilizadas como pólvora propulsora. Se incluyen en este epígrafe las pólvoras de simple base (nitrocelulosa sola), doble base (nitrocelulosa y nitroglicerina) y triple base (nitrocelulosa, nitroglicerina y nitroguanidina).

Nota Las cargas de pólvora sin humo, fundidas, prensadas o en saquitos, figuran bajo la denominación CARGAS DE PROYECCIÓN o CARGAS DE PROYECCIÓN PAR CAÑÓN.

PROYECTILES con carga de dispersión o carga de expulsión: n° ONU 0346 y 0347

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, sin medios de iniciación o con medios de iniciación que posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Se emplean para extender materias colorantes a fines de marcado u otras materias inertes.

PROYECTILES con carga de dispersión o carga de expulsión: n° ONU 0426 y 0427

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Se emplean para extender materias colorantes a fines de marcado u otras materias inertes.

PROYECTILES con carga de dispersión o carga de expulsión: n° ONU 0434 y 0435

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, de un fúsil o de cualquier otra arma de pequeño calibre. Se emplean para extender materias colorantes a fines de marcado u otras materias inertes.

PROYECTILES con carga explosiva: n° ONU 0167 y 0324

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

PROYECTILES con carga explosiva: n° ONU 0168, 0169 y 0344

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación si poseen al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

PROYECTILES INERTES CON TRAZADOR: n° ONU 0424, 0425 y 0345

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, de un fúsil o de cualquier otra arma de pequeño calibre.

PROPULSANTE, LÍQUIDO: n° ONU 0497 y 0495

Materia constituida por un explosivo líquido deflagrante, utilizada para la propulsión.

PROPULSANTE, SÓLIDO: n° ONU 0498, 0499 y 0501

Materia formada por un explosivo sólido deflagrante, utilizada para la propulsión.

PROPULSORES: n° ONU 0280, 0281 y 0186

Objetos formados por una carga explosiva, generalmente un propergol sólido, contenida en un cilindro dotado de una o varias toberas. Están diseñados para propulsar un artefacto autopropulsado o un misil guiado.

PROPULSORES CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga de expulsión: n° ONU 0322 y 0250

Objetos constituidos por un combustible hipergólico contenido en un cilindro equipado con una o varias toberas. Están diseñados para propulsar un artefacto autopropulsado o un cohete guiado.

PROPULSORES DE PROPULSANTE LÍQUIDO: n° ONU 0395 y 0396

Objetos formados por un cilindro dotado de una o varias toberas, que contiene un combustible líquido. Están diseñados para propulsar un artefacto autopropulsado o un misil guiado.

REFORZADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES) CON DETONADOR: n° ONU 0225 y 0268

Objetos que constan de una carga explosiva detonante, con detonador. Se utilizan para reforzar la capacidad de iniciación de los detonadores o del cordón detonante.

REFORZADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES), sin detonador: n° ONU 0042 y 0283

Objetos que constan de una carga explosiva detonante sin medios de iniciación. Se utilizan para reforzar la capacidad de iniciación de los detonadores o del cordón detonante.

REMACHES EXPLOSIVOS: n° ONU 0174

Objetos formados por una pequeña carga explosiva colocada en un remache metálico.

SEÑALES DE SOCORRO para embarcaciones: n° ONU 0194 y 0195

Objetos que contienen materias pirotécnicas y están diseñados para emitir señales mediante sonido, llama o humo o cualquiera de sus combinaciones.

SEÑALES FUMÍGENAS: n° ONU 0196, 0313, 0487 y 0197

Objetos que contienen materias pirotécnicas que producen humo. Pueden contener además dispositivos que emitan señales sonoras.

TORPEDOS con carga explosiva: n° ONU 0329

Objetos formados por un sistema propulsor no explosivo, destinado a impulsar el torpedo en el agua, y una cabeza militar sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación dotados de al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

TORPEDOS con carga explosiva: n° ONU 0330

Objetos formados por un sistema propulsor explosivo o no explosivo, destinado a impulsar el torpedo en el agua, y una cabeza militar con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

TORPEDOS con carga explosiva: n° ONU 0451

Objetos formados por un sistema propulsor no explosivo, destinado a impulsar el torpedo en el agua, y una cabeza militar sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación dotados de al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con o sin carga explosiva: n° ONU 0449

Objetos dotados bien de un sistema explosivo líquido destinado a propulsar el torpedo en el agua, con o sin cabeza militar, bien de un sistema no explosivo líquido destinado a propulsar el torpedo en el agua, con una cabeza militar.

TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con cabeza inerte: n° ONU 0450

Objetos dotados de un sistema explosivo líquido destinado a propulsar el torpedo en el agua, con una cabeza inerte.

TRAZADORES PARA MUNICIÓN: n° ONU 0212 y 0306

Objetos cerrados que contienen materias pirotécnicas y están diseñados para seguir la trayectoria de un proyectil.

TORPEDOS PARA PERFORACIÓN EXPLOSIVOS, sin detonador, para pozos de petróleo: n° ONU 0099

Objetos consistentes en un envoltorio con una carga detonante, sin medios de iniciación. Sirven para agrietar las rocas que rodean una perforación y facilitar el drenaje del petróleo a través de la roca.

TRITONAL: n° ONU 0390

Materia formada por una mezcla de trinitrotolueno (TNT) y aluminio.

VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS SIN CEBO: n° ONU 0447 y 0446

Objetos formados por vainas fabricadas en su totalidad o en parte a partir de nitrocelulosa.

2.2.1.2. Materias y objetos no admitidos al transporte

2.2.1.2.1. No se admitirán al transporte las materias explosivas cuya sensibilidad sea excesiva según los criterios de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, o que puedan reaccionar de forma espontánea, así como las materias y los objetos explosivos que no puedan incluirse en un nombre o un epígrafe n.e.p. de la tabla A del capítulo 3.2.

2.2.1.2.2. No se admitirán al transporte los objetos del grupo de compatibilidad K (1.2K, n° ONU 0020 y 1.3K, n° ONU 0021).

2.2.1.3. Lista de epígrafes colectivos

Código de clasificación (véase 2.2.1.1.4)	N° ONU	Nombre de la materia o el objeto
1.1A	0473	MATERIAS EXPLOSIVAS N.E.P.
1.1B	0461	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNIPYROTÉCNICAS, N.E.P.
1.1C	0474	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0497	PROPULSANTE LÍQUIDO
	0498	PROPULSANTE SÓLIDO
	0462	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1D	0475	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0463	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1E	0464	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1F	0465	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1G	0476	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.

Código de clasificación (véase 2.2.1.1.4)	Nº ONU	Nombre de la materia o el objeto
1.1L	0357 0354	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2B	0382	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNIPROTÉCNICAS, N.E.P.
1.2C	0466	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2D	0467	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2E	0468	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2F	0469	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2L	0358 0248 0355	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.3C	0132 0477 0495 0499 0470	SALES METÁLICAS DEFLAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.E.P. MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. PROPULSANTE LÍQUIDO PROPERGOL SÓLIDO OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.3G	0478	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.3L	0359 0249 0356	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4B	0350 0383	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P. COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.
1.4C	0479 0351	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4D	0480 0352	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4E	0471	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4F	0472	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4G	0485 0353	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4S	0481 0349 0384	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P. OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P. COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICA, N.E.P.
1.5D	0482	MATERIAS EXPLOSIVAS MUY POCO SENSIBLES (MATERIAS ETPS), N.E.P.
1.6N	0486 0190	OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE POCO SENSIBLES, (OBJETOS EEPS) MUESTRAS DE EXPLOSIVOS excepto de los dispositivos de iniciación Nota La división y el grupo de compatibilidad deberán definirse de conformidad con las instrucciones de la autoridad competente y con los principios indicados en 2.2.1.1.4.

2.2.2. Clase 2. Gases

2.2.2.1. Criterios

2.2.2.1.1. El título de la Clase 2 abarca los gases puros, las mezclas de gases, las mezclas de uno o varios gases con otra u otras materias y los objetos que contengan tales materias.

Por gas se entenderá una materia que:

- a) a 50 °C tenga una tensión de vapor superior a 300 kPa (3 bar); o
- b) se encuentre por completo en estado gaseoso a 20 °C, a la presión normalizada de 101,3 kPa.

Nota 1. El nº ONU 1052, FLUORURO DE HIDRÓGENO, se clasificará en la Clase 8.

2. Un gas puro puede contener otros componentes, resultantes de su proceso de fabricación o añadidos para preservar la estabilidad del producto, a condición de que la concentración de dichos componentes no modifique su clasificación o las condiciones de transporte, como el grado de llenado, la presión de llenado o la presión de ensayo.

3. Los epígrafes n.e.p. recogidos en 2.2.2.3 pueden incluir los gases puros, así como las mezclas.

2.2.2.1.2. Las materias y objetos de la Clase 2 se dividen como sigue:

1. Gases comprimidos: gases cuya temperatura crítica es inferior a 20 °C.
2. Gases licuados: gases cuya temperatura crítica es igual o superior a 20 °C.
3. Gases licuados refrigerados: gases que, cuando son transportados, se encuentran parcialmente en estado líquido a causa de su baja temperatura.
4. Gases disueltos a presión: gases que, cuando son transportados, se encuentran disueltos en un disolvente.
5. Generadores aerosoles y recipientes de capacidad reducida que contengan gases (cartuchos de gas a presión).
6. Otros objetos que contengan un gas a presión.
7. Gases no comprimidos sometidos a disposiciones especiales (muestras de gases).

2.2.2.1.3. Las materias y objetos de la Clase 2 se asignarán a uno de los grupos siguientes, en función de las propiedades peligrosas que presenten:

A asfixiante;

O comburente;

F inflamable;

T tóxico;

TF tóxico, inflamable;

TC tóxico, corrosivo;

TO tóxico, comburente;

TFC tóxico, inflamable, corrosivo;

TOC tóxico, comburente, corrosivo.

Para los gases y mezclas de gases que, con arreglo a estos criterios, presenten propiedades peligrosas pertenecientes a más de un grupo, los grupos con la letra T prevalecerán sobre los demás grupos y los grupos con la letra F prevalecerán sobre los grupos designados con las letras A u O.

Nota 1. En las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, en el Código Marítimo Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas (Código IMDG) y en las Instrucciones Técnicas de la OACI para la Seguridad del Transporte Aéreo de Mercancías Peligrosas, los gases se asignan a uno de los tres grupos siguientes, en función del peligro principal que presenten:

División 2.1: gases inflamables (corresponde a los grupos designados con una letra F mayúscula);

División 2.2: gases no inflamables, no tóxicos (corresponde a los grupos designados con una A o una O mayúsculas);

División 2.3: gases tóxicos (corresponde a los grupos designados con una T mayúscula, es decir T, TF, TC, TO, TFC y TOC).

2. Los generadores de aerosoles y los recipientes de capacidad reducida que contengan gases deberán clasificarse en los grupos A a TOC en función del peligro que presente su contenido. Éste se considerará inflamable si contiene más del 45 % en masa o más de 250 g de componente inflamable. Por componente inflamable se entiende un gas inflamable en el aire a presión normal, o materias o preparados en forma líquida cuyo punto de inflamación sea inferior o igual a 100 °C.
 3. Los gases corrosivos se considerarán tóxicos y, por tanto, se incluirán en los grupos TC, TFC o TOC.
 4. Las mezclas que contengan más del 21 % de oxígeno en volumen deberán clasificarse como comburentes.
- 2.2.2.1.4. Cuando una mezcla de la Clase 2, expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2 responda a diferentes criterios enunciados en 2.2.2.1.2 y 2.2.2.1.5, dicha mezcla deberá clasificarse con arreglo a dichos criterios y asignarse a un epígrafe n.e.p. apropiado.
- 2.2.2.1.5. Las materias y objetos no expresamente mencionados en la tabla A del capítulo 3.2 se clasificarán en uno de los epígrafes colectivos de 2.2.2.3 de conformidad con 2.2.2.1.2 y 2.2.2.1.3. Se aplicarán los criterios siguientes:

Gases asfixiantes

Gases no comburentes, no inflamables y no tóxicos, que diluyan o reemplacen el oxígeno normalmente presente en la atmósfera.

Gases inflamables

Gases que, a una temperatura de 20 °C y a la presión normalizada de 101,3 kPa:

- a) sean inflamables en mezclas de un 13 % como máximo (volumen) con aire; o
- b) presenten una banda de inflamabilidad con el aire de al menos 12 puntos de porcentaje, con independencia de su límite inferior de inflamabilidad.

La inflamabilidad deberá determinarse bien por medio de ensayos, bien mediante cálculo, utilizando los métodos aprobados por la ISO (véase la norma ISO 10156:1996).

Cuando los datos disponibles sean insuficientes para poder utilizar dichos métodos, se podrán aplicar métodos de ensayo equivalentes reconocidos por la autoridad competente del país de origen.

Si el país de origen no fuera un Estado miembro, dichos métodos deberán ser revalidados por la autoridad competente del primer Estado miembro afectado por el envío.

Gases comburentes

Son gases que pueden causar o favorecer más que el aire la combustión de otras materias, en general mediante la aportación de oxígeno. El poder comburente se determinará, bien por medio de ensayos, bien mediante cálculo, utilizando los métodos aprobados por la ISO (véase la norma ISO 10156:1996).

Gases tóxicos

Nota Los gases que respondan, en su totalidad o en parte, a los criterios de toxicidad debido a su corrosividad, deberán clasificarse como tóxicos. Véanse también los criterios recogidos en el epígrafe «Gases corrosivos» para un posible riesgo subsidiario de corrosividad.

Son gases que:

- a) son conocidos por ser tóxicos o corrosivos para los seres humanos hasta el punto de representar un peligro para su salud; o
- b) se supone que son tóxicos o corrosivos para los seres humanos porque presentan un valor CL_{50} para la toxicidad aguda inferior o igual a 5 000 ml/m³ (ppm) cuando se someten a ensayos realizados conforme a 2.2.61.1.

Para la clasificación de las mezclas de gases (incluidos los vapores de materias de otras clases), se podrá utilizar la fórmula siguiente:

$$CL_{50}(\text{mezcla}) \text{ tóxica} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

donde f_i = fracción molar del i-ésimo componente de la mezcla;

T_i = grado de toxicidad del i-ésimo componente de la mezcla.

T_i es igual a la CL_{50} indicada en la norma ISO 10298:1995.

Cuando el valor CL_{50} no se recoja en la norma ISO 10298:1995, deberá utilizarse la CL_{50} indicada en la literatura científica.

Cuando el valor CL_{50} sea desconocido, el grado de toxicidad se calculará a partir del valor CL_{50} más bajo de las materias que tengan efectos fisiológicos y químicos semejantes, o mediante la realización de ensayos, si esta fuera la única posibilidad práctica.

Gases corrosivos

Los gases o mezclas de gases que respondan plenamente a los criterios de toxicidad por su corrosividad deberán clasificarse como tóxicos con un riesgo subsidiario de corrosividad.

Una mezcla de gases que se considere tóxica debido a sus efectos combinados de corrosividad y toxicidad presenta un riesgo subsidiario de corrosividad cuando se sepa, por experiencia humana, que ejerce un efecto destructor sobre la piel, los ojos o las mucosas, o cuando se obtenga un valor CL_{50} para los componentes corrosivos de la mezcla inferior o igual a 5 000 ml/m³ (ppm) aplicando la fórmula:

$$CL_{50}(\text{mezcla}) \text{ corrosiva} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

donde f_i = fracción molar del i-ésimo componente corrosivo de la mezcla;

T_i = grado de toxicidad del componente corrosivo de la mezcla.

T_i es igual a la CL_{50} indicada en la norma ISO 10298:1995.

Cuando el valor CL_{50} no se recoja en la norma ISO 10298:1995, deberá utilizarse la CL_{50} indicada en la literatura científica.

Cuando el valor CL_{50} sea desconocido, el grado de toxicidad se calculará a partir del valor CL_{50} más bajo de las materias que tengan efectos fisiológicos y químicos semejantes, o mediante la realización de ensayos, si esta fuera la única posibilidad práctica.

2.2.2.2. Gases no admitidos al transporte

2.2.2.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 2 sólo deberán entregarse al transporte cuando se hayan adoptado todas las medidas necesarias para impedir cualquier riesgo de reacciones peligrosas, por ejemplo, su descomposición, dismutación o polimerización, en condiciones normales del transporte. A tal fin, habrá que asegurarse especialmente de que los recipientes y las cisternas no contengan materias que puedan favorecer dichas reacciones.

2.2.2.2.2. No se admitirán al transporte las materias y mezclas siguientes:

- n° ONU 2186 CLORURO DE HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO,
- n° ONU 2421 TRIÓXIDO DE NITRÓGENO,
- n° ONU 2455 NITRITO DE METILO,
- gases licuados refrigerados a los que no puedan atribuirse los códigos de clasificación 3° A, 3° O o 3° F,
- gases disueltos a presión que no puedan clasificarse en los números ONU 1001, 2073 o 3318.

2.2.2.3. Lista de epígrafes colectivos

Gases comprimidos		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
1A	1979	GASES RAROS EN MEZCLA, COMPRIMIDOS
	1980	GASES RAROS Y OXÍGENO EN MEZCLA, COMPRIMIDOS
	1981	GASES RAROS Y NITRÓGENO EN MEZCLA, COMPRIMIDOS
	1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.
1O	3156	GAS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.E.P.
1F	1964	HIDROCARBUROS GASEOSOS EN MEZCLA COMPRIMIDA, N.E.P.
	1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.
1T	1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.
1TF	1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
1TC	3304	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
1TO	3303	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
1TFC	3305	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
1TOC	3306	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
Gases licuados		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
2A	1058	GASES LICUADOS no inflamables, con nitrógeno, dióxido de carbono o aire
	1078	GAS FRIGORÍFICO, N.E.P. (GAS REFRIGERANTE, N.E.P.) tales como una mezcla de gases indicada por «R ...» que, como: la mezcla F1, presente a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,3 Mpa (13 bar) y a 50 °C una densidad al menos igual a la del diclorofluorometano (1,30 kg/l); la mezcla F2, presente a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,9 Mpa (19 bar) y a 50 °C una densidad al menos igual a la del diclorodifluorometano (1,21 kg/l); la mezcla F3, presente a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 3 Mpa (30 bar) y a 50 °C una densidad al menos igual a la del clorodifluorometano (1,09 kg/l). <i>Nota</i> El triclorofluorometano (refrigerante R11), el 1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano (refrigerante R113), el 1,1,1-tricloro-2,2,2-trifluoroetano (refrigerante R113a), el 1-cloro-1,2,2-trifluoroetano (refrigerante R133) y el 1-cloro-1,1,2-trifluoroetano (refrigerante R133b) no son materias de la Clase 2. No obstante, podrán entrar en la composición de las mezclas F1 a F3.
	1968	GAS INSECTICIDA, N.E.P.
	3163	GAS LICUADO, N.E.P.
2O	3157	GAS LICUADO COMBURENTE, N.E.P.

Gases licuados		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
2F	1010	<p>MEZCLAS DE 1,3-BUTADIENO E HIDROCARBUROS INHIBIDOS, que, a 70 °C, presenten una tensión de vapor que no exceda de 1,1 Mpa (11 bar) y cuya masa volumétrica a 50 °C no sea inferior a 0,525 kg/l.</p> <p><i>Nota</i> El 1,2-butadieno inhibido y el 1,3-butadieno inhibido se clasificarán también en el nº ONU 1010, véase la tabla A del capítulo 3.2.</p>
	1060	<p>METILACETILENO Y PROPADIENO EN MEZCLA, ESTABILIZADO, como las mezclas de propadieno y de metilacetileno con hidrocarburos que, como</p> <p>la mezcla P1, no contengan más del 63 % de metilacetileno y propadieno en volumen, ni más del 24 % de propano y propileno en volumen, sin que el porcentaje de hidrocarburos -C4 saturados sea inferior al 14 % en volumen;</p> <p>la mezcla P2, no contengan más del 48 % de metilacetileno y propadieno en volumen, ni más del 50 % de propano y propileno en volumen, y sin que el porcentaje de hidrocarburos -C4 saturados sea inferior al 5 % en volumen, así como las mezclas de propadieno entre el 1 y el 4 % de metilacetileno;</p>
	1965	<p>HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS EN MEZCLA, N.E.P., tales como las mezclas que, como:</p> <p>la mezcla A, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,1 Mpa (11 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,525 kg/l;</p> <p>la mezcla A01, presenten a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y a 50 °C, una masa volumétrica mínima de 0,516 kg/l;</p> <p>la mezcla A02, presenten a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y, a 50 °C, una masa volumétrica mínima de 0,505 kg/l;</p> <p>la mezcla A0, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,495 kg/l;</p> <p>la mezcla A1, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 2,1 Mpa (21 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,485 kg/l;</p> <p>la mezcla B1, presenten a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,474 kg/l;</p> <p>la mezcla B2, presenten a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,463 kg/l;</p> <p>la mezcla B, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,450 kg/l;</p> <p>la mezcla C, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 3,1 Mpa (31 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,440 kg/l;</p> <p><i>Nota</i> 1. Para las mezclas anteriormente mencionadas, se admitirán las siguientes denominaciones comerciales: BUTANO para las mezclas A y A01, A02 y A0, y PROPANO para la mezcla C.</p> <p>2. Podrá utilizarse el epígrafe 1075 GASES DEL PETRÓLEO LICUADOS en lugar del epígrafe 1965 HIDROCARBUROS GASEOSOS EN MEZCLA LICUADA, N.E.P., para los transportes que precedan o sigan a un recorrido marítimo o aéreo.</p>
	3354	GAS INSECTICIDA INFLAMABLE, N.E.P.
	3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.
2T	1967	GAS INSECTICIDA TÓXICO, N.E.P.
	3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.
2TF	3355	GAS INSECTICIDA TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
	3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.

Gases licuados

Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
2TC	3308	GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
2TO	3307	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
2TFC	3309	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
2TOC	3310	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.

Gases licuados refrigerados

Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
3A	3158	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.E.P.
3O	3311	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.
3F	3312	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N.E.P.

Gases disueltos a presión

Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
4		Sólo se admitirán al transporte los recogidos en la tabla A del capítulo 3.2.

Generadores de aerosoles y recipientes de capacidad reducida que contengan gases

Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
5	1950	AEROSOL
	2037	RECIPIENTES DE CAPACIDAD REDUCIDA QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivo de descarga, no recargables

Otros objetos que contengan gases a presión

Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
6A	3164	OBJETOS A PRESIÓN NEUMÁTICA (que contengan un gas no inflamable) u
	3164	OBJETOS A PRESIÓN HIDRÁULICA (que contengan un gas no inflamable)
6F	3150	PEQUEÑOS APARATOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS o
	3150	RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA PEQUEÑOS APARATOS, con dispositivo de descarga

Muestras de gases		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
7F	3167	MUESTRAS DE GAS NO COMPRIMIDO, INFLAMABLE, N.E.P., en una forma distinta de un líquido refrigerado
7T	3169	MUESTRA DE GAS NO COMPRIMIDO, TÓXICO, N.E.P., en una forma distinta de un líquido refrigerado
7TF	3168	MUESTRA DE GAS NO COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., en una forma distinta de un líquido refrigerado

2.2.3. Clase 3. Líquidos inflamables

2.2.3.1. Criterios

2.2.3.1.1. El título de la Clase 3 abarca las materias y los objetos que contienen materias de esta clase, que

- sean líquidos con arreglo al punto a) de la definición «líquido» de 1.2.1,
- presenten, a 50 °C, una tensión de vapor máxima de 300 kPa (3 bar) y no sean completamente gaseosos a 20 °C y a la presión estándar de 101,3 kPa, y
- presenten un punto de inflamación máximo de 61 °C (véase el ensayo pertinente en 2.3.3.1).

El título de la Clase 3 incluye asimismo las materias líquidas inflamables y las materias sólidas en estado fundido cuyo punto de inflamación sea superior a 61 °C y sean entregadas al transporte o transportadas en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación. Estas materias se asignan al nº ONU 3256.

El título de la Clase 3 incluye también las materias líquidas explosivas desensibilizadas. Las materias líquidas explosivas desensibilizadas son materias líquidas explosivas preparadas en solución o suspensión en agua o en otros líquidos de modo que formen una mezcla líquida homogénea exenta de propiedades explosivas. Estos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se designan con los números ONU 1204, 2059, 3064, 3343 y 3357.

Nota 1. Las materias no tóxicas y no corrosivas que presenten un punto de inflamación superior a 35 °C y que, en las condiciones de ensayo de combustión prolongada definidas en la subsección 32.5.2 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios, no mantengan la combustión, no se consideran materias de la Clase 3; sin embargo, si estas materias se entregan al transporte y se transportan en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación, sí se incluyen en esta clase.

2. No obstante lo dispuesto en 2.2.3.1.1 anterior, el combustible para motores diesel, el gasóleo y el aceite mineral para calefacción (ligero) con un punto de inflamación superior a 61 °C, pero no superior a 100 °C, se consideran materias de la Clase 3, nº ONU 1202.
3. Las materias líquidas muy tóxicas por inhalación cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y las materias tóxicas cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 23 °C son materias de la Clase 6.1 (véase 2.2.61.1).
4. Las materias y preparaciones líquidas inflamables empleadas como plaguicidas que sean muy tóxicas, tóxicas o débilmente tóxicas y cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 23 °C son materias de la Clase 6.1 (véase 2.2.61.1).
5. Las materias líquidas corrosivas con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C son materias de la Clase 8 (véase 2.2.8.1).
6. Los números ONU 2734 AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P., 2734 POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. y 2920 LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P., son materias de la Clase 8 (véase 2.2.8.1).
7. Los productos farmacéuticos listos para su empleo, como cosméticos, fármacos o medicamentos, que hayan sido fabricados y acondicionados en embalajes para su venta al por menor o su distribución para uso personal o familiar no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.

2.2.3.1.2. Las materias y objetos de la Clase 3 se dividen como sigue:

- F Líquidos inflamables sin riesgo subsidiario
- F1 Líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior o igual a 61 °C
- F2 Líquidos inflamables con un punto de inflamación superior a 61 °C, transportados o entregados para el transporte a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación (materias transportadas en caliente)
- FT Líquidos inflamables tóxicos
- FT1 Líquidos inflamables tóxicos
- FT2 Plaguicidas
- FC Líquidos inflamables corrosivos
- FTC Líquidos inflamables tóxicos, corrosivos
- D Líquidos explosivos desensibilizados.

2.2.3.1.3. Las materias y objetos de la Clase 3 se enumeran en la tabla A del capítulo 3.2. Las materias no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 deberán incluirse en el epígrafe pertinente de 2.2.3.3. y en el grupo de embalaje correspondiente, de conformidad con las disposiciones de la presente sección. Los líquidos inflamables deberán incluirse en los grupos de embalaje siguientes en función del grado de peligro que presenten para el transporte:

- Grupo de embalaje I *materias muy peligrosas*. Líquidos inflamables cuyo punto de ebullición o de inicio de ebullición no sea superior a 35 °C y líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior a 23 °C, que sean muy tóxicos con arreglo a los criterios de 2.2.61.1 y muy corrosivos con arreglo a los criterios de 2.2.8.1.
- Grupo de embalaje II *materias de mediana peligrosidad*. Líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior a 23 °C que no se clasifiquen en el grupo de embalaje I, salvo las materias de 2.2.3.1.4.
- Grupo de embalaje III *materias poco peligrosas*. Líquidos inflamables cuyo punto de inflamación esté comprendido entre 23 °C y 61 °C, así como las materias de 2.2.3.1.4.

2.2.3.1.4. Las mezclas y preparaciones líquidas o viscosas, incluidas las que contengan como máximo un 20 % de nitrocelulosa, con un contenido de nitrógeno no superior al 12,6 % (masa seca), no deberán incluirse en el grupo de embalaje III, salvo que reúnan las siguientes condiciones:

- a) la altura de la capa separada de disolvente ha de ser inferior al 3 % de la altura total de la muestra en el ensayo de separación del disolvente (véase el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 32.5.1); y
- b) la viscosidad ⁽¹⁾ y el punto de inflamación han de ser conformes al siguiente cuadro:

Viscosidad cinemática extrapolada (para un coeficiente de cizallamiento próximo a 0) mm ² /s a 23 °C	Tiempo de vaciado t según ISO 2431:1993		Punto de inflamación en °C
	en s	con boquilla de salida de un diámetro en mm	
20 < v ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	superior a 17
80 < v ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	superior a 10
135 < v ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	superior a 5
220 < v ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	superior a -1
300 < v ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	superior a -5
700 < v	100 < t	6	- 5 e inferior

Nota Las mezclas que contengan más del 20 % y un máximo del 55 % de nitrocelulosa con un contenido en nitrógeno que no exceda del 12,6 % (masa seca), son materias incluidas en el n° ONU 2059.

Las mezclas con un punto de inflamación inferior a 23 °C:

- y que contengan más del 55 % de nitrocelulosa, cualquiera que sea su contenido en nitrógeno; o
- que contengan el 55 % como máximo de nitrocelulosa con un contenido en nitrógeno superior al 12,6 % (masa seca);

son materias de la Clase 1 (n° ONU 0340 o 0342) o de la Clase 4.1 (n° ONU 2555, 2556 o 2557).

⁽¹⁾ *Determinación de la viscosidad*: Cuando la materia de que se trate no sea newtoniana o el método de determinación de la viscosidad mediante copa viscosimétrica sea inadecuado, habrá de utilizarse un viscosímetro con coeficiente de cizallamiento variable para determinar el coeficiente de viscosidad dinámica de la materia a 23 °C, correspondiente a distintos coeficientes de cizallamiento, y después relacionar los valores obtenidos con los coeficientes de cizallamiento y extrapolarlos para un coeficiente de cizallamiento 0. El valor de viscosidad dinámica así obtenido, dividido por la masa volumétrica, arroja la viscosidad cinemática aparente para un coeficiente de cizallamiento próximo a 0.

- 2.2.3.1.5. Las soluciones y mezclas homogéneas no tóxicas y no corrosivas cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 23 °C (materias viscosas, como pinturas y barnices, con exclusión de las materias que contienen más de un 20 % de nitrocelulosa), embaladas en recipientes de capacidad inferior a 450 litros, no estarán sujetas a las disposiciones de la presente Directiva si, durante el ensayo de separación del disolvente (véase el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 32.5.1), la altura de la capa separada de disolvente es inferior al 3 % de la altura total y si las materias presentan a 23 °C, en copa viscosimétrica según ISO 2431:1993, con una boquilla de salida de 6 mm de diámetro, un tiempo de vaciado:
- a) de al menos 60 segundos; o
 - b) de al menos 40 segundos y no contienen más del 60 % de materias de la Clase 3.
- 2.2.3.1.6. Cuando las materias de la Clase 3, al añadirseles otras materias, pasen a otras categorías de peligrosidad distintas de aquéllas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, las mezclas o soluciones resultantes deberán incluirse en los epígrafes a los que pertenezcan sobre la base de su peligrosidad real.
- Nota* Para clasificar las soluciones y mezclas (por ejemplo, las preparaciones y los residuos), véase también 2.1.3.
- 2.2.3.1.7. Con arreglo a los procedimientos de ensayo de la sección 2.3.2 y los criterios de 2.2.3.1.1, es posible determinar también si la naturaleza de una solución o de una mezcla expresamente mencionadas o que contengan una materia expresamente mencionada es tal que dicha solución o mezcla no esté sujeta a las disposiciones de la presente clase (véase también 2.1.3).
- 2.2.3.2. Materias no admitidas al transporte
- 2.2.3.2.1. Las materias de la Clase 3 que puedan formar peróxidos con facilidad (como sucede con los éteres o ciertas materias heterocíclicas oxigenadas) sólo deberán entregarse al transporte cuando su contenido de peróxido no exceda de 0,3 %, calculado en peróxido de hidrógeno (H₂O₂). El contenido de peróxido deberá determinarse con arreglo a 2.3.3.2.
- 2.2.3.2.2. Las materias químicamente inestables de la Clase 3 sólo deberán entregarse al transporte una vez adoptadas las medidas necesarias para impedir una descomposición o polimerización peligrosas durante el mismo. A tal fin, se deberá velar, en particular, por que los recipientes no contengan sustancias que puedan favorecer dichas reacciones.
- 2.2.3.2.3. Las materias líquidas explosivas desensibilizadas distintas de las recogidas en la tabla A del capítulo 3.2 no se admitirán al transporte como materias de la Clase 3.

2.2.3.3. Lista de epígrafes colectivos

Líquidos inflamables		1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable
		1136	DESTILADOS DE ALQUITRÁN DE HULLA, INFLAMABLES
Sin riesgo subsidiario	F1	1139	DISOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles)
		1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS
F		1197	EXTRACTOS PARA AROMATIZAR LÍQUIDOS
		1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o
F2	materias transportadas en caliente	1210	PRODUCTOS PARA TINTAS DE IMPRENTA (incluye disolventes y diluyentes para tintas de imprenta), inflamables
		1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustica, apresto líquido y base líquida para lacas), o
Tóxicos	FT1	1263	PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura)
		1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contengan disolventes inflamables
FT	plaguicidas (punto de inflamación < 23 °C)	1293	TINTURAS MEDICINALES
		1306	PRODUCTOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA, LÍQUIDOS
FT		1866	RESINAS EN SOLUCIÓN, inflamables
		1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS (incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos)
FT		3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS
		3269	BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA
FT		1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.
		1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o
FT		1268	PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P.
		1987	ALCOHOLES INFLAMABLES, N.E.P.
FT		1989	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, N.E.P.
		2319	HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.
FT		3271	ÉTERES, N.E.P.
		3272	ÉSTERES, N.E.P.
FT		3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.
		3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o
FT		3336	MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLE, N.E.P.
		1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
FT		3256	LÍQUIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., con un punto de inflamación superior a 61 °C a una temperatura igual o superior al punto de inflamación
		1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o
FT		1228	MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
		1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
FT		1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
		2478	ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o
FT		2478	ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
		3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
FT		3273	NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
		1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
FT		2758	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2760	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
FT		2762	PLAGUICIDA ORGANOCOLORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2764	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
FT		2772	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2776	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
FT		2778	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2780	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO
FT		2782	PLAGUICIDA A BASE DE DIPIRIDILO, LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO
		2784	PLAGUICIDA ORGANOFOSFORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
FT		2787	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO
		3024	PLAGUICIDA A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO
FT		3346	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO
		3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
FT		3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
		Nota.	Los plaguicidas deben clasificarse en función del principio activo, del estado físico del producto y del riesgo subsidiario que pueda presentar.

(continúa en la página siguiente)

Lista de epígrafes colectivos (Continuación)

Corrosivos	FC	2733 AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P., o 2733 POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. 2985 CLOROSILANOS INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P. 3274 ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN en alcohol, N.E.P. 2924 LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
Tóxicos, corrosivos	FTC	3286 LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
Líquidos explosivos desensibilizados	D	3343 NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P., con un contenido máximo del 30 % (masa) de nitroglicerina. 3357 NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, N.E.P., con un contenido máximo del 30 % (masa) de nitroglicerina (Ningún otro epígrafe colectivo lleva este código de clasificación. En cuanto a las demás materias, sólo se admiten al transporte como materias de la Clase 3 las recogidas en la tabla A del capítulo 3.2).

2.2.41. Clase 4.1. Materias sólidas inflamables, materias autorreactivas y materias sólidas explosivas desensibilizadas

2.2.41.1. Criterios

2.2.41.1.1. El título de la Clase 4.1 abarca las materias y objetos inflamables y las materias explosivas desensibilizadas que sean materias sólidas de acuerdo con el apartado a) de la definición «sólido» de la sección 1.2.1, así como las materias autorreactivas, tanto líquidas como sólidas.

En la Clase 4.1 se incluyen:

- las materias y objetos sólidos fácilmente inflamables (véase 2.2.41.1.3 a 2.2.41.1.8),
- las materias autorreactivas sólidas o líquidas (véase 2.2.41.1.9 a 2.2.41.1.17),
- las materias sólidas explosivas desensibilizadas (véase 2.2.41.1.18),
- las materias semejantes a materias autorreactivas (véase 2.2.41.1.19).

2.2.41.1.2. Las materias y objetos de la Clase 4.1 se dividen como sigue:

- F Materias sólidas inflamables, sin riesgo subsidiario
 - F1 orgánicas
 - F2 orgánicas, fundidas
 - F3 inorgánicas
- FO Materias sólidas inflamables, comburentes
- FT Materias sólidas inflamables, tóxicas
 - FT1 orgánicas, tóxicas
 - FT2 inorgánicas, tóxicas
- FC Materias sólidas inflamables, corrosivas
 - FC1 orgánicas, corrosivas
 - FC2 inorgánicas, corrosivas
- D Materias sólidas explosivas desensibilizadas, sin riesgo subsidiario
- DT Materias sólidas explosivas desensibilizadas, tóxicas
- SR Materias autorreactivas
 - SR1 que no necesitan regulación de la temperatura
 - SR2 que necesitan regulación de la temperatura.

Materias sólidas inflamables

Definiciones y propiedades

- 2.2.41.1.3. Las *materias sólidas inflamables* son materias fácilmente inflamables y materias sólidas que pueden inflamarse por frotamiento.

Las *materias sólidas fácilmente inflamables* son materias pulverulentas, granuladas o pastosas, que son peligrosas si pueden inflamarse fácilmente por contacto breve con una fuente de ignición, como una cerilla ardiendo, y si la llama se propaga rápidamente. El peligro puede provenir no sólo del fuego, sino también de la presencia de productos de combustión tóxicos. Los polvos metálicos son especialmente peligrosos, pues resultan difíciles de extinguir una vez inflamados; los agentes extintores normales, como el dióxido de carbono o el agua, pueden aumentar el peligro.

Clasificación

- 2.2.41.1.4. Las materias y objetos clasificados como materias sólidas inflamables de la Clase 4.1 se recogen en la tabla A del capítulo 3.2. La inclusión de materias y objetos orgánicos no expresamente mencionados en la tabla A del capítulo 3.2 en el epígrafe pertinente de 2.2.41.3 de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo 2.1 podrá efectuarse sobre la base de la experiencia o de los resultados de ensayos realizados de acuerdo con la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios. La inclusión de materias inorgánicas no expresamente mencionadas deberá efectuarse sobre la base de los resultados de ensayos realizados de acuerdo con la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y de criterios; también se deberá tener en cuenta la experiencia cuando conduzca a una clasificación más rigurosa.

- 2.2.41.1.5. Cuando materias no expresamente mencionadas se incluyan en uno de los epígrafes de 2.2.41.3 sobre la base de ensayos realizados de acuerdo con la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios, deberán aplicarse los criterios siguientes:

- a) con excepción de los metales y los polvos de aleaciones metálicas, las materias pulverulentas, granuladas o pastosas deberán clasificarse como materias fácilmente inflamables de la Clase 4.1 si pueden inflamarse fácilmente debido a un breve contacto con una fuente de inflamación (por ejemplo, una cerilla encendida) o si, en caso de inflamación, la llama se propaga rápidamente, el tiempo de combustión es inferior a 45 segundos para una distancia medida de 100 mm o la velocidad de combustión es superior a 2,2 mm/s;
- b) los polvos de metales o los polvos de aleaciones de metales deberán incluirse en la Clase 4.1 cuando puedan inflamarse al contacto con una llama y la reacción se propague en menos de 10 minutos a toda la muestra.

Las materias sólidas que pueden inflamarse por frotamiento deberán clasificarse en la Clase 4.1 por analogía con los epígrafes existentes (por ejemplo, cerillas) o de conformidad con una disposición especial pertinente.

- 2.2.41.1.6. El procedimiento de ensayo de la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios y los criterios recogidos en 2.2.41.1.4 y 2.2.41.1.5 permiten también determinar si la naturaleza de una materia expresamente mencionada es tal que no ha de estar sujeta a las disposiciones correspondientes a la presente clase.

- 2.2.41.1.7. Cuando las materias de la Clase 4.1 pasen, tras recibir ciertos añadidos, a otras categorías de peligro distintas de aquéllas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, las mezclas resultantes deberán incluirse en los epígrafes a los que pertenezcan con arreglo a su peligrosidad real.

Nota Para clasificar las soluciones y mezclas (por ejemplo, las preparaciones y los residuos), véase también 2.1.3.

Inclusión en los grupos de embalaje

- 2.2.41.1.8. Las materias sólidas inflamables clasificadas en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje II o III en función del resultado de los ensayos indicados en la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios, con arreglo a los criterios siguientes:

- a) las materias sólidas fácilmente inflamables que presenten en el ensayo un tiempo de combustión inferior a 45 segundos para una distancia medida de 100 mm se incluirán en el:
grupo de embalaje II: si la llama se propaga más allá de la zona humedecida,

grupo de embalaje III: si la zona humedecida detiene la propagación de la llama durante al menos cuatro minutos;

- b) los polvos de metales y los polvos de aleaciones de metales se incluirán en el:
grupo de embalaje II: si, durante la prueba, la reacción se propaga sobre toda la longitud de la muestra en cinco minutos o menos,
grupo de embalaje III: si, durante la prueba, la reacción se propaga sobre toda la longitud de la muestra en más de cinco minutos.

En cuanto a las materias sólidas que pueden inflamarse por frotamiento, su inclusión en un grupo de embalaje se realizará por analogía con los epígrafes existentes o de conformidad con una disposición especial pertinente.

Materias autorreactivas

Definiciones

2.2.41.1.9. A efectos de la presente Directiva, *las materias autorreactivas* son materias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición fuertemente exotérmica incluso en ausencia de oxígeno (o de aire). Una materia no se considera materia autorreactiva de la Clase 4.1 si:

- a) es explosiva con arreglo a los criterios de la Clase 1;
- b) es comburente de acuerdo con el método de clasificación correspondiente a la Clase 5.1 (véase 2.2.51.1);
- c) se trata de un peróxido orgánico con arreglo a los criterios de la Clase 5.2 (véase 2.2.52.1);
- d) tiene un calor de descomposición inferior a 300 J/g; o
- e) su temperatura de descomposición autoacelerada TDAA (véase la nota 2 siguiente) es superior a 75 °C para un bulto de 50 kg.

Nota 1. La temperatura de descomposición puede determinarse utilizando cualquier método internacionalmente reconocido, por ejemplo, el análisis calorimétrico diferencial y la calorimetría adiabática.

2. La temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) es la temperatura más baja a la que una materia colocada en el tipo de envase/embalaje utilizado durante el transporte puede sufrir una descomposición exotérmica. Las condiciones necesarias para la determinación de esta temperatura figuran en el Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, capítulo 20 y sección 28.4.

3. Toda materia que presente propiedades de materia autorreactiva deberá clasificarse como tal, incluso si reacciona positivamente al ensayo descrito en 2.2.42.1.5 para la inclusión en la Clase 4.2.

Propiedades

2.2.41.1.10. La descomposición de materias autorreactivas puede iniciarse por el calor, el contacto con impurezas catalíticas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, bases), por fricción o por impacto. La velocidad de descomposición se incrementa con la temperatura y varía dependiendo de la materia. La descomposición puede provocar, en particular cuando no se produce ignición, el desprendimiento de gases o vapores tóxicos. Para ciertas materias autorreactivas, la temperatura debe estar regulada. Algunas materias autorreactivas pueden descomponerse produciendo una explosión, en particular si se encuentran en confinamiento. Esta característica puede modificarse mediante la adición de diluyentes o mediante el uso de envases/embalajes apropiados. Algunas materias autorreactivas arden con mucha fuerza. Son materias autorreactivas, por ejemplo, algunos compuestos de los tipos que se enumeran seguidamente:

— azoicos alifáticos (-C-N=N-C-),

— azidas orgánicas (-C-N₃),

- sales diazoicas ($-\text{CN}_2^+ \text{Z}$),
- compuestos N-nitrosados ($-\text{N}-\text{N}=\text{O}$),
- sulfhidrazidas aromáticas ($-\text{SO}_2-\text{NH}-\text{NH}_2$).

Esta lista no es exhaustiva, y materias que presentan otros grupos reactivos y determinadas mezclas de materias pueden tener propiedades similares.

Clasificación

- 2.2.41.1.11. Las materias autorreactivas se dividen en siete grupos dependiendo de su grado de peligrosidad. Van desde el tipo A, que no se aceptan para el transporte en el envase en que han sido sometidas a los ensayos, hasta el tipo G, que no están sujetas a lo dispuesto para las materias autorreactivas de la Clase 4.1. La clasificación de las materias autorreactivas de los tipos B a F está relacionada con la cantidad máxima permitida en un envase/embalaje. En la segunda parte del Manual de Pruebas y Criterios pueden encontrarse los principios que deben aplicarse a la clasificación y los procedimientos de clasificación aceptables, las modalidades operativas y los criterios, así como un modelo de acta de ensayo adecuado.
- 2.2.41.1.12. Las materias ya clasificadas e incluidas en el epígrafe colectivo pertinente se recogen en 2.2.41.4 junto con el número ONU y el método de envase/embalaje correspondiente, así como, en su caso, la temperatura crítica y la temperatura de regulación.

En los epígrafes colectivos se especifica:

- los tipos de materias autorreactivas B a F, véase 2.2.41.1.11,
- su estado físico (líquido/sólido), y
- la regulación de temperatura, si se requiere, véase 2.2.41.1.17.

La clasificación de las materias autorreactivas recogidas en 2.2.41.4 se ha realizado para materias técnicamente puras (salvo cuando se especifica una concentración inferior al 100 %).

- 2.2.41.1.13. La clasificación de las materias autorreactivas o de los preparados de materias autorreactivas no enumerados en 2.2.41.4 y su inclusión en un epígrafe colectivo será realizada por la autoridad competente del país de origen sobre la base de un acta de ensayo. En la declaración de aprobación se deberán indicar la clasificación y las condiciones de transporte aplicables. Si el país de origen no es un Estado miembro, dicha clasificación y dichas condiciones de transporte deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado miembro afectado por el envío.
- 2.2.41.1.14. Se pueden añadir activadores, como compuestos de zinc, a algunas materias autorreactivas para alterar su capacidad de reacción. Dependiendo del tipo y la concentración del activador, el resultado puede ser un descenso de la estabilidad térmica y un cambio en las propiedades explosivas. Si se altera alguna de estas propiedades, se valorará el nuevo preparado de acuerdo con el procedimiento de clasificación.
- 2.2.41.1.15. Las muestras de materias autorreactivas o de preparados de materias autorreactivas no enumerados en 2.2.41.4 sobre los cuales no se posean los resultados completos de los ensayos y que deban ser transportados para la realización de más pruebas o evaluaciones, se asignarán a uno de los epígrafes correspondientes a las materias autorreactivas del tipo C, siempre que cumplan las siguientes condiciones:
- los datos disponibles deberán indicar que la muestra no es más peligrosa que una materia autorreactiva del tipo B,
 - la muestra ha de estar envasada y embalada según el método de embalaje OP2, y la cantidad por unidad de transporte se limitará a 10 kg,
 - los datos disponibles deberán indicar que la temperatura de regulación, si la hubiera, es lo suficientemente baja para prevenir cualquier descomposición peligrosa y lo suficientemente alta para prevenir cualquier separación peligrosa de las fases.

Desensibilización

- 2.2.41.1.16. Con el fin de garantizar la seguridad durante el transporte, las materias autorreactivas se insensibilizan en muchos casos utilizando un diluyente. Cuando se estipula el porcentaje de una materia, éste se refiere al porcentaje en masa, redondeado al número entero más cercano. Si se utiliza un diluyente, la materia autorreactiva será ensayada en presencia del diluyente, en la concentración y en la forma utilizadas durante el transporte. No se utilizarán diluyentes que puedan permitir que una materia autorreactiva se concentre hasta un grado peligroso en caso de fuga de un envase. Los diluyentes que se utilicen deberán ser compatibles con la materia autorreactiva. A este respecto, son diluyentes compatibles aquellos sólidos o líquidos que no tienen ningún efecto negativo sobre la estabilidad térmica y sobre el grado de peligrosidad de la materia autorreactiva. Los diluyentes líquidos en preparados que requieren la regulación de temperatura (véase 2.2.41.1.14) deberán tener un punto de ebullición de al menos 60 °C y un punto de inflamación no inferior a 5 °C. El punto de ebullición del líquido deberá ser, al menos, 50 °C más alto que la temperatura de regulación de la materia autorreactiva.

Disposiciones en materia de la regulación de la temperatura

- 2.2.41.1.17. Determinadas materias autorreactivas sólo pueden transportarse en condiciones de regulación de la temperatura. La temperatura de regulación es la temperatura máxima a la que se puede transportar con seguridad una materia autorreactiva. Se parte de la hipótesis de que la temperatura del entorno inmediato de un bulto sólo supera los 55 °C en el curso del transporte durante un tiempo relativamente corto en un período de 24 horas. En caso de fallo en el sistema de regulación, puede resultar necesario realizar procedimientos de emergencia. La temperatura crítica es la temperatura a la que se deben llevar a cabo tales procedimientos.

La temperatura crítica y de regulación se calculan a partir de la TDAA (véase el cuadro 1). La TDAA deberá determinarse para decidir si una materia debe ser objeto de regulación durante el transporte. Las disposiciones relativas a la determinación de la TDAA figuran en el Manual de Pruebas y Criterios, segunda Parte, capítulo 20 y sección 28.4.

Cuadro 1

CÁLCULO DE LAS TEMPERATURAS CRÍTICA Y DE REGULACIÓN

Tipo de recipiente	TDAA (°)	Temperatura de regulación	Temperatura crítica
envases y embalajes sencillos y GRG	≤ 20 °C	20 °C por debajo de la TDAA	10 °C por debajo de la TDAA
	> 20 °C ≤ 35 °C	15 °C por debajo de la TDAA	10 °C por debajo de la TDAA
	> 35 °C	10 °C por debajo de la TDAA	5 °C por debajo de la TDAA
Cisternas	< 50 °C	10 °C por debajo de la TDAA	5 °C por debajo de la TDAA

(°) TDAA de la materia en el envase/embalaje de transporte.

Las materias autorreactivas con una TDAA no superior a 55 °C estarán sujetas a regulación de temperatura durante el transporte. Para los casos en que sean aplicables, se indican las temperaturas crítica y de regulación en 2.2.41.4. La temperatura real durante el transporte puede ser más baja que la temperatura de regulación, pero se debe elegir de manera que se evite una separación peligrosa de fases.

Materias explosivas sólidas desensibilizadas

- 2.2.41.1.18. Las materias explosivas sólidas desensibilizadas son materias que se han humedecido con agua o con alcohol o que se han diluido con otras materias para anular así sus propiedades explosivas. En la lista de mercancías peligrosas, estos epígrafes figuran con los n° ONU siguientes: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319 y 3344; y, si se observa la disposición especial 15 del capítulo 3.3, con los n° ONU 0154, 0155, 0209, 0214, 0215 y 0234; y, si se observa la disposición especial 18 del capítulo 3.3, con el n° ONU 0220.

Materias semejantes a las materias autorreactivas

- 2.2.41.1.19. Las materias
- que han sido provisionalmente aceptadas en la Clase 1 de acuerdo con los resultados de las series de ensayos 1 y 2, pero que queden excluidas de la mencionada Clase 1 por los resultados de la serie de ensayos 6;
 - que no son materias autorreactivas de la Clase 4.1; y
 - que no son materias de las Clases 5.1 y 5.2,
- se incluyen también en la Clase 4.1. Corresponden a esta categoría los n° ONU 2956, 3241, 3242 y 3251.

2.2.41.2. Materias no admitidas al transporte

- 2.2.41.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 4.1 sólo deberán entregarse al transporte cuando se hayan tomado todas las medidas necesarias para impedir una descomposición o una polimerización peligrosas durante el transporte. A tal fin, deberá prestarse especial atención a que los recipientes y cisternas no contengan sustancias que puedan favorecer estas reacciones.
- 2.2.41.2.2. Las materias sólidas inflamables comburentes que estén incluidas en el n° ONU 3097 sólo se admitirán para el transporte si satisfacen las disposiciones correspondientes a la Clase 1 (véase también 2.1.3.7).
- 2.2.41.2.3. No se admitirán al transporte las materias siguientes:
- materias autorreactivas de tipo A [véase el Manual de Pruebas y Criterios, segunda Parte, 20.4.2 a)],
 - sulfuros de fósforo no exentos de fósforo blanco o amarillo,
 - materias explosivas sólidas desensibilizadas distintas de las enumeradas en la tabla A del capítulo 3.2,
 - materias inorgánicas inflamables en estado fundido distintas del n° ONU 2448 AZUFRE FUNDIDO,
 - nitruro de bario de bario humedecido, con menos de un 50 % de agua (masa).

2.2.41.3. Lista de epígrafes colectivos

Materias Materias sólidas inflamables F	sin riesgo subsidiario	orgánicas	F1	3175 SÓLIDOS QUE CONTENGAN LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. 1353 FIBRAS IMPREGNADAS DE NITROCELULOSA DÉBILMENTE NITRADA, N.E.P. 1353 TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA DÉBILMENTE NITRADA, N.E.P. 1325 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, N.E.P.
		orgánicas fundidas	F2	3176 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, FUNDIDO, N.E.P.
		inorgánicas	F3	3089 POLVOS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P. ^(*) , ^(*) 3181 SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P. 3182 HIDRURROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P. ^(*) 3178 SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, N.E.P.
		comburentes	FO	3097 SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P. (No admitido al transporte, véase 2.2.41.2.2)
		tóxicas	FT1	2926 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
	corrosivas FC	orgánicas	FT2	3179 SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
		orgánicas	FC1	2925 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
		orgánicas	FC2	3180 SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
		inorgánicas		
	Materias sólidas explosivas desensibilizadas	sin riesgo subsidiario	D	3319 NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P., con más de un 2 % pero un máximo del 10 % (masa) de nitroglicerina 3344 TETRANITRATO DE PENTAERITRITA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P., con más de un 10 % pero un máximo del 20 % (masa) de PETN. (Ningún otro epígrafe colectivo lleva este código de clasificación. En cuanto a las demás materias, sólo las enumeradas en la tabla A del capítulo 3.2 se admiten al transporte como materias de la Clase 4.1).
tóxicas		DT	Sólo las enumeradas en la tabla A del capítulo 3.2 se admiten al transporte como materias de la Clase 4.1.	
Materias autorreactivas SR	que no requieren regulación de la temperatura	SR1	3221 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO A 3222 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO A 3223 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO B 3224 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO B 3225 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO C 3226 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO C 3227 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO D 3228 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO D 3229 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO E 3230 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO E 3231 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO F 3232 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO F 3233 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO G 3234 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO G } No admitidos al transporte, véase 2.2.41.2.3	
		SR2	3231 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO B, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3232 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO B, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3233 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO C, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3234 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO C, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3235 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO D, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3236 SÓLIDO AUTORREACTIVO D, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3237 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO E, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3238 SÓLIDO AUTORREACTIVO E, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3239 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO F, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3240 SÓLIDO AUTORREACTIVO F, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA } No sujetos a las disposiciones aplicables a la Clase 4.1; véase 2.2.41.1.11	

(*) Los metales y las aleaciones en polvo o en otra forma inflamable expuestos a inflamación espontánea son materias de la Clase 4.2.

(*) Los metales y las aleaciones en polvo o en otra forma inflamable que, en contacto con el agua, desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3.

(*) Los hidruros metálicos que, en contacto con el agua, desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3. El borohidruro de aluminio o el borohidruro de aluminio contenido en dispositivos son materias de la Clase 4.2, n° ONU 2870.

2.2.41.4. Lista de materias autorreactivas

Nota Para los métodos de envase/embalaje, véase 4.1.4.1, las instrucciones de embalaje P520 y 4.1.7.1.

Materias autorreactivas	Concentración (%)	Método de envase/embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Epígrafe genérico N° ONU	Notas
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO B, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	< 100	0P5			3232	(¹) (²)
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO C	< 100	0P6			3224	(³)
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO C, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	< 100	0P6			3234	(⁴)
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO D	< 100	0P7			3226	(⁵)
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO D, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	< 100	0P7			3236	(⁶)
AZO-2,2' BIS(DIMETIL-2,4 METOXI-4 VALERONITRILO)	100	0P7	- 5	+ 5	3236	
AZO-2,2' BIS(DIMETIL -2,4 VALERONITRILO)	100	0P7	+ 10	+ 15	3236	
AZO-1,1' BIS (HEXAHIDROBENZONITRILO)	100	0P7			3226	
AZO-2,2' BIS(ISOBUTIRONITRILO)	100	0P6	+ 40	+ 45	3234	
AZO-2,2' BIS(ISOBUTIRONITRILO) en forma de pasta con agua	≤ 50	0P6			3224	
AZO-2,2' BIS(METIL-2 PROPIONATO DE ETILO)	100	0P7	+ 20	+ 25	3235	
AZO-2,2' BIS(METIL-2 BUTRONITRILO)	100	0P7	+ 35	+ 40	3236	
BENCENO DISULFONHIDRAZIDA-1,3, en pasta	52	0P7			3226	
BENZENO SULFOHIDRAZIDA	100	0P7			3226	
BIS(ALILCARBONATO) DE DIETILENGLICOL + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≥ 88 + ≤ 12	0P8	- 10	0	3237	
CLORURO DE DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFONILO-4	100	0P5			3222	(²)
CLORURO DE DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFONILO-5	100	0P5			3222	(²)
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 4-BENCILETILAMINO 3-ETOXI BENCENADIAZONIO	100	0P7			3226	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 4-BENCIL-METILAMINO 3-ETOXI BENCENODIAZONIO	100	0P7	+ 40	+ 45	3236	

Materias autorreactivas	Concentración (%)	Método de envase/embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Epígrafe genérico N° ONU	Notas
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 3-CLORO 4-DIETILAMINO BENCENODIAZONIO	100	OP7			3226	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2,5-DIETOXI 4-MORFOLINA BENCENODIAZONIO	67-100	OP7	+ 35	+ 40	3236	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2,5-DIETOXI 4-MORFOLINA BENCENODIAZONIO	66	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2,5-DIETOXI 4-(FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO	67	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2,5-DIMETOXI 4-(METIL-4 FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO	79	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 4-DIMETILAMINO(DIMETILAMINO-2 ETOXI)-6 TOLUENO-2 DIAZONIO	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 4-DIPROPILAMINO BENCENADIAZONIO	100	OP7			3226	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2-(N,N-ETOXICARBONILFENIL AMINO) 3-METOXI 4-(N-METIL N-CICLOHEXILAMINO) BENCENODIAZONIO	63-92	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE (N,N-ETOXICARBONILFENIL AMINO)-2 METOXI-3 (N-METIL N-CICLOHEXILAMINO)-4 BENCENODIAZONIO	62	OP7	+ 35	+ 40	3236	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE (2 HIDROXI-2 ETOXI)-2 (PIRROLIDINA-1)-1 BENCENODIAZONIO	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 3-(2 HIDROXI-2 ETOXI)-3 (PIRROLIDINA-1)-4 BENCENODIAZONIO	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
2-DIAZO 1-NAFTOL 4-SULFONATO DE SODIO	100	OP7			3226	
2-DIAZO 1-NAFTOL 5-SULFONATO DE SODIO	100	OP7			3226	
N,N'-DINITROSO N,N'-DIMETILTEREFTALAMIDA, en pasta	72	OP6			3224	
N,N'-DINITROSO PENTAMETILENO-TETRAMINA, con diluyente tipo A	82	OP6			3224	(7)
N-FORMIL 2-(NITROMETILENE) 1,3-PERIDROTIACINA	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
HIDROGENOSULFATO DE (N,N-METILAMINO-ETILCARBONIL)-2 (-DIMETIL-3,4 FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO	96	OP7	+ 45	+ 50	3236	

Materias autorreactivas	Concentración (%)	Método de envase/embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Epígrafe genérico N° ONU	Notas
MUESTRA DE LÍQUIDO AUTORREACTIVO		0P2			3223	(8)
MUESTRA DE LÍQUIDO AUTORREACTIVO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA		0P2			3233	(8)
MUESTRA DE SÓLIDO AUTORREACTIVO		0P2			3224	(8)
MUESTRA DE SÓLIDO AUTORREACTIVO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA		0P2			3234	(8)
4-METIL BENCENOSULFONOHIDRACIDA	100	0P7			3226	
NITRATO DE TETRAMINA PALADIO (II)	100	0P6	+ 30	+ 35	3234	
4-NITROSOFENOL	100	0P7	+ 35	+ 40	3236	
OXIDO DE BIS 4,4'-(BENCENOSULFOHIDRACIDA)	100	0P7			3226	
TETRAFLUOROBORATO DE DIETOXI-2,5 MORFOLINA-4 BENCENODIAZONIO	100	0P7	+ 30	+ 35	3236	
TETRAFLUOROBORATO DE METIL-3 (1-PIRROLIDINIL-1)-4 BENCENODIAZONIO	95	0P6	+ 45	+ 50	3234	

(1) Preparaciones de azodicarbonamida que satisfacen los criterios del apartado 20.4.2 b) del Manual de Pruebas y Criterios. Las temperaturas de regulación y crítica se determinarán con el método de 2.2.41.1.17.

(2) Se exigirá la etiqueta de riesgo subsidiario «MATERIA EXPLOSIVA» (modelo n° 1, véase 5.2.2.2.2).

(3) Preparaciones de azodicarbonamida que satisfacen los criterios del apartado 20.4.2 c) del Manual de Pruebas y Criterios.

(4) Preparaciones de azodicarbonamida que satisfacen los criterios del apartado 20.4.2 c) del Manual de Pruebas y Criterios. Las temperaturas de regulación y crítica se determinarán con el método de 2.2.41.1.17.

(5) Preparaciones de azodicarbonamida que satisfacen los criterios del apartado 20.4.2 d) del Manual de Pruebas y Criterios.

(6) Preparaciones de azodicarbonamida que satisfacen los criterios del apartado 20.4.2 d) del Manual de Pruebas y Criterios. Las temperaturas de regulación y crítica se determinarán con el método de 2.2.41.1.17.

(7) Con un diluyente compatible cuyo punto de ebullición sea de al menos 150 °C.

(8) Véase 2.2.41.1.16.

2.2.42. Clase 4.2. Materias que pueden experimentar inflamación espontánea

2.2.42.1. Criterios

2.2.42.1.1. El título de la Clase 4.2 engloba:

— las *materias pirofóricas*, que son las materias, incluidas las mezclas y soluciones (líquidas o sólidas), que, aun encontrándose en pequeñas cantidades, se inflaman en contacto con el aire en un tiempo de cinco minutos. Son las materias de la Clase 4.2 que están más expuestas a la inflamación espontánea, y

— las *materias y objetos que experimentan un calentamiento espontáneo*, que son las materias y objetos, incluidas las mezclas y soluciones, que pueden calentarse en contacto con el aire, sin aporte de energía. Estas materias sólo se inflaman si se encuentran en gran cantidad (varios kilogramos) y después de un largo período de tiempo (horas o días).

2.2.42.1.2. Las materias y objetos de la Clase 4.2 se dividen como sigue:

- S materias que pueden experimentar una inflamación espontánea sin riesgo subsidiario
 - S1 sustancias orgánicas, líquidas
 - S2 sustancias orgánicas, sólidas
 - S3 sustancias inorgánicas, líquidas
 - S4 sustancias inorgánicas, sólidas
- SW materias que pueden experimentar una inflamación espontánea y que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables
- SO materias que pueden experimentar una inflamación espontánea, comburentes
- ST materias que pueden experimentar una inflamación espontánea, tóxicas
 - ST1 sustancias orgánicas, tóxicas, líquidas
 - ST2 sustancias orgánicas, tóxicas, sólidas
 - ST3 sustancias inorgánicas, tóxicas, líquidas
 - ST4 sustancias inorgánicas, tóxicas, sólidas
- SC materias que pueden experimentar una inflamación espontánea, corrosivas
 - SC1 sustancias orgánicas, corrosivas, líquidas
 - SC2 sustancias orgánicas, corrosivas, sólidas
 - SC3 sustancias inorgánicas, corrosivas, líquidas
 - SC4 sustancias inorgánicas, corrosivas, sólidas

Propiedades

2.2.42.1.3. El calentamiento espontáneo de estas materias, que provoca a su vez la inflamación espontánea, se debe a su reacción con el oxígeno del aire y a que el calor generado no se disipa hacia el exterior con suficiente rapidez. Se produce combustión espontánea cuando el calor generado es superior al disipado y se alcanza la temperatura de inflamación espontánea.

Clasificación

2.2.42.1.4. Las materias y objetos clasificados en la Clase 4.2 se enumeran en la tabla A del capítulo 3.2. La inclusión de las materias y objetos no expresamente mencionados en la tabla A del capítulo 3.2 en el epígrafe N.E.P. pertinente de la subsección 2.2.42.3 con arreglo a lo dispuesto en el capítulo 2.1, puede realizarse sobre la base de la experiencia o de los resultados del procedimiento de ensayo contemplado en la sección 33.3 del Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte. La inclusión en los epígrafes N.E.P. generales de la Clase 4.2 se realizará sobre la base de los resultados del procedimiento de ensayo descrito en la sección 33.3 del Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte; también se tendrá en cuenta la experiencia cuando conduzca a una clasificación más rigurosa.

2.2.42.1.5. Cuando las materias u objetos no expresamente mencionados se incluyan en uno de los epígrafes indicados en 2.2.42.3 sobre la base de los procedimientos de ensayo contemplados en la sección 33.3 del Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, se aplicarán los criterios siguientes:

- a) las materias sólidas espontáneamente inflamables (pirofóricas) se incluirán en la Clase 4.2 cuando se inflamen al caer desde una altura de un metro o en los 5 minutos que siguientes;

- b) las materias líquidas espontáneamente inflamables (pirofóricas) deberán incluirse en la Clase 4.2 cuando:
- i) al ser vertidas sobre un soporte inerte, se inflamen en un tiempo de 5 minutos, o bien
 - ii) si el ensayo de la letra i) arroja un resultado negativo, al ser vertidas sobre un papel filtro seco, doblado (filtro Whatman n° 3), lo inflamen o carbonicen en un tiempo de 5 minutos;
- c) las materias en las que, para una muestra cúbica de 10 cm de lado, a 140 °C de temperatura de ensayo, en un período de 24 horas, se observe una inflamación espontánea o un aumento de la temperatura de más de 200 °C, deberán incluirse en la Clase 4.2. Este criterio se basa en la temperatura de inflamación espontánea del carbón vegetal, que es de 50 °C para una muestra cúbica de 27 m³. Las materias que posean una temperatura de inflamación espontánea superior a 50 °C para un volumen de 27 m³ no deberán incluirse en la Clase 4.2.

Nota 1. Las materias transportadas en bultos de un volumen que no exceda de 3 m³ estarán exentas de la Clase 4.2 si, tras la realización de un ensayo sobre una muestra cúbica de 10 cm de lado a 120 °C, no se observa ninguna inflamación espontánea ni aumento de la temperatura a más de 180 °C durante 24 horas.

2. Las materias transportadas en bultos de un volumen que no exceda de 450 litros estarán exentas de la Clase 4.2 si, tras la realización de una prueba sobre una muestra cúbica de 10 cm de lado a 100 °C, no se observa ninguna inflamación espontánea ni aumento de la temperatura a más de 160 °C durante 24 horas.

- 2.2.42.1.6. Cuando las materias de la Clase 4.2 pasen, debido a la adición de otras materias, a categorías de peligrosidad distintas de aquéllas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, estas mezclas deberán clasificarse en los apartados o las letras correspondientes sobre la base de su peligrosidad real.

Nota Para la clasificación de las disoluciones y mezclas (como preparados y residuos), véase también 2.1.3.

- 2.2.42.1.7. También se podrá determinar si la naturaleza de una materia expresamente mencionada es tal que no esté sujeta a las condiciones de la presente clase sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.3 y de los criterios de 2.2.42.1.5.

Inclusión en los grupos de embalaje

- 2.2.42.1.8. Las materias y objetos clasificados en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje I, II o III sobre la base de los procedimientos de ensayo indicados en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.3, con arreglo a los criterios siguientes:

- a) las materias espontáneamente inflamables (pirofóricas) se incluirán en el grupo de embalaje I;
- b) las materias y objetos que experimenten un calentamiento espontáneo, en los que, para una muestra cúbica de 2,5 cm de lado, a 140 °C de temperatura de ensayo, en un período de 24 horas, se observe una inflamación espontánea o un aumento de la temperatura de más de 200 °C, deberán incluirse en el grupo de embalaje II. Las materias con una temperatura de inflamación espontánea superior a 50 °C para un volumen de 450 litros no deberán asignarse al grupo de embalaje II;
- c) las materias que experimenten un calentamiento espontáneo reducido, en las que, para una muestra cúbica de 2,5 cm de lado, no se observen los fenómenos citados en el punto b) en las condiciones indicadas, pero para una muestra cúbica de 10 cm de lado, a 140 °C de temperatura de ensayo y en un período de 24 horas, se observe una inflamación espontánea o un aumento de la temperatura de más de 200 °C, deberán incluirse en el grupo de embalaje III.

- 2.2.42.2. Materias no admitidas al transporte

No se admitirán al transporte las materias siguientes:

— N° ONU 3255 HIPOCLORITO DE terc-BUTILO,

— las materias sólidas que experimenten un calentamiento espontáneo clasificadas en el N° ONU 3127, salvo si cumplen las condiciones correspondientes a la Clase 1 (véase también 2.1.3.7).

2.2.42.3. Lista de epígrafes colectivos

Materias sujetas a inflamación espontánea	orgánicas	líquidas	S1	2845 LÍQUIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P. 3183 LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
		sólidas	S2	1373 FIBRAS o TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL, VEGETAL O SINTÉTICO, impregnados de aceite, N.E.P. 2006 PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. 3313 PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTEN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO 2846 SÓLIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P. 3088 SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
Sin riesgo subsidiario	inorgánicas	líquidas	S3	3194 LÍQUIDO PIROFÓRICO INORGÁNICO, N.E.P. 3186 LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
S		sólidas	S4	1383 METAL PIROFÓRICO, N.E.P. o 1383 ALEACIÓN PIROFÓRICA, N.E.P. 1378 CATALIZADOR DE METAL HUMIDIFICADO con excedente visible de líquido 2881 CATALIZADOR DE METAL SECO 3189 ^(*) POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. 3205 ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTERREOS, N.E.P. 3200 SÓLIDO PIROFÓRICO INÓRGANICO, N.E.P. 3190 SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
Hidrorreactivas			SW	2445 ALQUILOS DE LITIO 3051 ALQUILOS DE ALUMINIO 3052 HALOGENUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO, LÍQUIDOS o 3052 HALOGENUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO, SÓLIDOS 3053 ALQUILOS DE MAGNESIO 3076 HIDRUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO 2003 ALQUILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. o 2003 ARILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. 3049 HALUROS DE ALQUILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. o 3049 HALUROS DE ARILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. 3050 ^(*) , ^(*) HIDRUROS DE ALQUILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. o 3050 ^(*) , ^(*) HIDRUROS DE ARILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. 3203 ^(*) COMPUESTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, HIDRORREACTIVO, N.E.P., líquido o 3203 ^(*) COMPUESTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, HIDRORREACTIVO, N.E.P., sólido
Comburentes			SO	3127 SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.42.2)
Tóxicas	orgánicas	líquidas	ST1	3184 LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
		sólidas	ST2	3128 SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
	inorgánicas	líquidas	ST3	3187 LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
		sólidas	ST4	3191 SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
ST				

(continúa en la página siguiente)

Lista de epígrafes colectivos (Continuación)

Corrosivas SC	orgánicas	líquidas	SC1	3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.
		sólidas	SC2	3126	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.
	inorgánicas	líquidas	SC3	3188	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.
		sólidas	SC4	3206 3192	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.

- (^a) El polvo y la granalla de metales no tóxicos en forma no espontáneamente inflamable pero que en contacto con el agua desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3.
- (^b) Los hidruros de metales distintos del n° ONU 2870 en forma inflamable son materias de la Clase 4.1.
- (^c) Los hidruros de metales que en contacto con el agua desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3.
- (^d) Las soluciones inflamables que contengan combinaciones organometálicas que no sean espontáneamente inflamables y que, en contacto con el agua, no desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 3. Las combinaciones organometálicas así como sus soluciones que no sean espontáneamente inflamables, pero que en contacto con el agua desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 4.3.

2.2.43. Clase 4.3. Materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

2.2.43.1. Criterios

2.2.43.1.1. El título de la Clase 4.3 abarca las materias y objetos que, al reaccionar con el agua, desprenden gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire, así como los objetos que contienen materias de esta clase.

2.2.43.1.2. Las materias y objetos de la Clase 4.3 se dividen como sigue:

- W materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, sin riesgo subsidiario, y objetos que contienen materias de esta clase
- W1 líquidos
- W2 sólidos
- W3 objetos
- WF1 materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, líquidas, inflamables
- WF2 materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, sólidas, inflamables
- WS materias que experimentan un calentamiento espontáneo y que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, sólidas
- WO materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, sólidas, comburentes
- WT materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, tóxicas
- WT1 líquidos
- WT2 sólidos
- WC materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, corrosivas
- WC1 líquidos
- WC2 sólidos
- WFC materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, inflamables, corrosivas.

Propiedades

2.2.43.1.3. Determinadas materias, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire. Estas mezclas se inflaman fácilmente por influencia de cualquier agente normal de encendido, en particular por llamas desnudas, chispas provocadas por herramientas, bombillas eléctricas no protegidas, etc. Las consecuencias de la onda explosiva y del incendio pueden ser peligrosas para las personas y el entorno. Hay que utilizar el método de ensayo descrito en 2.2.43.1.4 siguiente para determinar si una materia reacciona con el agua de un modo tal que emita una cantidad peligrosa de gases potencialmente inflamables. Este método no es aplicable a las materias pirofóricas.

Clasificación

2.2.43.1.4. Las materias y objetos clasificados en la Clase 4.3 se enumeran en la tabla A del capítulo 3.2. La inclusión de las materias y objetos no expresamente mencionados en dicha tabla A del capítulo 3.2 en el epígrafe pertinente de 2.2.43.3 con arreglo a lo dispuesto en el capítulo 2.1 se realizará sobre la base de los resultados del procedimiento de ensayo contemplado en según el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4; también deberá tenerse en cuenta la experiencia cuando conduzca a una clasificación más rigurosa.

2.2.43.1.5. Cuando las materias no expresamente mencionadas se incluyan en uno de los epígrafes recogidos en 2.2.43.3 sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4, se aplicarán los criterios siguientes:

Una materia deberá incluirse en la Clase 4.3:

- a) cuando el gas desprendido se inflame espontáneamente en el curso de una fase cualquiera del ensayo; o bien
- b) cuando se registre una pérdida de gas inflamable igual o superior a 1 litro por kilogramo de materia por hora.

2.2.43.1.6. Cuando las materias de la Clase 4.3 pasen, debido a la adición de otras materias, a categorías de peligrosidad distintas de aquellas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, estas mezclas deberán clasificarse en los epígrafes a los que pertenezcan sobre la base de su peligrosidad real.

Nota Para la clasificación de las disoluciones y mezclas (como preparados y residuos), véase también 2.1.3.

2.2.43.1.7. También se podrá determinar si la naturaleza de una materia expresamente mencionada es tal que no esté sujeta a las condiciones de la presente clase sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4 y de los criterios recogidos en 2.2.43.1.5.

Inclusión en los grupos de embalaje

2.2.43.1.8. Las materias y objetos clasificados en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje I, II o III sobre la base de los procedimientos de ensayo contemplados en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4, con arreglo a los criterios siguientes:

- a) se asignará al grupo de embalaje I toda materia que, a temperatura ambiente, reaccione vivamente con el agua desprendiendo de manera general un gas capaz de inflamarse espontáneamente, o que, a temperatura ambiente, reaccione bastante vivamente con el agua desprendiendo una cantidad de gas inflamable igual o superior a 10 litros por kilogramo de materia por minuto;
- b) se asignará al grupo de embalaje II toda materia que, a temperatura ambiente, reaccione bastante vivamente con el agua desprendiendo una cantidad máxima de gas inflamable por hora igual o superior a 20 litros por kilogramo de materia, y que no satisfaga los criterios del grupo de embalaje I;
- c) se asignará al grupo de embalaje III toda materia que, a temperatura ambiente, reaccione lentamente con el agua desprendiendo una cantidad máxima de gas inflamable igual o superior a 1 litro por kilogramo de materia, y que no satisfaga los criterios de los grupos de embalaje I o II.

2.2.43.2. Materias no admitidas al transporte

No se admitirán al transporte las materias sólidas, hidrorreactivas e inflamables incluidas en el n° ONU 3132, las materias sólidas, hidrorreactivas y comburentes incluidas en el n° ONU 3133 y las materias sólidas, hidrorreactivas y que experimentan un calentamiento espontáneo incluidas en el n° ONU 3135, salvo si cumplen las disposiciones correspondientes a la Clase 1 (véase también 2.1.3.7).

2.2.43.3. Lista de epígrafes colectivos

Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables	líquidas	W1	1391 DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS o 1391 DISPERSIÓN DE METALES ALCALINO-TÉRREOS 1421 ALEACIÓN LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS, N.E.P. 3148 MATERIAS LÍQUIDAS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.
	sólidas	W2 (^o)	1389 AMALGAMA DE METALES ALCALINOS 1390 AMIDAS DE METALES ALCALINOS 1392 AMALGAMA DE METALES ALCALINO-TÉRREOS 1393 ALEACIÓN DE METALES ALCALINO-TÉRREOS, N.E.P. 1409 HIDRURROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P. 3170 SUBPRODUCTOS DE LA FABRICACIÓN DEL ALUMINIO o 3170 SUBPRODUCTOS DEL TRATAMIENTO DEL ALUMINIO 3208 MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P. 2813 SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
Sin riesgo subsidiari	objetos	W3	3292 BATERÍAS DE SODIO o 3292 ELEMENTOS DE BATERÍAS DE SODIO
W			
Líquidas, inflamables		WF1 (^o)	3207 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P. o 3207 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN SOLUCIÓN QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P. o 3207 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN DISPERSIÓN QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.
Sólidas, inflamables		WF2	3132 SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.43.2)
Sólidas, que experimentan un calentamiento espontáneo		WS (^o)	3209 MATERIA METÁLICA HIDROREACTIVA, QUE EXPERIMENTA UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. 3135 SÓLIDO HIDROREACTIVO, QUE EXPERIMENTA UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. (no se admite al transporte, véase 2.2.43.2)
Sólidas, comburentes		WO	3133 SÓLIDO HIDROREACTIVO, COMBURENTE, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.43.2)
Tóxicas	líquidas	WT1	3130 LÍQUIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.E.P.
	sólidas	WT2	3134 SÓLIDO HIDROREACTIVO, TÓXICO, N.E.P.
WT			
Corrosivas	líquidas	WC1	3129 LÍQUIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.E.P.
	sólidas	WC1	3131 SÓLIDO HIDROREACTIVO, CORROSIVO, N.E.P.
WC			
Inflamables, corrosivas		WFC (^o)	2988 CLOROSILANOS HIDROREACTIVOS, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P. (Ningún otro epígrafe colectivo lleva este código de clasificación; en su caso, se clasificarán en un epígrafe colectivo con un código de clasificación que se determinará con arreglo a la tabla de orden de preponderancia de las características de peligro de 2.1.3.9.)

(^o) Los metales y las aleaciones de metales que, en contacto con el agua, no desprenden gases inflamables, no son pirofóricos ni experimentan calentamiento espontáneo pero que son fácilmente inflamables, son materias de la Clase 4.1. Los metales alcalino-térreos y las aleaciones de metales alcalino-térreos en forma pirofórica son materias de la Clase 4.2. Los polvos y granallas de metales en estado pirofórico son materias de la Clase 4.2. Los metales y las aleaciones de metales en estado pirofórico son materias de la Clase 4.2. Las combinaciones de fósforo con metales pesados, como el hierro, el cobre, etc., no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.

(^o) Las soluciones inflamables con combinaciones organometálicas en concentración tal que, en contacto con el agua, no desprenden gases inflamables en cantidad peligrosa ni experimentan inflamación espontánea son materias de la Clase 3. Las combinaciones organometálicas y sus soluciones que son espontáneamente inflamables son materias de la Clase 4.2.

(^o) Los metales y las aleaciones de metales en estado pirofórico son materias de la Clase 4.2.

(^o) Los clorosilanos con un punto de inflamación inferior a 23° C que, en contacto con el agua, no desprenden gases inflamables son materias de la Clase 3. Los clorosilanos con un punto de inflamación igual o superior a 23° C que, en contacto con el agua, no desprenden gases inflamables son materias de la Clase 8.

2.2.51. Clase 5.1. *Materias comburentes*

2.2.51.1. Criterios

2.2.51.1.1. El título de la Clase 5.1 abarca las materias que, sin ser necesariamente combustibles en sí mismas, pueden, al desprender oxígeno, provocar o favorecer la combustión de otras materias y de los objetos que las contengan.

2.2.51.1.2. Las materias de la Clase 5.1 y los objetos que las contienen se dividen como sigue:

O materias comburentes sin riesgo subsidiario u objetos que contienen tales materias

O1 líquidos

O2 sólidos

O3 objetos

OF materias sólidas comburentes, inflamables

OS materias sólidas comburentes, expuestas a inflamación espontánea

OW materias sólidas comburentes que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

OT materias comburentes tóxicas

OT1 líquidas

OT2 sólidas

OC materias comburentes corrosivas

OC1 líquidas

OC2 sólidas

OTC materias comburentes tóxicas, corrosivas.

2.2.51.1.3. Las materias y objetos de la Clase 5.1 se recogen en la tabla A del capítulo 3.2. Los que no se mencionan expresamente en dicha tabla puede incluirse en el epígrafe correspondiente de 2.2.51.3 de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 2.1 sobre la base de los ensayos, las modalidades operativas y los criterios de 2.2.51.1.6 a 2.2.51.1.9 siguientes y del Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4. En caso de divergencia entre los resultados de los ensayos y la experiencia adquirida, el juicio basado en ésta prevalecerá sobre los resultados de aquellos.

2.2.51.1.4. Cuando las materias de la Clase 5.1 pasen, debido a la adición de otras materias, a categorías de peligrosidad distintas de aquellas a las que pertenecen las materias mencionadas expresamente en la tabla A del capítulo 3.2, estas mezclas o soluciones deberán incluirse en los epígrafes a los que pertenezcan en función de su peligrosidad real.

Nota Para la clasificación de las soluciones y mezclas (como preparaciones y residuos), véase también 2.1.3.

2.2.51.1.5. También se podrá determinar si la naturaleza de una materia expresamente mencionada es tal que no esté sujeta a las condiciones del presente clase sobre la base del procedimiento de prueba contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 34.4 y los criterios de 2.2.51.1.6 a 2.2.51.1.9.

Materias sólidas comburentes

Clasificación

2.2.51.1.6. Cuando las materias sólidas comburentes no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 se incluyan en uno de los epígrafes de 2.2.51.3 sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 34.4.1, se aplicarán los criterios siguientes:

una materia sólida deberá asignarse a la Clase 5.1 si, en mezclas 4/1 o 1/1 con celulosa (en masa), se inflama o arde, o presenta una duración de combustión media igual o inferior a la de una mezcla de bromato de potasio/celulosa 3/7 (en masa).

Inclusión en los grupos de embalaje

2.2.51.1.7. Las materias sólidas comburentes clasificadas en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje I, II o III sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 34.4.1, con arreglo a los criterios siguientes:

- a) grupo de embalaje I: toda materia que, en mezclas 4/1 o 1/1 con celulosa (en masa), presente una duración de combustión media inferior a la duración de combustión media de una mezcla de bromato de potasio/celulosa 3/2 (en masa);
- b) grupo de embalaje II: toda materia que, en mezclas 4/1 o 1/1 con celulosa (en masa), presente una duración de combustión media igual o inferior a la duración de combustión media de una mezcla de bromato de potasio/celulosa 2/3 (en masa) y que no cumpla los criterios de clasificación del grupo de embalaje I;
- c) grupo de embalaje III: toda materia que, en mezclas 4/1 o 1/1 con celulosa (en masa), presente una duración de combustión media igual o inferior a la duración de combustión media de una mezcla de bromato de potasio/celulosa 3/7 (en masa) y que no cumpla los criterios de clasificación de los grupos de embalaje I y II.

Materias líquidas comburentes

Clasificación

2.2.51.1.8. Cuando las materias líquidas comburentes no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 se incluyan en uno de los epígrafes de 2.2.51.3 sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 34.4.2, se aplicarán los criterios siguientes:

una materia líquida deberá asignarse a la Clase 5.1 si, en mezclas 1/1 (en masa) con celulosa, presenta un aumento de presión de 2 070 kPa (presión manométrica) o más y un tiempo medio de subida de presión igual o inferior al de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa a 65 %/celulosa de 1/1 (en masa).

Inclusión en los grupos de embalaje

2.2.51.1.9. Los líquidos comburentes clasificados en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje I, II o III sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 34.4.2, con arreglo a los criterios siguientes:

- a) grupo de embalaje I: toda materia que, en mezclas 1/1 (en masa) con celulosa, se inflame espontáneamente, o presente un tiempo medio de subida de presión inferior o igual al de una mezcla de ácido perclórico al 50 %/celulosa de 1/1 (en masa);
- b) grupo de embalaje II: toda materia que, en mezclas de 1/1 (en masa) con celulosa, presente un tiempo medio de subida de presión inferior o igual al de una mezcla de clorato sódico en solución acuosa al 40 %/celulosa de 1/1 (en masa) y que no cumpla los criterios de clasificación del grupo de embalaje I;
- c) grupo de embalaje III: toda materia que, en mezclas 1/1 (en masa) con celulosa, presente un tiempo medio de subida de presión inferior o igual al de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa al 65 %/celulosa de 1/1 (en masa) y que no cumpla los criterios de clasificación de los grupos de embalaje I y II.

2.2.51.2. Materias no admitidas al transporte

2.2.51.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 5.1 sólo deberán transportarse si se han tomado las medidas necesarias para impedir una descomposición o una polimerización peligrosas durante el transporte. A tal fin, se deberá velar, en particular, por que los recipientes y cisternas no contengan sustancias que puedan favorecer estas reacciones.

2.2.51.2.2. No se admitirán al transporte las materias y mezclas siguientes:

- las materias sólidas comburentes, que experimenten un calentamiento espontáneo, incluidas en el n° ONU 3100, las materias sólidas comburentes, hidrorreactivas, incluidas en el n° ONU 3121 y las materias sólidas comburentes, inflamables, incluidas en el n° ONU 3137, salvo si cumplen las disposiciones correspondientes a la Clase 1 (véase también 2.1.3.7),
- el peróxido de hidrógeno no estabilizado o el peróxido de hidrógeno en solución acuosa no estabilizado, con un contenido de peróxido de hidrógeno superior al 60 %,
- el tetranitrometano no exento de impurezas combustibles,
- las soluciones de ácido perclórico que contengan más del 72 % (masa) de ácido o las mezclas de ácido perclórico con cualquier líquido distinto del agua,
- el ácido clórico en solución con más del 10 % de ácido clórico o las mezclas de ácido clórico con cualquier líquido distinto del agua,
- los compuestos halogenados de flúor que no correspondan a los números ONU 1745 PENTAFLUORURO DE BROMO, 1746 TRIFLUORURO DE BROMO y 2495 PENTAFLUORURO DE YODO, de la Clase 5.1, así como los números ONU 1749 TRIFLUORURO DE CLORO y 2548 PENTAFLUORURO DE CLORO, de la Clase 2,

- el clorato de amonio y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorato con una sal de amonio,
- el clorito amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorito con una sal de amonio,
- las mezclas de un hipoclorito con una sal de amonio,
- el bromato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un bromato con una sal de amonio,
- el permanganato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un permanganato con una sal de amonio,
- el nitrato amónico con más del 0,2 % de materias combustibles (incluida cualquier materia orgánica expresada en equivalente de carbono), salvo que entre en la composición de una materia o un objeto de la Clase 1,
- los abonos con un contenido de nitrato amónico (para determinar el contenido en nitrato amónico, deberán computarse como nitrato amónico todos los iones de nitrato con un equivalente molecular de iones de amonio en la mezcla) o de materias combustibles superior a los valores indicados para las distintas calidades de ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO que se recogen en los n° ONU 2067 a 2070, salvo en las condiciones aplicables a la Clase 1,
- los abonos con un contenido de nitrato amónico que se asignen al epígrafe colectivo que lleva el n° ONU 2072 ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N.E.P.,
- el nitrito amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un nitrito inorgánico con una sal de amonio,
- las mezclas de nitrato potásico, nitrito sódico y una sal de amonio.

2.2.51.3. Lista de epígrafes colectivos

Materias comburentes	líquidas	O1	3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
			3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
			3213	BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
			3214	PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
			3216	PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
			3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
			3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
			3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.
Sin riesgo subsidiario O	sólidas	O2	1450	BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
			1461	CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
			1462	CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.
			1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
			1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
			1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
			1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.
			2072	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N.E.P. <i>Nota. no se admiten al transporte. Véanse, no obstante, los números ONU 2067, 2068, 2069 y 2070.</i>
			2627	NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.
			3212	HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.
		O3	3356	GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO
Sólidas, inflamables		OF	3137	SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.51.2)
Sólidas, que experimentan un calentamiento espontáneo		OS	3100	SÓLIDO COMBURENTE, QUE EXPERIMENTA UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.51.2)
Sólidas, autorreactivas		OW	3121	SÓLIDO COMBURENTE, HIDRORREACTIVO, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.51.2)
Tóxicas OT	líquidas	OT1	3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.
	sólidas	OT2	3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.
Corrosivas OC	líquidas	OC1	3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
	sólidas	OC2	3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
Tóxicas, corrosivas		OTC	(Ningún otro epígrafe colectivo lleva este código de clasificación; en su caso, se clasificarán en un epígrafe colectivo con un código de clasificación que se determinará con arreglo a la tabla de orden de preponderancia de las características de peligro de 2.1.3.9)	

2.2.52. Clase 5.2. *Peróxidos orgánicos*

2.2.52.1. Criterios

2.2.52.1.1. El título de la Clase 5.2 abarca los peróxidos orgánicos y los preparados de peróxidos orgánicos.

2.2.52.1.2. Las materias de la Clase 5.2 se subdividen del modo siguiente:

P1 Peróxidos orgánicos que no precisan regulación de la temperatura.

P2 Peróxidos orgánicos que precisan regulación de la temperatura.

Definición

2.2.52.1.3. Los *peróxidos orgánicos* son materias orgánicas que contienen la estructura bivalente -O-O- y pueden ser consideradas como derivados del peróxido de hidrógeno, en el cual uno o dos de los átomos de hidrógeno son sustituidos por radicales orgánicos.

Propiedades

2.2.52.1.4. Los peróxidos orgánicos están sujetos a la descomposición exotérmica a temperaturas normales o elevadas. La descomposición puede producirse bajo el efecto del calor, del contacto con impurezas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, aminas), del frotamiento o del choque. El grado de descomposición aumenta con la temperatura y varía según la formulación del peróxido orgánico. La descomposición puede entrañar un desprendimiento de vapores o de gases inflamables o nocivos. Algunos peróxidos orgánicos pueden sufrir una descomposición explosiva, sobre todo en condiciones de confinamiento. Esta característica puede ser modificada añadiendo diluyentes o empleando envases apropiados. Numerosos peróxidos orgánicos arden violentamente. Debe evitarse el contacto de los peróxidos orgánicos con los ojos. Algunos peróxidos orgánicos provocan lesiones graves en la córnea, incluso después de un contacto breve, o son corrosivos para la piel.

Nota Los métodos de prueba para determinar la inflamabilidad de los peróxidos orgánicos se describen en la subsección 32.4 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios. Puesto que los peróxidos orgánicos pueden reaccionar violentamente cuando se calientan, se recomienda determinar su punto de inflamación utilizando muestras de prueba de pequeñas dimensiones, según la descripción de la norma ISO 3679: 1983.

Clasificación

2.2.52.1.5. Todo peróxido orgánico se considera perteneciente a la Clase 5.2, salvo si la preparación de peróxido orgánico:

a) no contiene más de un 1,0 % de oxígeno activo con un 1,0 % como máximo de peróxido de hidrógeno;

b) no contiene más de un 0,5 % de oxígeno activo con más del 1,0 % pero como máximo el 7,0 % de peróxido de hidrógeno.

Nota El contenido en oxígeno activo (%) de un preparado de peróxido orgánico viene dado por la fórmula:

$$16 \times \sum \left(n_i \times \frac{c_i}{m_i} \right)$$

donde: n_i = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgánico i ;

c_i = concentración (% en masa) de peróxido orgánico i ; y

m_i = masa molecular del peróxido orgánico i .

2.2.52.1.6. Los peróxidos orgánicos se clasifican en siete tipos según el grado de peligrosidad que presenten. Los tipos varían entre el tipo A, que no se admite al transporte en el embalaje en el que haya sido sometido a los ensayos, y el tipo G, que no está sujeto a las prescripciones de la Clase 5.2. La clasificación de los tipos B a F va en función de la cantidad máxima admisible en un embalaje. Los principios que deben aplicarse para clasificar las materias que no figuran en 2.2.52.4 se recogen en la segunda parte del Manual de Pruebas y Criterios.

2.2.52.1.7. Los peróxidos orgánicos y las preparaciones de peróxidos orgánicos ya clasificados e incluidos en el epígrafe colectivo apropiado se recogen en 2.2.52.4, ordenados por número ONU, método de embalaje y, en su caso, temperatura de regulación y temperatura crítica.

Los epígrafes colectivos precisan:

— el tipo (B a F) del peróxido orgánico (véase 2.2.52.1.6),

— el estado físico (líquido/sólido), y

— la regulación de temperatura en su caso, véase 2.2.52.1.15 a 2.2.52.1.18.

Las mezclas de estos preparados podrán asimilarse al tipo de peróxido orgánico más peligroso que entre en su composición y transportarse en las condiciones previstas para este tipo. Sin embargo, como dos componentes estables pueden formar una mezcla menos estable al calor, será necesario determinar la temperatura de descomposición autoacelerada de la mezcla y, en caso necesario, la temperatura de regulación y la temperatura crítica calculadas a partir de la TDAA, de conformidad con lo dispuesto en 2.52.1.16.

- 2.2.52.1.8. La autoridad competente del país de origen deberá llevar a cabo la clasificación de los peróxidos orgánicos, de los preparados o de las mezclas de peróxidos orgánicos que no están enumerados en 2.2.52.4, y su inclusión en un epígrafe colectivo. La declaración de aprobación debe indicar la clasificación y las condiciones de transporte aplicables. Si el país de origen no es un Estado miembro, la clasificación y las condiciones de transporte deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado miembro en que entre el transporte.
- 2.2.52.1.9. Las muestras de peróxidos orgánicos o de preparados de peróxidos orgánicos no enumerados en 2.2.52.4, para los cuales no se disponga de datos de ensayos completos y que deben transportarse para proceder a ensayos o evaluaciones suplementarias, deberán incluirse en uno de los apartados relativos al peróxido orgánico del tipo C, a condición de que:
- según los datos disponibles, la muestra no sea más peligrosa que el peróxido orgánico del tipo B,
 - la muestra vaya embalada de conformidad con los métodos de embalaje OP2 y la cantidad por unidad de transporte se limite a 10 kg,
 - según los datos disponibles, la temperatura de regulación, en su caso, sea lo suficientemente baja para impedir cualquier descomposición peligrosa y lo suficientemente elevada para impedir cualquier separación peligrosa de las fases.

Desensibilización de los peróxidos orgánicos

- 2.2.52.1.10. Para garantizar la seguridad durante el transporte de los peróxidos orgánicos, a menudo se los desensibiliza añadiéndoles materias orgánicas líquidas o sólidas, materias inorgánicas sólidas o agua. Cuando está estipulado un determinado porcentaje de materia, se trata del porcentaje en masa, redondeado a la unidad más próxima. En general, la desensibilización debe ser tal que en caso de fuga el peróxido orgánico no pueda concentrarse en una medida peligrosa.
- 2.2.52.1.11. A menos que se indique lo contrario para una preparación determinada de peróxido orgánico, se aplicarán las definiciones siguientes a los diluyentes utilizados para la desensibilización:
- los diluyentes del tipo A son líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y que tienen un punto de ebullición de al menos 150 °C. Los diluyentes del tipo A pueden utilizarse para desensibilizar todos los peróxidos orgánicos,
 - los diluyentes del tipo B son líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y que tienen un punto de ebullición inferior a 150 °C, pero al menos igual a 60 °C, y un punto de inflamación de 5 °C como mínimo.

Los diluyentes del tipo B pueden ser utilizados para desensibilizar todo peróxido orgánico a condición de que el punto de ebullición del líquido sea al menos 60 °C más elevado que la TDAA en un bulto de 50 kg.

- 2.2.52.1.12. Podrán añadirse otros diluyentes distintos de los tipos A o B a los preparados de peróxidos orgánicos enumerados en 2.2.52.4, a condición de que sean compatibles. No obstante, la sustitución, total o parcial, de un diluyente del tipo A o B por otro diluyente que tenga propiedades diferentes, obliga a efectuar una nueva evaluación del preparado según el procedimiento normal de clasificación para la Clase 5.2.
- 2.2.52.1.13. El agua sólo puede utilizarse para desensibilizar los peróxidos orgánicos que figuran en 2.2.52.4 o en la decisión de la autoridad competente según el apartado 2.2.52.1.8 anterior, con la indicación «con agua» o «dispersión estable en agua». Las muestras y los preparados de peróxidos orgánicos que no estén enumerados en 2.2.52.4 podrán también desensibilizarse con agua, a condición de que sean conformes con las disposiciones de 2.2.52.1.9.
- 2.2.52.1.14. Pueden utilizarse materias sólidas orgánicas e inorgánicas para desensibilizar los peróxidos orgánicos, a condición de que sean compatibles. Por materias compatibles líquidas o sólidas se entiende aquellas que no alteran ni la estabilidad térmica ni el tipo de peligrosidad del preparado.

Regulación de la temperatura

- 2.2.52.1.15. Algunos peróxidos orgánicos sólo pueden transportarse en condiciones de regulación de temperatura. La temperatura de regulación es la temperatura máxima a que puede transportarse sin riesgos el peróxido orgánico. Se parte de la hipótesis de que la temperatura en la proximidad inmediata del bulto durante el transporte sólo sobrepasará los 5 °C durante un tiempo relativamente corto cada 24 horas. En caso de fallo del sistema de regulación, podrá ser necesario aplicar procedimientos de urgencia. La temperatura crítica es la temperatura que comporta la aplicación de estos procedimientos.
- 2.2.52.1.16. La temperatura de regulación y la temperatura crítica se calculan (véase tabla 1) a partir de la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA), que es la temperatura más baja a la que puede producirse la descomposición autoacelerada de una materia en el envase/embalaje tal como se utiliza durante el transporte. La TDAA debe determinarse con el fin de decidir si una materia debe ser sometida a regulación de temperatura durante el transporte. Las prescripciones relativas a la determinación de la TDAA se encuentran en el Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, sección 20 y subsección 28.4.

Tabla 1

DETERMINACIÓN DE LA TEMPERATURA DE REGULACIÓN Y DE LA TEMPERATURA CRÍTICA

Tipo de envase	TDAA (°)	Temperatura de regulación	Temperatura crítica
Embalajes sencillos y GRG	≤ 20 °C	20 °C por debajo de la TDAA	10 °C por debajo de la TDAA
	> 20 °C ≤ 35 °C	15 °C por debajo de la TDAA	10 °C por debajo de la TDAA
	> 35 °C	10 °C por debajo de la TDAA	5 °C por debajo de la TDAA
Cisternas	< 50 °C	10 °C por debajo de la TDAA	5 °C por debajo de la TDAA

(°) TDAA de la materia en el embalaje de transporte.

2.2.52.1.17. Los siguientes peróxidos orgánicos están sometidos a regulación de temperatura durante el transporte:

- los peróxidos orgánicos de los tipos B y C que tengan una TDAA < 50 °C,
- los peróxidos orgánicos del tipo D que manifiesten un efecto medio al calentarse en el confinamiento y que tengan una TDAA < 50 °C, o que manifiesten un efecto débil o nulo al calentarse en confinamiento y que tengan una TDAA < 45 °C, y
- los peróxidos orgánicos de los tipos E y F que tengan una TDAA < 45 °C.

Nota Las prescripciones para determinar los efectos del calentamiento en confinamiento se encuentran en el Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, secciones 20 y 28.4.

2.2.52.1.18. La temperatura de regulación así como la temperatura crítica, en su caso, están indicadas en 2.2.52.4. La temperatura real de transporte podrá ser inferior a la temperatura de regulación, pero deberá fijarse de modo que se evite una separación peligrosa de fases.

2.2.52.2. Materias no admitidas al transporte

Los peróxidos orgánicos de tipo A no se admiten al transporte en las condiciones de la Clase 5.2 (véase 20.4.3.a) de la segunda parte del Manual de Pruebas y Criterios.

2.2.52.3. Lista de epígrafes colectivos

Peróxidos orgánicos	No necesitan regulación de la temperatura	P1	3101	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO A, LÍQUIDO	} no se admite al transporte, véase 2.2.52.2
			3102	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO A, SÓLIDO	
			3103	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, LÍQUIDO	
			3104	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, SÓLIDO	
			3105	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, LÍQUIDO	
			3106	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, SÓLIDO	
			3107	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, LÍQUIDO	
			3108	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, SÓLIDO	
			3109	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, LÍQUIDO	
			3110	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, SÓLIDO	
Necesitan regulación de la temperatura	P2	3111	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA	} no sujetos a las disposiciones aplicables a la Clase 5.2, véase 2.2.52.1.6	
		3112	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA		
		3113	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA		
		3114	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA		
		3115	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA		
		3116	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA		
		3117	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA		
		3118	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA		
		3119	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA		
		3120	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA		

2.2.52.4. Lista de peróxidos orgánicos ya clasificados

Nota En la tabla siguiente, en la columna «Método de embalaje»:

- a) las letras «OP», seguidas de una cifra remiten el método de embalaje (véase 4.1.4.1, instrucciones de embalaje P520, y 4.1.7.1);
 b) la letra «N» indica que está autorizado el transporte en GRG (véase 4.1.4.2, instrucciones de embalaje IBC 520, y 4.1.7.2);
 c) la letra «M» indica que está autorizado el transporte en cisterna (véase 4.2.1.13 y 4.2.4.2, instrucciones de transporte en cisterna L4BN para líquidos y S4AN para sólidos).

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
ACIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	> 57 - 86			≥ 14		OP1			3102	(1)
ACIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	
ACIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
ACIDO DIPEROXIAZELAICO	≤ 27			≥ 73		OP7	+ 35	+ 40	3116	
ACIDO DIPEROXIDODECANODIOICO	> 13 - 42			≥ 58		OP7	+ 40	+ 45	3116	
ACIDO DIPEROXIDODECANODIOICO	≤ 13			≥ 87					exento	
ACIDO PEROXIACÉTICO, TIPO D, ESTABILIZADO	≤ 43					OP7			3105	(1) (13) (18)
ACIDO PEROXIACÉTICO, TIPO E, ESTABILIZADO	≤ 43					OP8			3107	(1) (14) (18)
ACIDO PEROXIACÉTICO, TIPO F, ESTABILIZADO	≤ 43					OP8,N			3109	(1) (15) (18)
3,3-DI (TERC-AMILPEROXI) BUTIRATO DE ETILO	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
1,1-DI (TERC-AMILPEROXIL) CICLOHEXANO	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
2,2-DI (TERC-BUTILPEROXI)-BUTANO	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
3,3-DI (TERC-BUTILPEROXI)BUTIRATO DE ETILO	> 77 - 100					OP5			3103	
3,3-DI (TERC-BUTILPEROXI)BUTIRATO DE ETILO	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
3,3-DI (TERC-BUTILPEROXI)BUTIRATO DE ETILO	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	> 80 - 100					OP5			3101	(1)
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	> 52 - 80	≥ 20				OP5			3103	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	N° ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	≤ 42	≥ 58				OP8,N			3109	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	≤ 27	≥ 36				OP8			3107	(20)
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
DI-[2-TERC-BUTILPEROXISOPROPIL] BENCENO(S)]	> 42 - 100			≤ 57		OP7			3106	
DI-[2-TERC-BUTILPEROXISOPROPIL] BENCENO(S)]	≤ 42			≥ 58					exento	
2,2-DI (TERC-BUTILPEROXI) PROPANO	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
2,2-DI (TERC-BUTILPEROXI) PROPANO	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI)- 3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	> 90 - 100					OP5			3101	(1)
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI)- 3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	> 57 - 90	≥ 10				OP5			3103	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI)- 3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 77		≥ 23			OP7			3105	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI)- 3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57			≥ 43		OP7			3106	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI)- 3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57	≥ 43				OP8			3107	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI)- 3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			3107	
4,4 DI (TERC-BUTILPEROXI)-VALERIONATO DE N-BUTILLO	> 52 - 100					OP5			3103	
4,4 DI (TERC-BUTILPEROXI)-VALERIONATO DE N-BUTILLO	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
4,4 DI (TERC-BUTILPEROXI)-VALERIONATO DE N-BUTILLO	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
BIS (DI-TERC-BUTILPEROXI-4,4 CICLOHEXIL)-2,2 PROPANO	≤ 22		≥ 78			OP8			3107	
BIS (DI-TERC-BUTILPEROXI-4,4 CICLOHEXIL)-2,2 PROPANO	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
2,2-DIHIDROPEROXI PROPANO	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	(1)
DI (2-NEODECANOILPEROXISOPROPIL) BENCENO	≤ 52	≥ 48				OP7	- 10	0	3115	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
TER-BUTILPEROXICARBONATO DE ESTEARILO	≤ 100					OP7			3106	
(TER-BUTIL-2 PEROXISOPROPIL)-1 ISOPROPENIL-3 BENCENO	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
(TER-BUTIL-2 PEROXISOPROPIL)-1 ISOPROPENIL-3 BENCENO	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
PEROXISOPROPILCARBONATO DE TERC-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
DIHIDROPERÓXIDO DE DIISOPROPILBENCENO	≤ 82	≥ 5	≥ 5			OP7			3106	(24)
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	> 82 - 100					OP5			3102	(1)
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	≤ 82			≥ 18		OP7			3106	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
2,5-DIMETIL-2,5 DI (TERC-BUTILOPEROXI)-HEXANO	> 52 - 100					OP7			3105	
2,5-DIMETIL-2,5 DI (TERC-BUTILOPEROXI)-HEXANO	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,5-DIMETIL-2,5 DI (TERC-BUTILOPEROXI)-HEXANO	≤ 47 (pasta)					OP8			3108	
2,5-DIMETIL-2,5 DI (TERC-BUTILOPEROXI)-HEXANO	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
2,5-DIMETIL-2,5 DI (TERC-BUTILOPEROXI)-HEXANO	≤ 77			≥ 23		OP8			3108	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	> 86 - 100					OP5			3101	(1)
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	> 52 - 86	≥ 14				OP5			3103	(26)
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
DIMÉTIL-2,5 BIS (ÉTIL-2 HEXANOILPEROXI)- 2,5 HEXANO	≤ 100					OP5	+ 20	+ 25	3113	
2,5-DIMETIL-2,5 DI (3,5,5-TRIMETILHEXANOIL PEROXI) HEXANO	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
2,5-DIMETIL-2,5 (DIHIDROPEROXI) HEXANO	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
DI-TERC-BUTILPEROXIAZELATO	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
DIPEROXIFTALATO DE TERC-BUTILO	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
DIPEROXIFTALATO DE TERC-BUTILO	≤ 52 (pasta)					OP7			3106	(20)
DIPEROXIFTALATO DE TERC-BUTILO	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
ETIL-2 PEROXIHILCARBONATO DE TERC-AMILO	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3105	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE TERC-AMILO	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3115	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETÍLBUTILO	> 52 - 100					OP6	+ 20	+ 25	3113	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETÍLBUTILO	> 32 - 52		≥ 48			OP8	+ 30	+ 35	3117	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETÍLBUTILO	≤ 52			≥ 48		OP8	+ 20	+ 25	3118	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETÍLBUTILO	≤ 32		≥ 68			OP8	+ 40	+ 45	3119	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETÍLBUTILO	≤ 32		≥ 68			N	+ 30	+ 35	3119	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETÍLBUTILO (EN CISTERNA)	≤ 32		≥ 68			M	+ 15	+ 20	3119	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE TERC-BUTILO +2,2-DI-(TERC-BUTILPEROXI)BUTANO	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			3106	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE TERC-BUTILO +2,2-DI-(TERC-BUTILPEROXI)BUTANO	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	3115	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETÍLBUTILO	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3115	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE TERC-BUTILO	≤ 100					OP7			3105	
3,3,6,6,9,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TETRAOXACICLONANO	> 52 - 100					OP4			3102	(1)
3,3,6,6,9,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TETRAOXACICLONANO	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
3,3,6,6,9,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TETRAOXACICLONANO	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
HIDROPERÓXIDO DE TERC-AMILO	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			3107	
HIDROPERÓXIDO DE TERC-BUTILO	> 79 - 90				≥ 10	OP5			3103	(13)

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
HIDROPERÓXIDO DE TERC-BUTILO	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	(1) (13)
HIDROPERÓXIDO DE TERC-BUTILO	≤ 79				> 14	OP8			3107	(13) (23)
HIDROPERÓXIDO DE TERC-BUTILO	≤ 72				≥ 28	OP8, N, M			3109	(13)
HIDROPERÓXIDO DE TERC-BUTILO +PERÓXIDO DE DI-TERC-BUTILO	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			3103	(13)
HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	> 90 - 98	≥ 10				OP8			3107	(13)
HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	≤ 90	≥ 10				OP8, M, N			3109	(13) (18)
HIDROPERÓXIDO DE ISOPROPILCUMILO	≤ 72	≥ 28				OP8, M, N			3109	(13)
HIDROPERÓXIDO DE P-MENTILO	> 72 - 100					OP7			3105	(13)
HIDROPERÓXIDO DE P-MENTILO	≤ 72	≥ 28				OP8, M, N			3108	(27)
HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	56 - 100					OP7			3105	(13)
HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	< 56	> 44				OP8, M			3109	
HIDROPERÓXIDO DE TETRAHIDRONAFTILO	≤ 100					OP7			3106	
HIDROPERÓXIDO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 100					OP7			3105	
PEROXI-2- METILBENZOATO DE TERC-BUTILO	≤ 100					OP5			3103	
MONOPEROXIMALEATO DE TERC-BUTILO	52 - 100					OP5			3102	(3)
MONOPEROXIMALEATO DE TERC-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
MONOPEROXIMALEATO DE TERC-BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
MONOPEROXIMALEATO DE TERC-BUTILO	≤ 52 (pasta)					OP8			3108	
MONOPEROXIFALATO DE TERC-BUTILO	≤ 100					OP5			3102	(3)
PEROXIACETATO DE TERC-AMILO	≤ 62	≥ 38				OP8			3107	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PEROXIACETATO DE TERC-BUTILO	> 52 - 77	≥ 23				OP5			3101	(1)
PEROXIACETATO DE TERC-BUTILO	> 32 - 52	≥ 48				OP6			3103	
PEROXIACETATO DE TERC-BUTILO	≤ 32	≥ 68				OP8,N			3109	
PEROXIACETATO DE TERC-BUTILO (EN CISTERNA)	≤ 32	> 68	> 68			M	+ 30	+ 35	3119	
PEROXIACETATO DE TERC-BUTILO	≤ 22		≥ 78			OP8			3109	(2)
PEROXIBENZOATO DE TERC-AMILO	≤ 100					OP5			3103	
PEROXIBENZOATO DE TERC-BUTILO	> 77 - 100	≥ 22				OP5			3103	
PEROXIBENZOATO DE TERC-BUTILO	> 52 - 77	≥ 23				OP7			3105	
PEROXIBENZOATO DE TERC-BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
PEROXIBUTILFUMARATO DE TERC-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
PEROXICOTONATO DE TERC-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
PERÓXIDO DE ACETILACETONA8/	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			3105	(1)
PERÓXIDO DE ACETILACETONA8/	≤ 32 (pasta)					OP7			3106	(20)
PERÓXIDO DE ACETILO Y CICLOHEXANO SULFONILO	≤ 82			≥ 12		OP4	- 10	0	3112	(1)
PERÓXIDO DE ACETILO Y CICLOHEXANO SULFONILO	≤ 32		≥ 68			OP7	- 10	0	3115	
PERÓXIDO DE DI-TERC-AMILO	≤ 100					OP8			3107	
PERÓXIDO DE BENZOILO Y DE ACETILO	≤ 45	≥ 55				OP7			3105	
PERÓXIDO DE DI-4-CLORO BENZOILO	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	(1)
PERÓXIDO DE DI-4-CLORO BENZOILO	≤ 52 (pasta)					OP7			3106	(20)
PERÓXIDO DE DI-4-CLORO BENZOILO	≤ 32			≥ 68					exento	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOILO	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	(1)
PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOILO	≤ 52 (pasta con aceite de silicona)					OP7			3106	
PERÓXIDO DE DI (1-HIDROXICICLOHEXILO)	≤ 100					OP7			3106	
PERÓXIDO DE DI (2-METILBENZOILO)	≤ 87				≥ 13	OP5	+ 30	+ 35	3112	(1)
PERÓXIDO DE BIS (MÉTIL-3 BENZOÍLO)+ PERÓXIDO DE BENZOÍLO Y DE MÉTIL-3 BENZOÍLO + PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 20+ ≤ 18+ ≤ 4		≥ 58			OP7	+ 35	+ 40	3115	
PERÓXIDO DE DI (4-METILBENZOILO)	≤ 52 (pasta con aceite de silicona)					OP7			3106	
PERÓXIDO DE DI-3,3,5- (TRIMETIL-1,2 DIOXOLANILIO-3)	≤ 52 (pasta)					OP7	+ 30	+ 35	3116	(20)
PERÓXIDO DE DI (3,5,5-TRIMETIL HEXANOILO)	> 38 - 82	≥ 18				OP7	0	+ 10	3115	
PERÓXIDO DE DI (3,5,5-TRIMETIL HEXANOILO)	≤ 52 (dispersión estable en agua)					OP8, N	+ 10	+ 15	3119	
PERÓXIDO DE DI (3,5,5-TRIMETIL HEXANOILO)	≤ 38	≥ 62				OP8	+ 20	+ 25	3119	
PERÓXIDO DE DI (3,5,5-TRIMETIL HEXANOILO) (EN GRG)	≤ 38	≥ 62				N	+ 10	+ 15	3119	
PERÓXIDO DE DI (3,5,5-TRIMETIL HEXANOILO) (EN CISTERNA)	≤ 38	≥ 62				M	0	+ 5	3119	
PERÓXIDO DE TERC-BUTILCUMENO	> 42 - 100					OP7			3105	
PERÓXIDO DE TERC-BUTILCUMENO	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
PERÓXIDO(S) DE CILOHEXANONA	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	(15)
PERÓXIDO(S) DE CILOHEXANONA	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	(1)
PERÓXIDO(S) DE CILOHEXANONA	≤ 72 (pasta)					OP7			3106	(1) (20)
PERÓXIDO(S) DE CILOHEXANONA	≤ 32			≥ 68		exento				
PERÓXIDOS DE DIACETONA ALCOHOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+ 40	+ 45	3115	(1)
PERÓXIDO DE DIACETILO	≤ 27		≥ 73			OP7	+ 20	+ 25	3115	(1) (15)

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	> 51 - 100			≤ 48		OP2			3102	(1)
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3102	(1)
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	> 52 - 62 (pasta)					OP7			3106	(20)
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	> 35 - 52			≥ 48		OP7			3106	
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	> 36 - 42	≥ 18			≤ 40	OP8			3107	
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	> 36 - 42	≥ 58			≥ 15	OP8			3107	
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	≤ 56,5 (pasta)					OP8			3108	
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	≤ 52 (pasta)					OP8			3108	(20)
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	≤ 42 (dispersión estable en agua)					OP8, N			3109	
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	≤ 35			≥ 65					exento	
PERÓXIDO DE DI-TERC-BUTILO	> 32 - 100					OP8			3107	
PERÓXIDO DE DI-TERC-BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP8, N			3109	(25)
PERÓXIDO DE DI-TERC-BUTILO	≤ 32	≥ 68				M			3109	
PERÓXIDO DE DICUMILO	> 42 - 100			≤ 57		OP8,M			3110	(12)
PERÓXIDO DE DICUMILO	≤ 52			≥ 48					exento	
PERÓXIDO DE DIDECAÑOILO	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	3114	
PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILO	> 32 - 52		≥ 48			OP5	- 20	- 10	3111	(1)
PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILO	≤ 32	≥ 68				OP7	- 20	- 10	3115	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PERÓXIDO DE DILAUROILO	≤ 100					OP7			3106	
PERÓXIDO DE DILAUROILO	≤ 42 (dispersión estable en agua)					OP8, N			3109	
PERÓXIDO DE DI-N-NONANOILO	≤ 100					OP7	0	+ 10	3116	
PERÓXIDO DE N-OCTANOILO	≤ 100					OP5	+ 10	+ 15	3114	
PERÓXIDO DE DIPROPIONILO	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 15	+ 20	3117	
PERÓXIDO DE DISUCCINILO	> 72 - 100					OP4			3102	(1) (17)
PERÓXIDO DE DISUCCINILO	≤ 72				≥ 28	OP7	+ 10	+ 15	3116	
PERÓXIDO(S) DE METILCICLOHEXANONA	≤ 67		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	3115	
PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	≤ 52	≥ 48				OP5			3101	(1) (9) (13)
PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	≤ 45	≥ 55				OP7			3105	(9)
PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	≤ 40	≥ 60				OP8			3107	(10)
PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	≤ 37	≥ 55			≥ 8	OP7			3105	(9)
PERÓXIDO(S) DE METILISOBUTILCETONA	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	(12)
PERÓXIDO DE FENILFALIDA Y DE TERC-BUTILO		≤ 100				OP7			3106	
PERÓXIDO ORGÁNICO, LÍQUIDO, MUESTRA DE						OP2			3103	(11)
PERÓXIDO ORGÁNICO, LÍQUIDO, MUESTRA DE, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA						OP2			3113	(11)
PERÓXIDO ORGÁNICO, SÓLIDO, MUESTRA DE						OP2			3104	(11)
PERÓXIDO ORGÁNICO, SÓLIDO, MUESTRA DE, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA						OP2			3114	(11)
PERÓXIDOCARBONATO DE DI (4-TERC-BUTIL CICLOHEXILO)	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	3114	
PERÓXIDOCARBONATO DE DI (4-TERC-BUTIL CICLOHEXILO)	≤ 42 (dispersión estable en agua)					OP8, N	+ 30	+ 35	3119	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PEROXIDICARBONATO DE DI-SECUBUTILO	> 52 - 100					OP4	- 20	- 10	3113	
PEROXIDICARBONATO DE DI-SECUBUTILO	≤ 52		≥ 48			OP7	- 15	- 5	3115	
PEROXIDICARBONATO DE BIS (ÉTOXI-2 ÉTILO)	≤ 52		≥ 48			OP7	- 10	0	3115	
PEROXIDICARBONATO DE BIS (MÉTOXI-3 BUTILO)	≤ 52		≥ 48			OP7	- 5	+ 5	3115	
PEROXIDICARBONATO DE BIS (FENOXI-2 ÉTILO)	> 85 - 100					OP5			3102	(1)
PEROXIDICARBONATO DE BIS (FENOXI-2 ÉTILO)	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
PEROXIDICARBONATO DE DIBENZILO	≤ 87				≥ 13	OP5	+ 25	+ 30	3112	(1)
PEROXIDICARBONATO DE DI-n BUTILO	> 27 - 52		≥ 48			OP7	- 15	- 5	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DI-n BUTILO	≤ 27		≥ 73			OP8	- 10	0	3117	
PEROXIDICARBONATO DE DI-n BUTILO	≤ 42 [dispersión estable en agua (congelada)]					OP8	- 15	- 5	3118	
PEROXIDICARBONATO DE CETILO	≤ 100					OP7	+ 30	+ 35	3116	
PEROXIDICARBONATO DE CETILO	≤ 42 (dispersión estable en agua)					OP8, N	+ 30	+ 35	3119	
PEROXIDICARBONATO DE DICLOHEXILO	> 91 - 100					OP3	+ 5	+ 10	3112	(1)
PEROXIDICARBONATO DE DICLOHEXILO	≤ 91				≥ 9	OP5	+ 5	+ 10	3114	
PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	> 52 - 100					OP2	- 15	- 5	3112	(1)
PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 52		≥ 48			OP7	- 20	- 10	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DIISOTRIDECILO	≤ 100					OP7	- 10	0	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3116	
PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 42 (dispersión estable en agua)					OP8	+ 20	+ 25	3119	
PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO (EN GRG)	≤ 42 (dispersión estable en agua)					N	+ 15	+ 20	3119	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PEROXIDICARBONATO DE DI-n-PROPILO	≤ 100					OP3	- 25	- 15	3113	
PEROXIDICARBONATO DE DI-n-PROPILO	≤ 77		≥ 23			OP5	- 20	- 10	3113	
PEROXIDICARBONATO DE DI ETILO	≤ 27		≥ 73			OP7	- 10	0	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DI (2 ETIL HEXILO)	> 77 - 100					OP5	- 20	- 10	3113	
PEROXIDICARBONATO DE DI (2 ETIL HEXILO)	≤ 77		≥ 23			OP7	- 15	- 5	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DI (2 ETIL HEXILO) (EN GRG)	≤ 62 (dispersión estable en agua)					OP8	- 15	- 5	3117	
PEROXIDICARBONATO DE DI (2 ETIL HEXILO) (EN GRG)	≤ 52 (dispersión estable en agua)					N	- 20	- 10	3119	
PEROXIDICARBONATO DE DI (2 ETIL HEXILO) (EN GRG)	≤ 52 (dispersión estable en agua)					OP8	- 15	- 5	3119	
PEROXIDICARBONATO DE DI (2 ETIL HEXILO)	≤ 42 (dispersión estable en agua, congelada)					OP8	- 15	- 5	3118	
PEROXIDICARBONATO DE ISOPROPILO SEC-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE DI(SEC-BUTILO) + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 32 + ≤ 15-18 + ≤ 12-15	≥ 38				OP7	- 20	- 10	3115	
PEROXIDICARBONATO DE ISOPROPILO SEC-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE DI(SEC-BUTILO) + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	- 20	- 10	3111	(1)
PEROXIDICARBONATO DE OCTODECILO	87			≥ 13		OP7			3106	
PEROXIDIEILACETATO DE TERC-BUTILO	100					OP5	+ 20	+ 25	3113	
PEROXIDIEILACETATO DE TERC-BUTILO + PEROXIBENZOATO DE TERC-BUTILO	≤ 33 + ≤ 33	≥ 33				OP7			3105	
PEROXIBUTIRATO DE TERC-BUTILO	> 52 - 77		≥ 23			OP5	+ 15	+ 20	3111	(1)
PEROXIBUTIRATO DE TERC-BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP7	+ 15	+ 20	3115	
PEROXINEODECANOATO DE TERC-AMILO	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	3115	
PEROXINEODECANOATO DE TERC-BUTILO	> 77 - 100					OP7	- 5	+ 5	3115	
PEROXINEODECANOATO DE TERC-BUTILO	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	3115	
PEROXINEODECANOATO DE TERC-BUTILO	≤ 52 (dispersión estable en agua)		≥ 23			OP8	0	+ 10	3117	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PEROXINEODECANOATO DE TERC-BUTILO	≤ 42 (dispersión estable en agua, congelada)					OP8	0	+ 10	3118	
PEROXINEODECANOATO DE TERC-BUTILO (EN GRG)	≤ 42 (dispersión estable en agua)	≥ 68	≥ 23			N	- 5	+ 5	3119	
PEROXINEODECANOATO DE TERC-BUTILO	≤ 32					OP8, N	0	+ 10	3119	
PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 77					OP7	- 10	0	3115	
PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 52 (dispersión estable en agua)					OP8	- 10	0	3119	
PEROXINEODECANOATO DE CUMILO (EN GRG)	≤ 52 (dispersión estable en agua)					N	- 15	- 5	3119	
PEROXINEODECANOATO DE TERC-HEXILO	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+ 10	3115	
PEROXINEODECANOATO DE TETRAMÉTIL-1,1,3,3 BUTILO	≤ 72		≥ 28			OP7	- 5	+ 5	3115	
PEROXINEODECANOATO DE TETRAMÉTIL 1,1,3,3 BUTILO	≤ 52 (dispersión estable en agua)					OP8, N	- 5	+ 5	3119	
PEROXINEOHEPTANOATO DE TERC-BUTILO	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	3115	
PEROXINEOHEPTANOATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23			OP7	- 10	+ 0	3115	
PEROXINEOHEPTANOATO DE DIMETIL-1,1 HIDROXI-3 BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP8	0	+ 10	3117	
PEROXIFENOXIACETATO DE TETRAMÉTIL-1,1,3,3 BUTILO	≤ 37		≥ 63			OP7	- 10	0	3115	
PEROXIPIVALATO DE TERC-AMILO	≤ 77		≥ 23			OP5	+ 10	+ 15	3113	
PEROXIPIVALATO DE TERC-BUTILO	> 67 - 77	≥ 23				OP5	0	+ 10	3113	
PEROXIPIVALATO DE TERC-BUTILO	> 27 - 67		≥ 33			OP7	0	+ 10	3115	
PEROXIPIVALATO DE TERC-BUTILO	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 30	+ 35	3119	
PEROXIPIVALATO DE TERC-BUTILO (EN GRG)	≤ 27		≥ 73			N	+ 10	+ 15	3119	
PEROXIPIVALATO DE TERC-BUTILO (EN CISTERNA)	≤ 27		≥ 73			M	+ 5	+ 10	3119	
PEROXIPIVALATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23			OP7	- 5	+ 5	3115	

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura crítica (°C)	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PEROXIPIVALATO DE TERC-HEXILO	≤ 72		≥ 28			OP7	+ 10	+ 15	3115	
TRIÉTIL-3,6,9 TRIMÉTIL-3,6,9 TRIPEROXONANO-1,4,7	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	(28)
PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE TERC-AMILO	≤ 100					OP5			3101	(3)
PEROXIPIVALATO DE TERC-BUTILO	> 32 - 100					OP7			3105	
PEROXIPIVALATO DE TERC-BUTILO (EN CISTERNA)	≤ 32	≥ 68	≥ 68			OP8, N	+ 35	+ 40	3109	
PEROXIPIVALATO DE TERC-BUTILO (EN CISTERNA)	≤ 32					M			3119	

(1) Un diluyente de tipo B siempre puede sustituirse por otro de tipo A.

(2) Oxígeno activo ≤ 4,7 %.

(3) Se exige la etiqueta de riesgo subsidiario de «MATERIA EXPLOSIVA» (modelo nº 1, véase 5.2.2.2.2).

(4) El diluyente puede sustituirse por peróxido de terc-butilo.

(5) Oxígeno activo ≤ 9 %.

(6) Hasta un 9 % de peróxido de hidrógeno: oxígeno activo ≤ 10 %.

(7) Solo se admiten envases y embalajes no metálicos.

(8) Oxígeno activo > 10 %.

(9) Oxígeno activo ≤ 10 %.

(10) Oxígeno activo ≤ 8,2 %.

(11) Véase 2.2.52.1.9.

(12) La cantidad por recipiente, para los PERÓXIDOS ORGÁNICOS DE TIPO F, puede llegar hasta 2 000 kg, en función de los resultados de ensayos a gran escala.

(13) Se exige la etiqueta de riesgo subsidiario «MATERIA CORROSIVA» (modelo nº 8, véase 5.2.2.2.2).

(14) Preparaciones de ácido peroxiacético que cumplen los criterios del apartado 20.4.3 d) del Manual de Pruebas y Criterios.

(15) Preparaciones de ácido peroxiacético que cumplen los criterios del apartado 20.4.3 e) del Manual de Pruebas y Criterios.

(16) Preparaciones de ácido peroxiacético que cumplen los criterios del apartado 20.4.3 f) del Manual de Pruebas y Criterios.

(17) La incorporación de agua a este peróxido orgánico reduce su estabilidad térmica.

(18) No hace falta etiqueta de riesgo subsidiario «MATERIA CORROSIVA» (modelo nº 8, véase 5.2.2.2.2) a concentraciones inferiores al 80 %.

(19) Mezcla con peróxido de hidrógeno, agua y urto (de los) ácido(s).

(20) Con un diluyente de tipo A, con o sin agua.

(21) Con al menos un 36 % (en masa) de etilbenceno, además del diluyente de tipo A.

(22) Con al menos un 19 % (en masa) de metilsubutilcetona, además del diluyente de tipo A.

(23) Con al menos un 6 % de peróxido de terc-butilo.

(24) Hasta el 8 % de isopropil-1 hidroperoxi isopropil-4 hidroxibenceno.

(25) Diluyente de tipo B cuyo punto de ebullición sea superior a 110 °C.

(26) Con menos de un 0,5 % de hidroperóxidos.

(27) A concentraciones superiores al 56 % se exige la etiqueta de riesgo subsidiario «MATERIA CORROSIVA» (modelo nº 8, véase 5.2.2.2.2).

(28) Oxígeno activo ≤ 7,6 % en un diluyente de tipo A cuyo punto de ebullición esté comprendido entre 220 °C y 260 °C.

2.2.61. Clase 6.1. Materias tóxicas

2.2.61.1. Criterios

2.2.61.1.1. El título de la Clase 6.1 abarca las materias tóxicas de las que por experiencia se sabe o bien cabe admitir, de acuerdo con experimentos realizados con animales, que en cantidades relativamente pequeñas y por una acción única o de corta duración pueden dañar la salud del ser humano o causar la muerte por inhalación, absorción cutánea o ingestión.

2.2.61.1.2. Las materias de la Clase 6.1 se subdividen del modo siguiente:

T	Materias tóxicas sin riesgo subsidiario
T1	Orgánicas, líquidas
T2	Orgánicas, sólidas
T3	Organometálicas
T4	Inorgánicas, líquidas
T5	Inorgánicas, sólidas
T6	Plaguicidas, líquidos
T7	Plaguicidas, sólidos
T8	Muestras
T9	Otras materias tóxicas
TF	Materias tóxicas inflamables
TF1	Líquidas
TF2	Líquidas, plaguicidas
TF3	Sólidas
TS	Materias tóxicas que experimentan calentamiento espontáneo, sólidas
TW	Materias tóxicas que, al contacto con el agua, desprenden gases inflamables
TW1	Líquidas
TW2	Sólidas
TO	Materias tóxicas comburentes
TO1	Líquidas
TO2	Sólidas
TC	Materias tóxicas corrosivas
TC1	Orgánicas, líquidas
TC2	Orgánicas, sólidas
TC3	Inorgánicas, líquidas
TC4	Inorgánicas, sólidas
TFC	Materias tóxicas inflamables corrosivas.

Definiciones

2.2.61.1.3. A los efectos de la presente Directiva, se entiende:

Por DL_{50} para la toxicidad aguda por ingestión, la dosis de materia administrada que tenga las mayores probabilidades de causar la muerte, en un plazo en 14 días, a la mitad de un grupo de ratas jóvenes albinas adultas, machos y hembras. El número de animales sometidos a esta prueba habrá de ser suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos y conformes a las buenas prácticas farmacológicas. El resultado se expresa en mg por kg de masa corporal.

Por DL_{50} para la toxicidad aguda por absorción cutánea, la dosis de materia administrada por contacto continuo, a lo largo de 24 horas, con la piel desnuda de conejos albinos que tenga las mayores probabilidades de causar la muerte, en un plazo de 14 días, a la mitad de los animales del grupo. El número de animales sometidos a esta prueba habrá de ser suficiente para que el resultado sea estadísticamente significativo y conforme con las buenas prácticas farmacológicas. El resultado se expresa en mg por kg de masa corporal.

Por CL_{50} para la toxicidad aguda por inhalación, la concentración de vapor, niebla o polvo administrada por inhalación continua durante una hora a un grupo de ratas jóvenes albinas adultas, machos y hembras, que tenga las mayores probabilidades de causar la muerte, en un plazo de 14 días, a la mitad de los animales del grupo. Una materia sólida deberá ser sometida a prueba cuando el 10 % (en masa) al menos de su masa total corra peligro de estar constituida por polvos que puedan ser inhalados, por ejemplo, si el diámetro aerodinámico de esta fracción-partícula tiene un máximo de 10/mm. Una materia líquida deberá ser sometida a prueba cuando exista el peligro de producirse una neblina al tener lugar una fuga en el recinto estanco utilizado para el transporte. Tanto para las materias sólidas como para los líquidos, más de un 90 % (en masa) de una muestra preparada para la prueba deberá estar constituido por partículas susceptibles de ser inhaladas del modo definido anteriormente. El resultado se expresa en mg por litro de aire, tratándose de polvos y nieblas, y en ml por m^3 de aire (ppm), tratándose de vapores.

Clasificación y asignación a grupos de embalaje

- 2.2.61.1.4. Las materias de la Clase 6.1 deben clasificarse en tres grupos de embalaje en función del grado de riesgo que presentan para el transporte:

Grupo de embalaje I: Materias muy tóxicas

Grupo de embalaje II: Materias tóxicas

Grupo de embalaje III: Materias que presentan un grado menor de toxicidad

- 2.2.61.1.5. Las materias, las soluciones y los objetos clasificados en la Clase 6.1 se recogen en la tabla A del capítulo 3.2. La inclusión de materias, mezclas y soluciones no expresamente mencionadas en dicha tabla A del capítulo 3.2 en el epígrafe adecuado de la subsección 2.2.61.3 y en el grupo de embalaje correspondiente de conformidad con las disposiciones del capítulo 2.1 debe hacerse de acuerdo con los criterios de 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.11.

- 2.2.61.1.6. Para enjuiciar el grado de toxicidad habrán de tenerse en cuenta los efectos comprobados en el ser humano en determinados casos de intoxicación accidental, así como las propiedades particulares de tal o cual materia, a saber: estado líquido, alta volatilidad, propiedades particulares de absorción cutánea, efectos biológicos especiales.

- 2.2.61.1.7. A falta de observaciones sobre el ser humano, el grado de toxicidad se fijará recurriendo a las informaciones disponibles obtenidas en ensayos sobre animales, conforme al cuadro siguiente:

	Grupo de embalaje	Toxicidad por ingestión DL_{50} (mg/kg)	Toxicidad por absorción cutánea DL_{50} (mg/kg)	Toxicidad por inhalación de polvos y nieblas CL_{50} (mg/l)
Muy tóxicas	I	≤ 5	≤ 40	$\leq 0,5$
Tóxicas	II	$> 5-50$	$> 40-200$	$> 0,5-2$
Que presentan un grado menor de toxicidad	III (*)	Materias sólidas: $> 50-200$ Materias líquidas: $> 50-500$	$> 200-1\ 000$	$> 2-10$

(*) Las materias lacrimógenas deberán incluirse en el grupo de embalaje II, aún cuando los datos relativos a su toxicidad se correspondan con los criterios del grupo de embalaje III.

- 2.2.61.1.7.1. Cuando una materia presente diversos grados de toxicidad en relación con dos o más modos de exposición, será la toxicidad más elevada la que determine la clasificación.

- 2.2.61.1.7.2. Las materias que se correspondan con los criterios de la Clase 8 y cuya toxicidad por inhalación de polvos y nieblas (CL_{50}) pertenezca al grupo de embalaje I, sólo deberán ser adscritas a la Clase 6.1 cuando simultáneamente la toxicidad por ingestión o absorción cutánea corresponda, al menos, a los grupos de embalaje I o II. En caso contrario, la materia será atribuida, si fuere necesario, a la Clase 8 (véase la nota al pie de la página 6 de 2.2.8.1.4).

- 2.2.61.1.7.3. Estos criterios de toxicidad por inhalación de polvos y nieblas se basan en los datos relativos a CL_{50} correspondientes a una exposición de una hora y tales informaciones deberán utilizarse cuando estén disponibles. No obstante, cuando solamente estén disponibles los datos relativos a la CL_{50} que correspondan a una exposición de 4 horas, los valores correspondientes podrán multiplicarse por cuatro, y el resultado sustituirse al criterio anterior, es decir, que el cuádruple del valor de la CL_{50} (4 horas) se considera equivalente al valor de la CL_{50} (1 hora).

Toxicidad por inhalación de vapores

- 2.2.61.1.8. Los líquidos que desprendan vapores tóxicos deberán clasificarse en los grupos siguientes, representando la letra V la concentración (en ml/m^3 de aire) de vapor (volatilidad) saturada en el aire a 20 °C y a la presión atmosférica normal:

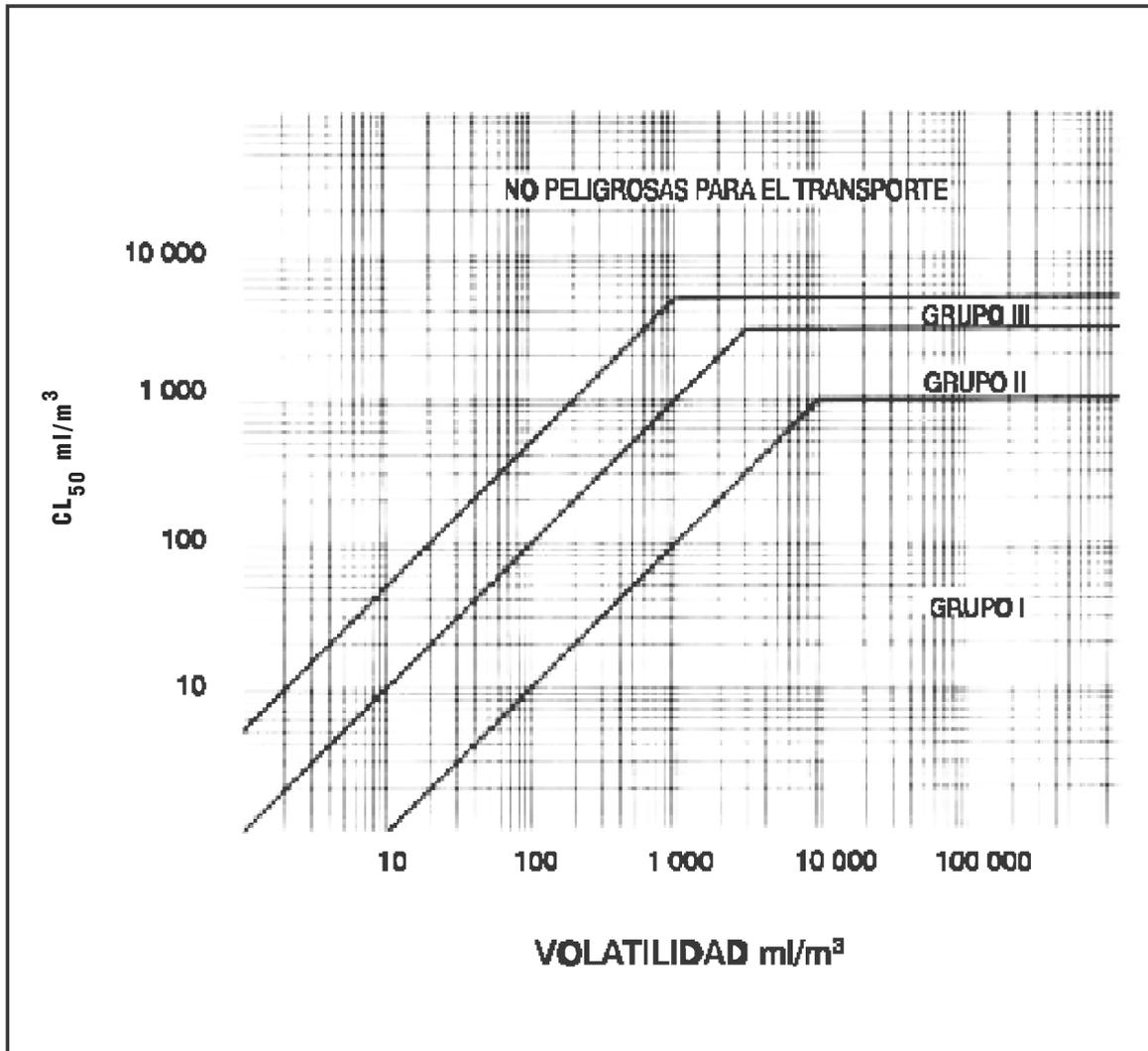
	Grupo de embalaje	
Muy tóxicas	I	Si $V \geq 10 CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 1\ 000\ ml/m^3$
Tóxicas	II	Si $V \geq CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 3\ 000\ ml/m^3$ y no se cumplen los criterios para el grupo de embalaje I
Que presentan un grado menor de toxicidad	III	Si $V \geq 1/5 CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 5\ 000\ ml/m^3$ y no se cumplen los criterios para los grupos de embalaje I y II

Estos criterios de toxicidad por inhalación de vapores están basados en los datos relativos a la CL_{50} para una exposición de una hora y, siempre que estén disponibles, tales informaciones deberán utilizarse.

No obstante, cuando solamente se disponga de datos relativos a la CL_{50} para una exposición de 4 horas a los vapores, los valores correspondientes podrán ser multiplicados por dos y el resultado sustituido según los criterios ya expresados; es decir, que el doble del valor de la CL_{50} (4 horas) se considera equivalente al valor de la CL_{50} (1 hora).

LÍNEAS DE SEPARACIÓN DE LOS GRUPOS DE EMBALAJE

TOXICIDAD POR INHALACIÓN DE VAPORES



En esta figura, los criterios están representados gráficamente, con el fin de facilitar la clasificación. No obstante, dadas las aproximaciones inherentes al uso de gráficos, deberán comprobarse mediante criterios numéricos las materias que se presenten en proximidad o coincidiendo justamente con las líneas de separación.

Mezclas de líquidos

2.2.61.1.9. Las mezclas de líquidos tóxicos por inhalación deberán ser asignadas a los grupos de embalaje que correspondan según las indicaciones que se dan a continuación:

2.2.61.1.9.1. Si se conoce la CL₅₀ de cada una de las materias tóxicas que forman parte de la mezcla, el grupo se podrá determinar del modo siguiente:

a) Cálculo de la CL₅₀ de la mezcla:

$$CL_{50} (\text{mezcla}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{CL_{50i}}}$$

siendo f_i = fracción molar de componente i de la mezcla, y

CL_{50i} = concentración letal media del componente i , en ml/m^3 .

b) Cálculo de la volatilidad de cada componente de la mezcla:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101,3} \text{ en } ml/m^3$$

siendo P_i = presión parcial del componente i , en kPa, a 20 °C y a presión atmosférica normal.

c) Cálculo de la relación de la volatilidad en la CL_{50} :

$$R = \sum_{i=1}^n \left(\frac{V_i}{CL_{50i}} \right)$$

d) Los valores obtenidos para la CL_{50} (mezcla) y para R sirven entonces para determinar el grupo de la mezcla:

Grupo de embalaje I: $R \geq 10$ y CL_{50} (mezcla) $\leq 1\,000$ ml/m^3 ,

Grupo de embalaje II: $R \geq 1$ y CL_{50} (mezcla) $\leq 3\,000$ ml/m^3 y siempre que la mezcla no responda a los criterios del grupo de embalaje I,

Grupo de embalaje III: $R \geq 1/5$ y CL_{50} (mezcla) $\leq 5\,000$ ml/m^3 y siempre que la mezcla no responda a los criterios de los grupos de embalaje I o II.

2.2.61.1.9.2. Si no es conocida la CL_{50} de los componentes tóxicos, la mezcla se podrá adscribir a un grupo determinado en virtud de los ensayos simplificados de umbrales de toxicidad que se expresan a continuación. En este caso, será el grupo más restrictivo el que se deba determinar y el que se utilice para el transporte de la mezcla.

2.2.61.1.9.3. Una mezcla sólo se adscribirá al grupo de embalaje I cuando responda a los dos criterios siguientes:

- una muestra de la mezcla líquida será vaporizada y diluida con aire, de modo que se obtenga una atmósfera de ensayo de 1 000 ml/m^3 de mezcla vaporizada en el aire. Se expondrá a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a esa atmósfera, observándolas a continuación durante 14 días. Si durante ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la CL_{50} de la mezcla es igual o inferior a 1 000 ml/m^3 ;
- una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida será diluida con 9 volúmenes iguales de aire, de modo que se forme una atmósfera de ensayo. Se expondrá a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a esa atmósfera, observándolas a continuación a lo largo de 14 días. Si durante ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a 10 veces la CL_{50} de la mezcla.

2.2.61.1.9.4. Una mezcla sólo se adscribirá al grupo de embalaje II cuando responda a dos de los criterios que se expresan a continuación y si no satisface los requisitos del grupo de embalaje I:

- una muestra de la mezcla líquida se vaporizará y diluirá con aire, de modo que se obtenga una atmósfera de ensayo de 3 000 ml/m^3 de mezcla vaporizada en el aire. Se expondrá a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a la atmósfera de ensayo, observándolas a continuación durante 14 días. Si en el curso de ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la CL_{50} de la mezcla es igual o inferior a 3 000 ml/m^3 ;
- una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida será utilizada para constituir una atmósfera de ensayo. Se expondrá a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a la atmósfera de ensayo, observándolas a continuación a lo largo de 14 días. Si durante ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a la CL_{50} de la mezcla.

2.2.61.1.9.5. Una mezcla sólo se adscribirá al grupo de embalaje III cuando responda a dos de los criterios que se expresan a continuación y si no satisface los requisitos de los grupos de embalaje I o II:

- a) una muestra de la mezcla líquida se vaporizará y diluirá con aire, de modo que se obtenga una atmósfera de ensayo de 5 000 ml/m³ de mezcla vaporizada en el aire. Se expondrá a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a la atmósfera de ensayo, observándolas a continuación durante 14 días. Si en el curso de ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la CL₅₀ de la mezcla es igual o inferior a 5 000 ml/m³;
- b) se medirá la concentración de vapor (volatilidad) de la mezcla líquida, y si resulta igual o superior a 1 000 ml/m³, se considerará que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a 1/5 de la CL₅₀ de la mezcla.

Métodos de cálculo de la toxicidad de las mezclas a la ingestión y a la absorción cutánea

2.2.61.1.10. Para clasificar las mezclas de la Clase 6.1 y asignarlas al grupo adecuado de embalaje conforme a los criterios de toxicidad a la ingestión y a la absorción cutánea (véase 2.2.61.1.3), habrá de calcularse la DL₅₀ aguda de la mezcla.

2.2.61.1.10.1. Si una mezcla no contiene más que una sustancia activa cuya DL₅₀ sea conocida, a falta de datos fiables sobre la toxicidad aguda a la ingestión y a la absorción cutánea de la mezcla que haya que transportarse, se podrá obtener la DL₅₀ a la ingestión o a la absorción cutánea por el método siguiente:

$$DL_{50} \text{ del preparado} = \frac{DL_{50} \text{ de la sustancia activa} \times 100}{\text{Porcentaje de sustancia activa (peso)}}$$

2.2.61.1.10.2. Si una mezcla contiene más de una sustancia activa, se podrá recurrir a tres métodos posibles para calcular su DL₅₀ a la ingestión o a la absorción cutánea. El método recomendado consiste en obtener datos fiables sobre la toxicidad aguda a la ingestión y a la absorción cutánea relativa a la mezcla real que deba transportarse. Si no existen datos precisos fiables, se tendrá entonces que recurrir a uno de los métodos siguientes:

- a) clasificar el preparado en función del componente más peligroso de la mezcla como si estuviera presente en la misma concentración que la concentración total de todos los componentes activos;

b) aplicar la fórmula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

en la que: C = la concentración en porcentaje del componente A, B, ... Z de la mezcla,

T = la DL₅₀ a la ingestión del componente A, B, ... Z,

T_M = la DL₅₀ a la ingestión de la mezcla.

Nota Esta fórmula puede también servir para las toxicidades a la absorción cutánea, a condición de que esta información exista para los mismos tipos en lo que se refiere a todos los componentes. En la utilización de esta fórmula no se tomarán en cuenta eventuales fenómenos potenciadores o protectores.

Clasificación de los plaguicidas

2.2.61.1.11. Todas las sustancias activas de los plaguicidas y sus preparaciones cuyos valores de CL_{50} o DL_{50} sean conocidos y que están clasificadas en la Clase 6.1 deberán incluirse en los grupos de embalaje adecuados de conformidad con 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.9 anteriores. Las sustancias y preparaciones que presenten riesgos subsidiarios se clasificarán de acuerdo con la tabla de orden de preponderancia de las características de peligrosidad de 2.1.3.9 y se asignarán al grupo de embalaje apropiado.

2.2.61.1.11.1. Si no se conoce la DL_{50} por ingestión o absorción cutánea de una preparación de plaguicidas pero sí se conoce la DL_{50} de su ingrediente o sus ingredientes activos, puede determinarse la correspondiente a la preparación según el método descrito en 2.2.61.1.10.

Nota Los datos de toxicidad para DL_{50} concernientes a un cierto número de plaguicidas corrientes, podrán encontrarse en la edición más reciente del documento *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* que puede obtenerse en el Programa Internacional de Seguridad de Sustancias Químicas, Organización Mundial de la Salud (OMS), CH-1211 Ginebra 27, Suiza. Aunque este documento puede servir de fuente de datos sobre las DL_{50} relativas a los plaguicidas, su sistema de clasificación no será utilizable para la clasificación a fines del transporte de los plaguicidas, ni a su asignación a grupos de embalaje, que deberán hacerse conforme a las disposiciones de la presente Directiva.

2.2.61.1.11.2. La clasificación de un plaguicida se hará en función del ingrediente activo, del estado físico del plaguicida y de cualquier otro riesgo subsidiario que el mismo pueda presentar (véase 3.1.2).

2.2.61.1.12. Cuando las materias de la Clase 6.1, al añadirseles otras materias, pasen a otras categorías de peligrosidad distintas de aquellas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, las mezclas o soluciones resultantes deberán incluirse en los epígrafes a los que pertenezcan sobre la base de su peligrosidad real.

Nota Para clasificar las soluciones y mezclas (por ejemplo, las preparaciones y los residuos), véase también 2.1.3.

2.2.61.1.13. Con arreglo a los criterios de 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.11 es también posible determinar si la naturaleza de una solución o de una mezcla expresamente mencionadas o que contengan una materia expresamente mencionada es tal que dicha solución o mezcla no quede sujeta a las disposiciones de esta clase.

2.2.61.1.14. Las materias, soluciones y mezclas, excepto las materias y preparados que sirvan de plaguicidas, que no respondan a los criterios de las Directivas 67/548/CEE⁽¹⁾ o 88/379/CEE⁽²⁾ en su versión modificada y que no estén, por consiguiente, clasificadas como muy tóxicas, tóxicas o nocivas según dichas Directivas en su versión vigente, podrán considerarse materias no pertenecientes a la Clase 6.1.

2.2.61.2. Materias no admitidas al transporte

2.2.61.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 6.1 sólo deberán entregarse para el transporte una vez adoptadas las medidas necesarias para impedir su descomposición o su polimerización peligrosas durante el mismo. Con este fin, conviene cuidar en especial que los recipientes no contengan sustancias que puedan favorecer dichas reacciones.

2.2.61.2.2. Las materias y mezclas siguientes no serán admitidas al transporte:

- el cianuro de hidrógeno (anhidro o en solución) que no responda a las descripciones de los n° ONU 1051, 1613, 1614 y 3294,
- los metales carbonilos con un punto de inflamación inferior a 23 °C y que no correspondan a los n° ONU 1295 NÍQUEL-TRACARBONILO y 1994 HIERROPENTACARBONILO,
- el 2, 3, 7, 8-TETRACLORODIBENZO-P-DIOXINA (TCDD), en concentraciones consideradas como muy tóxicas según los criterios del apartado 2.2.61.1.7,
- el n° ONU 2249 ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO,
- las preparaciones de fosfuros que no contengan aditivos destinados a retrasar el desprendimiento de gases tóxicos inflamables.

⁽¹⁾ Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de las materias peligrosas (DO L 196 de 16.8.1967, p. 1).

⁽²⁾ Directiva 88/379/CEE del Consejo, de 7 de junio de 1988, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (DO L 187 de 16.7.1988, p. 14).

2.2.61.3. Lista de epígrafes colectivos

Materias tóxicas sin riesgo subsidiario

Orgánicas	líquidas (*)	T1	1583 CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P. 1602 COLORANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. o 1602 MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTES, TÓXICA, N.E.P. 1693 MATERIA LÍQUIDA UTILIZADA PARA PRODUCIR GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P. 1851 MEDICAMENTO LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. 2206 ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P. o 2206 ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P. 3140 ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o 3140 SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. 3142 DESINFECTANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. 3144 COMPUESTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.E.P. o 3144 PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P. 3172 TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDAS, N.E.P. 3276 NITRILOS TÓXICOS, N.E.P. 3278 COMPUESTO ORGANOFOSFOROSO TÓXICO, N.E.P. LÍQUIDO 2810 LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.
	sólidas (*), (†)	T2	1544 ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o 1544 SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. 1601 DESINFECTANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P. 1655 COMPUESTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.E.P. o 1655 PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P. 1693 MATERIA UTILIZADA PARA PRODUCIR GASES LACRIMÓGENOS, SÓLIDA, N.E.P. 3143 COLORANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P. o 3143 MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P. 3172 TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDAS, N.E.P. 3249 MEDICAMENTO SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P. 3278 COMPUESTO ORGANOFOSFOROSO TÓXICO, N.E.P., SÓLIDO 2811 SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.
Organometálicas (*), (†)		T3	2026 COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P. 2788 COMPUESTO ORGÁNICO LÍQUIDO DEL ESTAÑO, N.E.P. 3146 COMPUESTO ORGÁNICO SÓLIDO DEL ESTAÑO, N.E.P. 3280 COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., LÍQUIDO o 3280 COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., SÓLIDO 3281 CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., LÍQUIDOS o 3281 CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., SÓLIDOS 3282 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., LÍQUIDO o 3282 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., SÓLIDO
Inorgánicas	líquidas (*)	T4	1556 COMPUESTO LÍQUIDO DE ARSÉNICO, N.E.P. INORGÁNICO, en particular: arseniatos N.E.P., arsenitos N.E.P. y sulfuros de arsénico N.E.P. 1935 CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P. 2024 COMPUESTO LÍQUIDO DE MERCURIO, N.E.P. 3141 COMPUESTO INORGÁNICO LÍQUIDO DE ANTIMONIO, N.E.P. 3287 LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.
	sólidas (*), (†)	T5	1549 COMPUESTO INORGÁNICO SÓLIDO DE ANTIMONIO, N.E.P. 1557 COMPUESTO SÓLIDO DE ARSÉNICO, N.E.P. INORGÁNICO, EN PARTICULAR: ARSENIATOS N.E.P., ARSENIOS N.E.P. Y SULFUROS DE ARSÉNICO N.E.P. 1564 COMPUESTO DE BARIO, N.E.P. 1566 COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P. 1588 CIANUROS INORGÁNICOS, SÓLIDOS, N.E.P. 1707 COMPUESTO DE TALIO, N.E.P. 2025 COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.E.P. 2291 COMPUESTO DE PLOMO, SOLUBLE, N.E.P. 2570 COMPUESTO DE CADMIO 2630 SELENIATOS o 2630 SELENITOS 2856 FLUOSILICATOS, N.E.P. 3283 COMPUESTO DE SELENIO, N.E.P. 3284 COMPUESTO DE TELURO, N.E.P. 3285 COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P. 3288 SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.

(continúa en la página siguiente)

Materias tóxicas sin riesgo subsidiario (continuación)

Plaguicidas	líquidos	T6	2992 PLAGUICIDAS A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO 2994 PLAGUICIDAS A BASE DE ARSÉNICO, LÍQUIDO, TÓXICO 2996 PLAGUICIDAS ORGANOCORADOS, LÍQUIDO, TÓXICO 2998 PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO 3006 PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO 3010 PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO 3012 PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO 3014 PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO, LÍQUIDO, TÓXICO 3016 PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO 3018 PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS, LÍQUIDO, TÓXICO 3020 PLAGUICIDAS A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO 3026 PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO 3348 PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO 3352 PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO 2902 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.
	sólidos	T7	2757 PLAGUICIDAS A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO 2759 PLAGUICIDAS A BASE DE ARSÉNICO, SÓLIDO, TÓXICO 2761 PLAGUICIDAS ORGANOCORADOS, SÓLIDO, TÓXICO 2763 PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO 2771 PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO 2775 PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE, SÓLIDO, TÓXICO 2777 PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO 2779 PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL, SÓLIDO, TÓXICO 2781 PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, SÓLIDO, TÓXICO 2783 PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS, SÓLIDO, TÓXICO 2786 PLAGUICIDAS A BASE DE ORGANOESTAÑO, SÓLIDO, TÓXICO 3027 PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO 3048 PLAGUICIDA A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO 3345 PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO 3349 PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO 2588 PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.
Muestras		T8	3315 MUESTRA QUÍMICA, TÓXICA, LÍQUIDO O SÓLIDO
Otras materias tóxicas (*)		T9	3243 SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.

Materias tóxicas con riesgo subsidiario

Inflamables	líquidas (*), (†)	TF1	3071 MERCAPTANOS LÍQUIDOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o 3071 MERCAPTANOS EN MEZCLAS LÍQUIDAS, TÓXICAS, INFLAMABLE, N.E.P. 3080 ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., o 3080 ISOCIANATO TÓXICO, INFLAMABLE, EN SOLUCIÓN, N.E.P. 3275 NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. 3279 COMPUESTO DE ORGANOFÓSFORO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P. 2929 LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
	plaguicidas (punto de ignición de al menos 23 °C)	TF2	2991 PLAGUICIDAS A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 2993 PLAGUICIDAS A BASE DE ARSÉNICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 2995 PLAGUICIDAS ORGANOCORADOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 2997 PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3005 PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3009 PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3011 PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3013 PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3015 PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3017 PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3019 PLAGUICIDAS A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3025 PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3347 PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3351 PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 2903 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
TF	sólidas	TF3	1700 VELAS LACRIMÓGENAS 2930 SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
Sólidos que experimentan calentamiento espontáneo (*)		TS	3124 SÓLIDO TÓXICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.

(continúa en la página siguiente)

Materias tóxicas con riesgo subsidiario (continuación)

Que reaccionan al contacto con el agua ^(e)	líquidos	TW1	3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
	sólidos ^(f)	TW2	3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
Comburentes ^(g)	líquidos	TO1	3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
	sólidos	TO2	3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
Corrosivos ^(m)	orgánicos	líquidos	TC1	3277 CLOROFORMIATOS, TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P. 2927 LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
			sólidos	TC2
	inorgánicos	líquidos	TC3	3289 LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
		sólidos	TC4	3290 SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
Inflamables, corrosivos	TFC			
			2742	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P. (No hay otro epígrafe colectivo que lleve este código de clasificación; en su caso, la clasificación se hará en un epígrafe colectivo con un código de clasificación que se determinará con arreglo a la tabla de orden de preponderancia de las características de peligro de 2.1.3.9)

- (^e) Las materias y preparaciones que contengan alcaloides o nicotina que se utilicen como plaguicidas se clasificarán con los números ONU 2588 PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P., 2902 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. o 2903 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
- (^f) Las materias activas, así como las trituraciones o mezclas de las materias destinadas a los laboratorios y a la fabricación de productos farmacéuticos con otras materias, se clasificarán de acuerdo con su toxicidad (véase 2.2.61.1.7 a 2.2.61.1.11).
- (^g) Las materias que experimentan calentamiento espontáneo que presenten un grado menor de toxicidad y los compuestos organometálicos que experimentan inflamación espontánea son materias de la Clase 4.2.
- (^h) Las materias que reaccionan con el agua que presenten un grado menor de toxicidad y los compuestos organometálicos que reaccionan con el agua son materias de la Clase 4.3.
- (ⁱ) El fulminato de mercurio humedecido con al menos un 20 % (en masa) de agua o con una mezcla de alcohol y agua es una materia de la Clase 1, n° ONU 0135.
- (^j) Los ferricianuros, los ferrocianuros y los sulfocianuros alcalinos y de amonio no estarán sometidos a las disposiciones de la presente Directiva.
- (^k) Las sales de plomo y los pigmentos de plomo que, mezclados al 1 por 1 000 con ácido clorhídrico 0'07 M y agitados durante una hora a 23° C ± 2 ° C, sólo sean solubles como máximo un 5 %, no estarán sometidos a las disposiciones de la presente Directiva.
- (^l) Las mezclas de materias sólidas que no están sometidas a las disposiciones de la presente Directiva, así como las de líquidos tóxicos, podrán ser transportadas con el n° de identificación 3243, sin que los criterios de clasificación de la Clase 6.1 les sean aplicados en principio, a condición de que no se haga visible ningún líquido excedente en el momento de carga de la mercancía o de cierre del envase o de la unidad de transporte. Cada envase deberá corresponder a un tipo de construcción que haya superado con éxito la prueba de estanquidad correspondiente al grupo de embalaje II. Este número no se deberá utilizar para las materias sólidas que contengan un líquido clasificado en el grupo de embalaje I.
- (^m) Las materias líquidas inflamables muy tóxicas o tóxicas, cuyo punto de inflamación sea inferior a 23° C, a excepción de las materias muy tóxicas a la inhalación, es decir, de los nos ONU 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 y 3294, son materias de la Clase 3.
- (ⁿ) Las materias líquidas inflamables que presenten un grado menor de toxicidad, exceptuadas las materias y preparaciones que se usen como plaguicidas, y cuyo punto de inflamación esté comprendido entre los 23° C y los 61° C, valores límites incluidos, son materias de la Clase 3.
- (^o) Los fosforos metálicos asignados a los nos ONU 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 y 2013 son materias de la Clase 4.3.
- (^p) Las materias comburentes que presenten un grado menor de toxicidad son materias de la Clase 5.1.
- (^q) Las materias que presenten un grado menor de toxicidad y un grado menor de corrosividad serán materias de la Clase 8.

2.2.62. Clase 6.2. *Materias infecciosas*

2.2.62.1. Criterios

2.2.62.1.1. El título de la Clase 6.2 abarca las materias infecciosas. Las materias infecciosas son materias de las que se sabe o de las que hay razones para creer que contienen agentes patógenos. Los agentes patógenos se definen como microorganismos (incluidas las bacterias, los virus, las rickettsias, los parásitos y los hongos) o como microorganismos recombinados (híbridos o mutantes), de los que se sabe o existen motivos para creer que provocan enfermedades infecciosas en los animales o los seres humanos.

Tales materias estarán sometidas a las disposiciones de la presente clase, siempre que, en caso de exposición, puedan transmitir alguna enfermedad al ser humano o a los animales.

Nota 1. Las materias señaladas no estarán sujetas a las disposiciones correspondientes a esta clase si todas las probabilidades indican que no provocan enfermedades en el hombre ni en los animales.

2. Las materias infecciosas sólo estarán sujetas a las disposiciones de esta clase si pueden transmitir alguna enfermedad al ser humano o a los animales en caso de exposición.

3. Los microorganismos y los organismos genéticamente modificados, los productos biológicos, las muestras de diagnóstico y los animales vivos infectados deberán atribuirse a esta clase si reúnen las condiciones.

4. Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que no contengan ninguna materia ni ningún organismo infeccioso o que no estén contenidas en materias u organismos infecciosos, serán consideradas de la Clase 6.1, n° ONU 3172.

2.2.62.1.2. Las materias de la Clase 6.2 se subdividen de la manera siguiente:

- I1 Materias infecciosas para el ser humano,
- I2 Materias infecciosas únicamente para los animales,
- I3 Desechos clínicos.

Definiciones y clasificación

2.2.62.1.3. Las materias infecciosas deberán clasificarse en la Clase 6.2 y asignarse a los números ONU 2814 o 2900, según el caso, en función de su inclusión en uno de los tres grupos de riesgo sobre la base de los criterios elaborados y publicados en el Manual de Seguridad Biológica en Laboratorios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), segunda edición (1993). Un grupo de riesgo se caracteriza por el carácter patógeno del organismo, el modo y la facilidad relativa de transmisión, la importancia del riesgo para el individuo y la colectividad y la posibilidad de curar la enfermedad con agentes preventivos y tratamientos disponibles y eficaces.

Los criterios aplicables a cada grupo de riesgo en función de la magnitud de éste son los siguientes:

- a) *Grupo de riesgo 4*: agente patógeno que provoca generalmente una enfermedad humana o animal grave y que se transmite fácilmente de un ser a otro, directa o indirectamente, y contra el cual no se dispone por lo general ni de un tratamiento ni de profilaxis eficaces (es decir, que representa un riesgo elevado para el individuo y para la colectividad).
- b) *Grupo de riesgo 3*: agente patógeno que provoca generalmente una enfermedad humana o animal grave, pero que en principio no se transmite de un individuo contaminado a otro, y contra el cual se dispone de un tratamiento y de profilaxis eficaces (es decir, riesgo elevado para el individuo y escaso para la colectividad).
- c) *Grupo de riesgo 2*: agente patógeno que puede provocar una enfermedad humana o animal, pero que, en principio, no constituye un grave peligro, y contra el cual, aunque sea capaz de provocar una infección grave en caso de exposición, existen medidas eficaces de tratamiento y profilaxis, de modo que el riesgo de propagación de la infección es limitado (es decir, riesgo moderado para el individuo y escaso para la colectividad).

Nota El grupo de riesgo 1 contiene los microorganismos poco susceptibles de provocar enfermedades humanas o animales (es decir, que sólo representan un peligro muy escaso o nulo para el individuo y la colectividad). Las materias que únicamente contengan tales microorganismos no serán tenidas por infecciosas a efectos de las presentes disposiciones.

2.2.62.1.4. Las materias infecciosas que presentan un riesgo sólo para los animales (grupo I2 de 2.2.62.1.2) y el grupo de riesgo 2 se incluyen en el grupo de embalaje II.

2.2.62.1.5. Por *productos biológicos* se entenderán productos derivados de organismos vivos y que se fabrican y distribuyen de conformidad con las disposiciones de las autoridades gubernamentales nacionales, que podrán imponer condiciones especiales para su autorización y se utilizan para prevenir, tratar o diagnosticar enfermedades de los seres humanos o de los animales, o con fines de preparación, experimentación o investigación. Podrán abarcar productos acabados o no acabados, como vacunas y productos de diagnóstico entre otros.

A efectos de la presente Directiva, los productos biológicos se clasifican en los grupos siguientes:

- a) Los productos que contengan agentes patógenos del grupo de riesgo 1; los que contengan agentes patógenos en condiciones tales que su aptitud para provocar una enfermedad es muy reducida o nula; y aquellos de los que se sabe que no contienen agentes patógenos. Las materias de este grupo no se consideran materias infecciosas a efectos de la presente Directiva.
- b) Los productos que estén fabricados y envasados conforme a lo dispuesto por las autoridades sanitarias nacionales y se transporten con fines de su embalaje final o de distribución, para usos de la profesión médica o de particulares con fines sanitarios. Las materias de este grupo no están sometidas a las disposiciones aplicables a la Clase 6.2.
- c) Los productos de los que se sabe o existen razones para creer que contienen productos patógenos de los grupos de riesgo 2, 3 o 4 y que no respondan a los criterios del apartado b) anterior. Las materias de este grupo deberán incluirse en la Clase 6.2 con los números de identificación 2814 o 2900 según proceda.

Nota Determinados productos biológicos cuya comercialización está autorizada pueden presentar riesgo biológico sólo en ciertos lugares del mundo. En este caso, los organismos competentes pueden exigir que tales productos cumplan las disposiciones que afectan a las materias infecciosas o imponer otras limitaciones.

2.2.62.1.6. Por *muestras de diagnóstico* se entenderá cualquier materia humana o animal, inclusive, entre otras, las excreciones, secreciones, la sangre y sus componentes, los tejidos y líquidos relativos a los tejidos orgánicos transportados con fines de diagnóstico o investigación, quedando excluidos, sin embargo, los animales vivos infectados.

A efectos de la presente Directiva, las muestras de diagnóstico se distribuyen del modo siguiente:

- a) Los productos de los que se sabe o existen razones para creer que contienen productos patógenos de los grupos de riesgo 2, 3 o 4, y aquellos que tienen una probabilidad relativamente escasa de contener agentes patógenos del grupo de riesgo 4. Estas materias deberán incluirse con los números de identificación 2814 o 2900 según proceda. Las muestras transportadas para efectuar pruebas iniciales o confirmar la presencia de agentes patógenos, pertenecen a este grupo.
- b) Aquellos que tengan una probabilidad relativamente escasa de que contengan agentes patógenos de los grupos de riesgo 2 o 3. Estas materias deberán incluirse en la Clase 6.2 con los números de identificación 2814 o 2900 según proceda. Las muestras transportadas para efectuar test preventivos corrientes o de diagnóstico inicial sin relación con la presencia de agentes patógenos, pertenecen a este grupo.
- c) Las muestras de las que se sabe que no contienen agentes patógenos no se consideran materias de la Clase 6.2.

2.2.62.1.7. Por *microorganismos y organismos genéticamente modificados* ⁽¹⁾ se entenderá cualquier microorganismo u organismo cuyo material genético haya sido modificado intencionadamente mediante procesos que no ocurren en la naturaleza.

A efectos de la presente Directiva, los microorganismos y los organismos genéticamente modificados se distribuyen en los grupos siguientes:

- a) Los microorganismos genéticamente modificados que respondan a la definición dada en 2.2.62.1.1 para las materias infecciosas deberán clasificarse en la Clase 6.2 y asignarse a los números ONU 2814 o 2900.
- b) Los organismos genéticamente modificados de los que se sabe o se sospecha que son peligrosos para el ser humano, los animales o el medio ambiente deberán transportarse de acuerdo con las disposiciones especificadas por los organismos competentes del país de origen.
- c) Los animales que contengan organismos o microorganismos genéticamente modificados que respondan a la definición de materia infecciosa o que estén contaminados por ellos deberán transportarse de acuerdo con las disposiciones especificadas por los organismos competentes del país de origen.

(1) Véase, en particular, la Directiva 90/219/CEE del Consejo (DO L 117 de 8.5.1990, p. 1).

d) Salvo que las autoridades de los países de origen, de tránsito y de destino autoricen su utilización sin condiciones, los microorganismos genéticamente modificados que no respondan a la definición de materias infecciosas pero que puedan provocar en los animales, los vegetales o las materias microbiológicas modificaciones que, normalmente, no se producirían como resultado de la reproducción natural, deberán asignarse a la Clase 9 y al número ONU 3245.

Nota Los microorganismos genéticamente modificados que son infecciosos según la Clase 6.2 no deben asignarse al número ONU 3291.

2.2.62.1.8. Las muestras de diagnóstico a las que se aplica el apartado 2.2.62.1.6 b) solo estarán sometidos a las disposiciones aplicables a las materias infecciosas si se respetan las condiciones siguientes:

- a) — los recipientes primarios no contienen más de 100 ml,
- el embalaje exterior no contiene más de 500 ml,
- los recipientes primarios son estancos,
- el embalaje consta de:
 - i) un envase interior, que incluirá:
 - un recipiente primario, estanco,
 - un embalaje secundario, estanco,
 - material absorbente colocado entre el recipiente primario y el embalaje secundario. Cuando en el interior de un único embalaje secundario se coloquen varios recipientes primarios, éstos deberán ir envueltos individualmente a fin de evitar cualquier contacto entre sí;
 - ii) un embalaje exterior suficientemente resistente, en función de su capacidad, su peso y el uso al cual está destinado, cuya dimensión exterior mínima no sea inferior a 10 cm; o bien
- b) los envases o embalajes acordes con la norma EN 829; 1996.

2.2.62.1.9. Los *desechos* son residuos procedentes de tratamientos médicos administrados a seres humanos o a animales o de la investigación biológica que presentan una probabilidad relativamente baja de contener materias infecciosas. Deberán asignarse al número ONU 3291. Los desechos que contengan materias infecciosas que puedan especificarse deberán asignarse a los números ONU 2814 o 2900 según su grado de peligrosidad (véase 2.2.62.1.3). Los desechos descontaminados que han contenido materias infecciosas se considerarán no peligrosos, salvo que cumplan los criterios correspondientes a alguna otra clase.

2.2.62.1.10. Los desechos clínicos asignados al n° ONU 3291 corresponden al grupo de embalaje II.

2.2.62.1.11. Cuando se transporten materias de esta clase, podrá ser necesario mantener una temperatura determinada.

2.2.62.2. Materias no admitidas al transporte

No deberán utilizarse animales vertebrados o invertebrados vivos para expedir agentes infecciosos, a menos que no haya otra manera de transportar estos últimos. Tales animales irán embalados, designados y señalizados y se transportarán conforme a los reglamentos que correspondan para el transporte de animales⁽¹⁾.

2.2.62.3. Lista de epígrafes colectivos

Materia infecciosa para el ser human	11	2814	MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO
Materia infecciosa para los animales únicamente	12	2900	MATERIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente
Desechos clínicos	13	3291	Desechos clínicos, no especificados, N.E.P. <i>Nota:</i> pueden utilizarse las denominaciones «DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P.» o «DESECHOS MÉDICOS REGLAMENTADOS, N.E.P.» en lugar de «DESECHOS CLÍNICOS, NO ESPECIFICADOS, N.E.P.» en caso de que el transporte anteceda o siga a un recorrido marítimo o aéreo.

⁽¹⁾ Existen reglamentaciones en este campo, por ejemplo en la Directiva 91/628/CEE del Consejo (DO L 340 de 11.12.1991, p. 17) y en las Recomendaciones del Consejo de Europa (Comité de Ministros) relativas al transporte de determinadas especies de animales.

2.2.7. Clase 7. Materias radiactivas

2.2.7.1. Definición de la Clase 7

2.2.7.1.1. Por *materias radiactivas* se entiende cualquier materia que contenga radionucleidos cuya actividad másica y actividad total durante el envío sobrepasen los valores indicados en 2.2.7.7.2.1 a 2.2.7.7.2.6.

2.2.7.1.2. A efectos de la presente Directiva, no se incluirán en la Clase 7 las materias radiactivas siguientes:

- a) las materias radiactivas que son parte integrante del medio de transporte;
- b) las materias radiactivas desplazadas en el interior de un establecimiento sujeto a un reglamento de seguridad apropiado vigente en este establecimiento siempre que el movimiento no se realice por carreteras o vías férreas públicas;
- c) las materias radiactivas implantadas o incorporadas en el organismo de una persona o de un animal vivo con fines de diagnóstico o terapéuticos;
- d) las materias radiactivas contenidas en productos de consumo aprobados por las autoridades competentes después de su venta al usuario final;
- e) las materias naturales y los minerales que contengan radionucleidos naturales que estén destinados a ser tratados con vistas su utilización, siempre que la actividad másica de esas materias no sobrepase diez veces los valores indicados en 2.2.7.7.2.

2.2.7.2. Definiciones

A_1 y A_2

Por A_1 se entenderá el valor de la actividad de materias radiactivas en la forma especial que figura en la tabla 2.2.7.7.2.1 o que se calcula tal como se indica en 2.2.7.7.2 y que se utiliza para determinar los límites de actividad a efectos de las disposiciones de la presente Directiva.

Por A_2 se entenderá el valor de la actividad de materias radiactivas distintas de las materias radiactivas en forma especial que figura en la tabla 2.2.7.7.2.1 o que se calcula tal como se indica en 2.2.7.7.2 y que se utiliza para determinar los límites de actividad a efectos de las disposiciones de la presente Directiva.

Por *actividad específica de un radionucleido* se entenderá la actividad por unidad de masa de este radionucleido. Por actividad específica de una materia se entiende la actividad por unidad de masa o de volumen de la materia en la que la distribución de los radionucleidos es esencialmente uniforme.

Aprobación/autorización

Por *aprobación/autorización multilateral* se entiende la aprobación/autorización otorgada tanto por la autoridad competente del país origen del modelo o de la expedición como por la de cada uno de los países a través de cuyo territorio deba ser transportado el envío.

Por *aprobación unilateral* se entiende la aprobación de un modelo que solamente ha de ser otorgada por la autoridad competente del país de origen de dicho modelo. Si el país de origen no es un Estado miembro, la aprobación precisa la convalidación de la autoridad competente del primer Estado miembro afectado por el envío (véase 6.4.22.6).

Por bultos se entiende el embalaje y su contenido radiactivo tal como se presentan en el momento del transporte. Los tipos de bultos afectados por la presente Directiva y sujetos a los límites de actividad y a las restricciones que corresponden a las materias indicadas en 2.2.7.7 y que cumplen las disposiciones correspondientes son:

- a) bultos exceptuados;
- b) bultos industriales del tipo 1 (tipo IP-1);
- c) bultos industriales del tipo 2 (tipo IP-2);
- d) bultos industriales del tipo 3 (tipo IP-3);
- e) bultos del tipo A;
- f) bultos del tipo B(U);
- g) bultos del tipo B(M);
- h) bultos del tipo C.

Los bultos que contienen materias fisibles o hexafluoruro de uranio están sujetos a disposiciones complementarias (véase 2.2.7.7.1.7 y 2.2.7.7.1.8).

Nota En cuanto a los «bultos» destinados a las demás mercancías peligrosas, véase la definición que figura en 1.2.1.

Contaminación

Por *contaminación* se entiende la presencia, en una superficie, de sustancias radiactivas en cantidades que sobrepasen 0,4 Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad, o bien 0,04 Bq/cm² para los demás emisores alfa.

Por *contaminación transitoria* se entiende aquella que puede ser eliminada de una superficie en las condiciones de transporte normales.

Por *contaminación no transitoria* se entiende toda contaminación distinta de la transitoria.

Por *contenido radiactivo* se entenderá la materia radiactiva así como todo sólido, líquido o gas contaminado que se encuentre dentro del embalaje.

Por *embalaje* se entiende el conjunto de los elementos necesarios para guardar por completo el contenido radiactivo. El embalaje puede, en particular, comprender uno o varios recipientes, materias absorbentes, elementos estructurales que aseguren la separación, un blindaje contra la radiación y dispositivos de llenado y vaciado, de aireación, descompresión, refrigeración, amortiguación de golpes mecánicos, manipulación, fijación, aislamiento térmico y equipos de servicio integrados. El embalaje podrá consistir en una caja, un bidón o un recipiente similar, o podrá ser igualmente un contenedor o una cisterna o un gran recipiente para granel.

Nota En cuanto a los embalajes destinados a otras mercancías peligrosas, véase la definición que figura en 1.2.1.

Por *emisores alfa de baja toxicidad* se entiende el uranio natural, uranio empobrecido, torio natural; uranio 235 o uranio 238, torio 232, torio 228 y torio 230 cuando estén contenidos en minerales o en concentrados físicos o químicos; o los emisores alfa cuyo período sea inferior a diez días.

Por *envoltura de confinamiento* se entiende el conjunto de los elementos del embalaje que, según las especificaciones del diseñador, estén destinados a asegurar la retención de la materia radiactiva durante el transporte.

Por *expedición* se entiende el desplazamiento concreto de un envío desde el lugar de origen hasta el de destino.

Por *gran contenedor* se entiende el que no es un pequeño contenedor, según la definición de la presente subsección.

Por *índice de seguridad-criticidad (ISC)* de un bulto, un sobreembalaje o un contenedor que contengan materias fisibles, se entiende un número que sirve para limitar la acumulación de bultos, envolturas de confinamiento o contenedores que contengan materias fisibles.

Por *índice de transporte (IT)* se entiende un número único adjudicado a un bulto, un sobreembalaje, una cisterna o un contenedor, o a una materia LSA-I (BAE-I) o SCO-I (OCS-I) no embalada, que sirve para limitar la exposición a las radiaciones.

Por *intensidad de radiación* se entiende la correspondiente tasa de dosis expresada en milisievert (milirem) por hora.

Materias de baja actividad específica [(LSA) (BAE)], véase 2.2.7.3.

Por *materia fisible* se entiende el uranio 233, el uranio 235, el plutonio 238, el plutonio 239 o el plutonio 241, o cualquier combinación de estos radionucleidos. No entran en esta definición:

- a) el uranio natural y el uranio empobrecido no irradiados;
- b) el uranio natural y el uranio empobrecido que únicamente han sido irradiados en reactores térmicos.

Por *materias radiactivas que se dispersan débilmente* se entiende una materia radiactiva sólida o una materia radiactiva sólida acondicionada en una cápsula sellada que se dispersen poco y que no se encuentren en forma de polvo.

Nota Las materias radiactivas que se dispersan débilmente pueden transportarse por aire en bultos del tipo B(U) o B(M), en las cantidades autorizadas para el modelo de bulto según el certificado de autorización. Esta definición figura aquí porque los embalajes que contienen materias radiactivas que se dispersan débilmente también pueden transportarse por carretera.

Materia radiactiva en forma especial, véase 2.2.7.4.1.

Por *modelo* se entiende la descripción de una materia radiactiva de forma especial, de un bulto o de un embalaje que permita identificar el artículo con precisión. La descripción puede comprender especificaciones, planos, informes de conformidad con las disposiciones reglamentarias y otros documentos pertinentes.

Por *pequeño contenedor* se entiende un contenedor cuyas dimensiones externas sean inferiores a 1,50 m y cuyo volumen sea inferior a 3 m³.

Por *presión de utilización normal máxima* se entenderá la presión máxima por encima de la presión atmosférica en el nivel medio del mar, que se alcanzaría en el interior de la envoltura de confinamiento en el curso de un año en las condiciones de temperatura e irradiación solar correspondientes a las condiciones ambientales durante el transporte en ausencia de aireación, de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de las operaciones preceptivas durante el transporte.

Objeto contaminado superficialmente [(SCO) (OCS)], véase 2.2.7.5.

Por *sistema de aislamiento* se entiende el montaje de los componentes del embalaje y de las materias fisibles especificado por el diseñador y aprobado o autorizado por la autoridad competente para garantizar la seguridad-criticidad.

Por *torio no irradiado* se entiende el torio que no contiene más de 10^{-7} gramos de uranio 233 por gramo de torio 232.

Por *uranio no irradiado* se entiende el uranio que no contiene más de 2×10^3 Bq de plutonio por gramo de uranio 235 ni más de 9×10^6 Bq de productos de fisión por gramo de uranio 235 ni más de 5×10^3 g de uranio 236 por gramo de uranio 235.

Uranio natural, uranio empobrecido, uranio enriquecido

Por *uranio natural* se entiende el uranio aislado químicamente y en el cual los isótopos se hallan en la misma proporción que en el estado natural (aproximadamente 99,28 % en masa de uranio 238 y 0,72 % en masa de uranio 235).

Por *uranio empobrecido* se entiende el uranio que contiene un porcentaje en masa de uranio 235 inferior al del uranio natural.

Por *uranio enriquecido* se entiende el uranio que contiene un porcentaje en masa de uranio 235 superior al 0,72 %. En todos los casos, el uranio 234 se halla presente en muy escasa proporción.

Por uso exclusivo se entiende la utilización por un solo expedidor de vehículos o grandes contenedores para la cual todas las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga se hagan de conformidad con las instrucciones del expedidor o del destinatario.

2.2.7.3. Materias de baja actividad específica [(LSA) ⁽¹⁾ (BAE)] división en grupos

2.2.7.3.1. Por materias de baja actividad específica [(LSA) (BAE)] se entiende las materias radiactivas que por su naturaleza tienen una actividad específica limitada, o las materias radiactivas para las cuales se aplican límites de actividad específica media estimada. No se tienen en cuenta los materiales exteriores de protección que rodean las materias LSA (BAE) para determinar la actividad específica media estimada.

2.2.7.3.2. Las materias LSA (BAE) se dividen en tres grupos:

a) LSA-I (BAE-I)

- i) minerales que contienen radionucleidos naturales (por ejemplo uranio y torio) y concentrados de uranio o de torio extraídos de dichos minerales que se destinan a ser tratados para utilizar dichos radionucleidos,
- ii) uranio natural o uranio empobrecido o torio natural sólidos no irradiados, o sus compuestos o mezclas sólidas o líquidas, o
- iii) materias radiactivas para las cuales es ilimitado el valor de A_2 , salvo las materias fisibles en cantidades que no estén exceptuadas en virtud de 6.4.11.2,
- iv) otras materias en las cuales la actividad está repartida en el conjunto de la materia y la actividad específica media estimada no sobrepasa en 30 veces los valores de actividad máxima indicados en 2.2.7.2.1 a 2.2.7.2.6, con excepción de las materias fisibles en cantidades que no estén exceptuadas en virtud de 6.4.11.2.

b) LSA-II (BAE-II)

- i) agua con una concentración máxima de tritio de 0,8 TBq/l, o bien,
- ii) otras materias en las cuales la actividad está repartida en el conjunto de la materia y la actividad específica media estimada no sobrepasa 10^{-4} A_2/g para los sólidos y los gases y 10^{-5} A_2/g para los líquidos.

c) LSA-III (BAE-III): Sólidos (por ejemplo, residuos acondicionados o materiales activados) en los cuales:

- i) las materias radiactivas están repartidas en todo el sólido o el conjunto de objetos sólidos, o están esencialmente repartidas de modo uniforme en un aglomerado sólido (como hormigón, asfalto, cerámica, etc.),
- ii) las materias radiactivas son relativamente insolubles, o están incorporadas a una matriz relativamente insoluble, de modo que aun en caso de pérdida del embalaje, la pérdida de materia radiactiva por bulto por el hecho de la lixiviación no sobrepasaría $0,1 A_2$ si el bulto permaneciera en el agua durante siete días, y
- iii) la actividad específica media estimada del sólido con exclusión del material de protección no sobrepase $2 \times 10^{-3} A_2/g$.

(¹) La sigla «LSA» corresponde a la expresión inglesa «Low Specific Activity».

- 2.2.7.3.3. Las materias LSA-III (BAE-III) deberán presentarse en forma de sólido de naturaleza tal que, si la totalidad del contenido del bulto se sometiese a la prueba descrita en 2.2.7.3.4, la actividad del agua no superaría un valor de $0,1 A_2$.
- 2.2.7.3.4. Las materias del grupo LSA-III (BAE-III) se someterán a la prueba siguiente:
- Se sumerge en agua durante siete días a temperatura ambiente una muestra de materia sólida que represente el contenido total del bulto. El volumen de agua será suficiente para que al final del período de prueba de siete días el volumen libre de agua restante no absorbido y que no haya reaccionado sea al menos igual al 10 % del volumen de la muestra sólida utilizada en la prueba. El agua tendrá un pH inicial de 6-8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20 °C. La actividad total del volumen libre de agua se medirá después de que la muestra haya permanecido sumergida durante siete días.
- 2.2.7.3.5. Se podrá demostrar la conformidad con las normas de comportamiento recogidas en 2.2.7.3.4 mediante alguno los medios descritos en 6.4.12.1 y 6.4.12.2.
- 2.2.7.4. Disposiciones relativas a las materias radiactivas en forma especial
- 2.2.7.4.1. Por *materias radiactivas en forma especial* se entenderá, o bien:
- a) una materia radiactiva sólida no susceptible de dispersión, o bien
 - b) una cápsula sellada que contenga una materia radiactiva y esté construida de forma que sólo pueda abrirse destruyéndola.
- Las materias radiactivas en forma especial deben medir al menos 5 mm en una de sus dimensiones.
- 2.2.7.4.2. Las materias radiactivas en forma especial deben ser de naturaleza o de concepción tales que, si se sometiesen a las pruebas descritas en 2.2.7.4.4 a 2.2.7.4.8, cumplirían las disposiciones siguientes:
- a) No se romperían en las pruebas de resistencia al choque, la percusión o el plegamiento descritas en 2.2.7.4.5 a), b) y c) y 2.2.7.4.6 a), según el caso.
 - b) No se fundirían ni se dispersarían en la prueba térmica descrita en 2.2.7.4.5 d) o 2.2.7.4.6 b), según el caso.
 - c) La actividad del agua después de las pruebas de lixiviación descritas en 2.2.7.4.7 y 2.2.7.4.8 no sobrepasaría el valor de 2 kBq; o, en el caso de fuentes selladas, la tasa de fuga volumétrica durante la prueba de control de la estanquidad especificada en la norma ISO 9978:1992, «Protección radiológica: fuentes radiactivas selladas; métodos de ensayo de la estanquidad», no sobrepasaría el umbral de aceptación aplicable y aceptable por las autoridades competentes.
- 2.2.7.4.3. Se podrá demostrar la conformidad con las normas de comportamiento recogidas en 2.2.7.4.2 mediante uno de los medios señalados en 6.4.12.1 y 6.4.12.2.
- 2.2.7.4.4. Las muestras que comprendan o simulen materias radiactivas en forma especial deberán someterse a las pruebas de resistencia al choque, a la percusión, al plegamiento y a la resistencia térmica especificadas en 2.2.7.4.5, o a las admitidas en 2.2.7.4.6. Podrá utilizarse una muestra distinta en cada una de las pruebas. Después de cada prueba, la muestra se someterá a una nueva prueba de determinación de la lixiviación o de control volumétrico de la estanquidad mediante un método que no sea menos sensible que los descritos en 2.2.7.4.7 en el caso de materias sólidas no susceptibles de dispersión y en 2.2.7.4.8 en el caso de materias encerradas en cápsulas.
- 2.2.7.4.5. Los métodos de prueba que deberán aplicarse son los siguientes:
- a) Prueba de resistencia al choque: la muestra deberá caer sobre una diana desde una altura de 9 m. La diana será tal como se define en 6.4.14.
 - b) Prueba de percusión: la muestra se colocará sobre una lámina de plomo apoyada en una superficie dura y lisa y se golpeará con la cara plana de una barra de acero dulce, de modo que se produzca un choque equivalente al que provocaría un peso de 1,4 kg en caída libre desde 1 m de altura. La cara plana de la barra tendrá 25 mm de diámetro y la arista estará redondeada a 3 mm \pm 0,3 mm. El plomo, de dureza Vickers comprendida entre 3,5 y 4,5, tendrá un espesor máximo de 25 mm y cubrirá una superficie mayor que la cubierta por la muestra. En cada ensayo se colocará la muestra sobre una parte intacta del plomo. La barra golpeará la muestra de la forma en que cause el daño máximo.
 - c) Prueba de plegamiento: esta prueba sólo se aplicará a fuentes delgadas y largas, con una longitud de al menos 10 cm y con una relación entre longitud y anchura máxima no inferior a 10. La muestra se apretará rígidamente en un tornillo de banco en posición horizontal, de modo que la mitad de su longitud sobrepase las mordazas del tornillo. Se orientará de forma que sufra el daño máximo cuando su extremo libre se golpee con la cara plana de una barra de acero. Ésta deberá golpear contra la muestra de forma que produzca un impacto equivalente al que provocaría un peso de 1,4 kg arrojado en caída libre desde 1 m de altura. La cara plana de la barra tendrá 25 mm de diámetro y la arista presentará un redondeamiento de 3 mm \pm 0,3 mm.

- d) Prueba térmica: la muestra se calentará en el aire hasta una temperatura de 800 °C, que se mantendrá durante 10 minutos, después de lo cual se dejará enfriar.
- 2.2.7.4.6. Las muestras que comprenden o simulan materias radiactivas encerradas en una cápsula sellada podrán quedar exentas:
- a) De las pruebas especificadas en 2.2.7.4.5 a) y 2.2.7.4.5 b), con la condición de que la masa de las materias radiactivas en forma especial sea inferior a 200 g y se sometan a la prueba de resistencia al choque para la Clase 4 prescrita en la norma ISO 2919:1980, «Fuentes radiactivas selladas: clasificación».
- b) De la prueba especificada en 2.2.7.4.5 d), con la condición de que se sometan a la prueba térmica para la Clase 6 prescrita en la norma ISO 2919:1980, «Fuentes radiactivas selladas: clasificación».
- 2.2.7.4.7. Para las muestras que comprendan o simulen materias sólidas no susceptibles de dispersión, se determinará la lixiviación del modo siguiente:
- a) La muestra se sumergirá en agua durante siete días a temperatura ambiente. El volumen de agua será suficiente para que al final del período de prueba de siete días el volumen libre de agua restante no absorbido y que no haya reaccionado sea al menos igual al 10 % del volumen de la muestra sólida utilizada en la prueba. El agua tendrá un pH inicial de 6-8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20 °C.
- b) A continuación, el agua y la muestra se llevarán a una temperatura de 50 °C ± 5 °C y se mantendrán así durante 4 horas.
- c) A continuación se determinará la actividad del agua.
- d) La muestra se conservará a continuación durante al menos siete días en aire inmóvil con un estado higrométrico no inferior al 90 % a una temperatura de al menos 30 °C.
- e) A continuación se sumergirá la muestra en agua de iguales características que las descritas en a) anterior; luego el agua y la muestra se llevarán a una temperatura de 50 °C ± 5 °C y se mantendrán así durante 4 horas.
- f) Por último, se determinará la actividad del agua.
- 2.2.7.4.8. Para las muestras que comprendan o simulen materias radiactivas en una cápsula sellada, se procederá bien a una determinación de la lixiviación, bien a un control volumétrico de la estanquidad, tal como se describe a continuación:
- a) La determinación de la lixiviación comprende las operaciones siguientes:
- i) la muestra se sumergirá en agua a temperatura ambiente con un pH inicial comprendido entre 6 y 8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20 °C,
- ii) el agua y la muestra se calentarán a una temperatura de 50 °C ± 5 °C y se mantendrán así durante 4 horas,
- iii) a continuación se determinará la actividad del agua,
- iv) la muestra se conservará a continuación durante al menos siete días en aire inmóvil con un estado higrométrico no inferior al 90 % a una temperatura de al menos 30 °C,
- v) se repetirán las operaciones descritas en i), ii) et iii).
- b) El control volumétrico de la estanquidad, que puede hacerse en lugar de la prueba anterior, comprenderá las pruebas prescritas en la norma ISO 9978:1992, «Protección radiológica: fuentes radiactivas selladas; métodos de ensayo de estanquidad», que son aceptables para la autoridad competente.
- 2.2.7.5. Objeto contaminado superficialmente [(SCO) ⁽¹⁾ (OCS)], distribución en grupos
- Por *objeto contaminado superficialmente* [(SCO) (OCS)] se entiende un objeto sólido que por sí mismo no es radiactivo, pero en cuyas superficies se encuentra repartida una materia radiactiva. Los SCO (OCS) están clasificados en dos grupos:
- a) SCO-I (OCS-I): objeto sólido sobre el cual:
- i) para la superficie accesible, la media de contaminación transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 4 Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o bien 0,4 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa, y
- ii) para la superficie accesible, la media de contaminación no transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 4 × 10⁴ Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o 4 × 10³ Bq/cm² para todos los demás emisores alfa, y

(¹) La sigla «SCO» corresponde a la expresión inglesa «Surface Contaminated Object».

- iii) para la superficie inaccesible, la media de contaminación transitoria añadida a la contaminación no transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 4 × 10⁴ Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o 4 × 10³ Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.
- b) SCO-II (OCS-II): objeto sólido sobre el cual la contaminación no transitoria o la contaminación transitoria sobre la superficie sobrepasa los límites aplicables especificados para un SCO-I (OCS-I) en anterior a) y sobre el cual:
- i) para la superficie accesible, la media de contaminación transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 400 Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o bien 40 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa; y
- ii) para la superficie accesible, la media de contaminación no transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 8 × 10⁵ Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o bien 8 × 10⁴ Bq/cm² para todos los demás emisores alfa; y
- iii) para la superficie inaccesible, la media de contaminación transitoria añadida a la contaminación no transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 8 × 10⁵ Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o bien 8 × 10⁴ Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.

2.2.7.6. Determinación del índice de transporte (IT) y del índice de seguridad-criticidad (ISC)

2.2.7.6.1. Determinación del índice de transporte

2.2.7.6.1.1. El índice de transporte (IT) de un bulto, un sobreembalaje, una cisterna o un contenedor o a materias LSA-I (BAE-I) o SCO-I (OCS-I) sin embalar será el número obtenido de la siguiente forma:

- a) Se determina la intensidad de radiación máxima en milisieverts por hora (mSv/h) a una distancia de 1 m de la superficie externa del bulto, del sobreembalaje, de la cisterna o del contenedor, o de las materias LSA-I (BAE-I) y SCO-I (OCS-I) sin embalar. El número obtenido se multiplicará por 100 y el resultado será el índice de transporte. En el caso de minerales y concentrados de uranio y torio, la tasa de dosis máxima en cualquier punto situado a 1 m de la superficie exterior de la carga se podrá considerar igual a:

0,4 mSv/h en el caso de minerales y concentrados físicos de uranio,

0,3 mSv/h en el caso de concentrados químicos de torio,

0,02 mSv/h en el caso de concentrados químicos de uranio distintos del hexafluoruro de uranio.

- b) En el caso de cisternas y contenedores y de materias LSA-I (BAE-I) y SCO-I (OCS-I) sin embalar, el número obtenido después de efectuar la operación a) se multiplicará por el factor correspondiente de la tabla 2.2.7.6.1.1.
- c) El número obtenido después de efectuar las operaciones a) y b) se redondeará al primer decimal superior (por ejemplo 1,13 se convierte en 1,2), salvo que la cifra sea igual o inferior a 0,05, que podrá redondearse a cero.

Tabla 2.2.7.6.1.1

FACTORES DE MULTIPLICACIÓN PARA LAS CARGAS DE GRANDES DIMENSIONES

Dimensiones de la carga (*)	Factor de multiplicación
Hasta 1 m ²	1
De más de 1 y hasta 5 m ²	2
De más de 5 y hasta 20 m ²	3
De más de 20 m ²	10

(*) Área de la sección mayor de la carga.

2.2.7.6.1.2. El índice de transporte de cada sobreembalaje, contenedor o vehículo se determina, bien sumando los índices de transporte del conjunto de los bultos contenidos, bien midiendo directamente la intensidad de la radiación, salvo en el caso de sobreembalajes no rígidos, para los cuales el IT se determinará únicamente sumando los IT de todos los bultos.

2.2.7.6.2. *Determinación del índice de seguridad-criticidad (ISC)*

2.2.7.6.2.1. Para obtener el ISC de los bultos que contienen materias fisibles, se divide 50 por el más bajo de los dos valores de N obtenidos según 6.4.11.11 y 6.4.11.12 (por tanto, $ISC = 50/N$). El valor del ISC puede ser cero si hay un número ilimitado de bultos subcríticos (es decir, si N es efectivamente igual a infinito en los dos casos).

2.2.7.6.2.2. El ISC de cada envío se determinará sumando los ISC de todos los bultos que lo componen.

2.2.7.7. Límites de actividad y límites de materias por bulto

2.2.7.7.1. *Límites del contenido de los bultos*

2.2.7.7.1.1. Generalidades

La cantidad de materias radiactivas de un bulto no podrá sobrepasar los límites especificados para el tipo de bulto, tal como se indica a continuación.

2.2.7.7.1.2. Bultos exceptuados

2.2.7.7.1.2.1. Para las materias radiactivas que no sean objetos fabricados de uranio natural, uranio empobrecido o torio natural, un bulto exceptuado no deberá contener cantidades de actividad superiores a los límites siguientes:

- a) Cuando las materias radiactivas estén encerradas en un componente o constituyan un componente de un instrumento u otro objeto manufacturado, como un reloj o un aparato electrónico, los límites serán los especificados en las columnas 2 y 3 de la tabla 2.2.7.7.1.2.1 para cada artículo y cada bulto, respectivamente.
- b) Cuando las materias radiactivas no estén encerradas en un componente o no constituyan un componente de un instrumento u otro objeto manufacturado, los límites serán los especificados en la columna 4 de la tabla 2.2.7.7.1.2.1.

Tabla 2.2.7.7.1.2.1

LÍMITES DE ACTIVIDAD CORRESPONDIENTES A BULTOS EXCEPTUADOS

Estado físico del contenido	Instrumentos y objetos		Materias
	Límites por artículo (*)	Límites por bulto (*)	
Sólidos:			
— Forma especial	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
— Otras formas	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Líquidos	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gases:			
— Tritio	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
— Forma especial	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
— Otras formas	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

(*) En el caso de mezcla de radionucleidos, véase 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6.

2.2.7.7.1.2.2. En el caso de objetos fabricados de uranio natural, uranio empobrecido o torio natural, un bulto exceptuado podrá contener cualquier cantidad de dichas materias, a condición de que la superficie externa del uranio o del torio se halle encerrada en una envoltura inactiva de metal o de otro material resistente.

2.2.7.1.3. Bultos industriales

La cantidad de materia LSA (BAE) o de SCO (OCS) en un solo bulto se limitará de tal forma que no se sobrepase la intensidad de radiación especificada en 4.1.9.2.1 y que la actividad de un solo bulto esté también limitada de forma que no se sobrepasen los límites de actividad para un vehículo especificados en 7.5.11, CV33 (2).

2.2.7.1.4. Bultos del tipo A

2.2.7.1.4.1. Los bultos del tipo A no deben contener cantidades de actividad superiores a:

- a) A_1 para las materias radiactivas en forma especial;
- b) A_2 para las otras materias radiactivas.

2.2.7.1.4.2. Cuando se trate de una mezcla de radionucleidos en la que se conozca la identidad y actividad de cada uno, regirán las siguientes condiciones:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

donde

$B(i)$ es la actividad del radionucleido i contenido en las materias radiactivas en forma especial y $A_1(i)$ es el valor de A_1 para el radionucleido i ;

$C(j)$ es la actividad del radionucleido j contenido en las materias radiactivas que no estén en forma especial y $A_2(j)$ es el valor de A_2 para el radionucleido j .

2.2.7.1.5. Bultos de los tipos B(U) y B(M)

2.2.7.1.5.1. Los bultos del tipos B(U) o B(M) no deberán contener:

- a) cantidades de radiactividad mayores que las autorizadas para el modelo de bulto;
- b) radionucleidos diferentes de los autorizados para el modelo de bulto;
- c) materias en una forma geométrica o en un estado físico o una forma química diferentes de los autorizados para el modelo de bulto, tal como se haya especificado en los certificados de aprobación.

2.2.7.1.6. Bultos del tipo C

Nota Los bultos del tipo C podrán transportarse por aire con materias radiactivas en cantidades de actividad superiores, bien a $3\,000A_1$ o a $100\,000A_2$ si este último valor es inferior para las materias radiactivas en forma especial, bien a $3\,000A_2$ para todas las demás materias radiactivas. No se exigen bultos de tipo C para el transporte por carretera de materias radiactivas en las cantidades mencionadas (basta los bultos de los tipos B(U) o B(M)), pero, como dichos bultos pueden también transportarse por carretera, se recogen las disposiciones siguientes.

Los bultos del tipo C no deberán contener:

- a) cantidades de actividad mayores que las autorizadas para el modelo de bulto;
- b) radionucleidos diferentes de los autorizados para el modelo de bulto; o
- c) materias en una forma geométrica o en un estado físico o una forma química diferentes de los autorizados para el modelo de bulto, tal como se haya especificado en los certificados de aprobación.

2.2.7.7.1.7. Bultos que contienen materias fisibles

Los bultos que contengan materias fisibles no deberán contener:

- una masa de materias fisibles diferente de la autorizada para el modelo de bulto;
- radionucleidos o materias fisibles diferentes de los autorizados para el modelo de bulto;
- materias en una forma geométrica o en un estado físico o una forma química o en una disposición diferentes de los autorizados para el modelo de bulto,

tal como se haya especificado en los certificados de aprobación.

2.2.7.7.1.8. Bultos que contienen hexafluoruro de uranio

La masa de hexafluoruro de uranio del bulto no deberá sobrepasar un valor que se materialice en un volumen vacío de menos del 5 % a la temperatura máxima del bulto, según lo especificado para los sistemas de instalaciones en los que se utilizará dicho bulto. El hexafluoruro de uranio deberá encontrarse en forma sólida, y la presión interna del bulto deberá ser inferior a la presión atmosférica cuando el bulto se presente para el transporte.

2.2.7.7.2. Límites de actividad

La tabla 2.2.7.7.2.1 recoge los valores de base siguientes para los distintos radionucleidos:

- A_1 y A_2 en TBq;
- actividad másica para las materias exentas, en Bq/g;
- límites de actividad para los envíos exentos, en Bq.

Tabla 2.2.7.7.2.1

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Actinio (89)				
Ac-225 ^(a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Ac-227 ^(a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Plata (47)				
Ag-105	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ag-108m ^(a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1 ^(b)	1×10^6 ^(b)
Ag-110m ^(a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ag-111	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Aluminio (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Americio (95)				
Am-241	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Am-242m ^(a)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0 ^(b)	1×10^4 ^(b)
Am-243 ^(a)	5×10^0	1×10^{-3}	1×10^0 ^(b)	1×10^3 ^(b)

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Argón (18)				
Ar-37	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁶	1 × 10 ⁸
Ar-39	4 × 10 ¹	2 × 10 ¹	1 × 10 ⁷	1 × 10 ⁴
Ar-41	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁹
Arsénico (33)				
As-72	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
As-73	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
As-74	1 × 10 ⁰	9 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
As-76	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
As-77	2 × 10 ¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Astato (85)				
At-211 (a)	2 × 10 ¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Oro (79)				
Au-193	7 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Au-194	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Au-195	1 × 10 ¹	6 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Au-198	1 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Au-199	1 × 10 ¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Bario (56)				
Ba-131 (a)	2 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Ba-133	3 × 10 ⁰	3 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Ba-133m	2 × 10 ¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Ba-140 (a)	5 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹ (b)	1 × 10 ⁵ (b)
Berilio (4)				
Be-7	2 × 10 ¹	2 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Be-10	4 × 10 ¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁶
Bismuto (83)				
Bi-205	7 × 10 ⁻¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Bi-206	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-210	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bi-210m ^(a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^5
Bi-212 ^(a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Berkelio (97)				
Bk-247	8×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^4
Bk-249 ^(a)	4×10^1	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bromo (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Br-77	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Carbono (6)				
C-11	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
C-14	4×10^1	3×10^0	1×10^4	1×10^7
Calcio (20)				
Ca-41	Ilimitada	Ilimitada	1×10^5	1×10^7
Ca-45	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Ca-47 ^(a)	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Cadmio (48)				
Cd-109	3×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^6
Cd-113m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cd-115 ^(a)	3×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cerio (58)				
Ce-139	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ce-141	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ce-144 ^(a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 ^(b)	1×10^5 ^(b)

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividad máxica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Californio (98)				
Cf-248	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-249	3×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-250	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-251	7×10^0	7×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-252	5×10^{-2}	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-253 (¶)	4×10^1	4×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Cloro (17)				
Cl-36	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Curio (96)				
Cm-240	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-241	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cm-242	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-243	9×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-244	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cm-245	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-246	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-247 (¶)	3×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cobalto (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Co-57	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^6

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Co-58	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Co-58m	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Co-60	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
Cromo (24)				
Cr-51	3 × 10 ¹	3 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Cesio (55)				
Cs-129	4 × 10 ⁰	4 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Cs-131	3 × 10 ¹	3 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Cs-132	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
Cs-134	7 × 10 ⁻¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
Cs-134m	4 × 10 ¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁵
Cs-135	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Cs-136	5 × 10 ⁻¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
Cs-137 (e)	2 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹ (e)	1 × 10 ⁴ (e)
Cobre (29)				
Cu-64	6 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Cu-67	1 × 10 ¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Disproscio (66)				
Dy-159	2 × 10 ¹	2 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Dy-165	9 × 10 ⁻¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Dy-166 (e)	9 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Erbio (68)				
Er-169	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Er-171	8 × 10 ⁻¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad máscica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Europio (63)				
Eu-147	2 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Eu-148	5 × 10 ⁻¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Eu-149	2 × 10 ¹	2 × 10 ¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Eu-150 (de período corto)	2 × 10 ⁰	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Eu-150 (de período largo)	7 × 10 ¹	7 × 10 ¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Eu-152	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Eu-152m	8 × 10 ⁻¹	8 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Eu-154	9 × 10 ⁻¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Eu-155	2 × 10 ¹	3 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Eu-156	7 × 10 ⁻¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Flúor (9)				
F-18	1 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Hierro (26)				
Fe-52 (e)	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Fe-55	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁶
Fe-59	9 × 10 ⁻¹	9 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Fe-60 (e)	4 × 10 ¹	2 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Galio (31)				
Ga-67	7 × 10 ⁰	3 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Ga-68	5 × 10 ⁻¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
Ga-72	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
Gadolinio (64)				
Gd-146 (e)	5 × 10 ⁻¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Gd-148	2 × 10 ¹	2 × 10 ⁻³	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
Gd-153	1 × 10 ¹	9 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Gd-159	3 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividad máxica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Germanio (32)				
Ge-68 (e)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ge-71	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Hafnio (72)				
Hf-172 (e)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-175	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Hf-181	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-182	Ilimitada	Ilimitada	1×10^2	1×10^6
Mercurio (80)				
Hg-194 (e)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Hg-195m (e)	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-197	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Hg-197m	1×10^1	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-203	5×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^5
Holmio (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Yodo (53)				
I-123	6×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
I-124	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
I-125	2×10^1	3×10^0	1×10^3	1×10^6
I-126	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
I-129	Ilimitada	Ilimitada	1×10^2	1×10^5

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
I-131	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-135 (e)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Indio (49)				
In-111	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
In-113m	4×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
In-114m (e)	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
In-115m	7×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Iridio (77)				
Ir-189 (e)	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ir-192	1×10^0 (e)	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Potasio (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Kriptón (36)				
Kr-79	4	1	1×10^3	1×10^5
Kr-81	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Kr-85	1×10^1	1×10^1	1×10^5	1×10^4
Kr-85m	8×10^0	3×10^0	1×10^3	1×10^{10}

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Lantano (57)				
La-137	3×10^1	6×10^0	1×10^3	1×10^7
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Lutecio (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Lu-173	8×10^0	8×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174	9×10^0	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174m	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Lu-177	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Magnesio (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Manganeso (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mn-53	Ilimitada	Ilimitada	1×10^4	1×10^9
Mn-54	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Molibdeno (42)				
Mo-93	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^8
Mo-99 (a)	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nitrógeno (7)				
N13	9×10^1	6×10^1	1×10^2	1×10^9
Sodio (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad máscia para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Niobio (41)				
Nb-93m	4 × 10 ¹	3 × 10 ¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Nb-94	7 × 10 ⁻¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Nb-95	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Nb-97	9 × 10 ⁻¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Neodimio (60)				
Nd-147	6 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Nd-149	6 × 10 ⁻¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Níquel (28)				
Ni-59	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁸
Ni-63	4 × 10 ¹	3 × 10 ¹	1 × 10 ⁵	1 × 10 ⁸
Ni-65	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Neptunio (93)				
Np-235	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Np-236 (de período corto)	2 × 10 ¹	2 × 10 ⁰	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Np-236 (de período largo)	9 × 10 ⁰	2 × 10 ⁻²	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Np-237	2 × 10 ¹	2 × 10 ³	1 × 10 ⁰	1 × 10 ³
Np-239	7 × 10 ⁰	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Osmio (76)				
Os-185	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Os-191	1 × 10 ¹	2 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Os-191m	4 × 10 ¹	3 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Os-193	2 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Os-194 (e)	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Fósforo (15)				
P-32	5 × 10 ⁻¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁵
P-33	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁵	1 × 10 ⁸

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Protactinio (91)				
Pa-230 ^(a)	2 × 10 ⁰	7 × 10 ⁻²	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Pa-231	4 × 10 ⁰	4 × 10 ⁻⁴	1 × 10 ⁰	1 × 10 ³
Pa-233	5 × 10 ⁰	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Plomo (82)				
Pb-201	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Pb-202	4 × 10 ¹	2 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Pb-203	4 × 10 ⁰	3 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Pb-205	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Pb-210 ^(a)	1 × 10 ⁰	5 × 10 ⁻²	1 × 10 ¹ ^(b)	1 × 10 ⁴ ^(b)
Pb-212 ^(a)	7 × 10 ⁻¹	2 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹ ^(b)	1 × 10 ⁵ ^(b)
Paladio (46)				
Pd-103 ^(a)	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁸
Pd-107	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ⁵	1 × 10 ⁸
Pd-109	2 × 10 ⁰	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Prometio (61)				
Pm-143	3 × 10 ⁰	3 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Pm-144	7 × 10 ⁻¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Pm-145	3 × 10 ¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Pm-147	4 × 10 ¹	2 × 10 ⁰	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Pm-148m ^(a)	8 × 10 ⁻¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Pm-149	2 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Pm-151	2 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Polonio (84)				
Po-210	4 × 10 ¹	2 × 10 ⁻²	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
Praseodimio (59)				
Pr-142	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Pr-143	3 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁶

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad máxica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Platino (78)				
Pt-188 ^(a)	1 × 10 ⁰	8 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Pt-191	4 × 10 ⁰	3 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Pt-193	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Pt-193m	4 × 10 ¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Pt-195m	1 × 10 ¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Pt-197	2 × 10 ¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Pt-197m	1 × 10 ¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Plutonio (94)				
Pu-236	3 × 10 ¹	3 × 10 ⁻³	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
Pu-237	2 × 10 ¹	2 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Pu-238	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁻³	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁴
Pu-239	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁻³	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁴
Pu-240	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁻³	1 × 10 ⁰	1 × 10 ³
Pu-241 ^(a)	4 × 10 ¹	6 × 10 ⁻²	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Pu-242	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁻³	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁴
Pu-244 ^(a)	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ⁻³	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁴
Radio (88)				
Ra-223 ^(a)	4 × 10 ⁻¹	7 × 10 ⁻³	1 × 10 ² ^(b)	1 × 10 ⁵ ^(b)
Ra-224 ^(a)	4 × 10 ⁻¹	2 × 10 ⁻²	1 × 10 ¹ ^(b)	1 × 10 ⁵ ^(b)
Ra-225 ^(a)	2 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻³	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Ra-226 ^(a)	2 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻³	1 × 10 ¹ ^(b)	1 × 10 ⁴ ^(b)
Ra-228 ^(a)	6 × 10 ⁻¹	2 × 10 ⁻²	1 × 10 ¹ ^(b)	1 × 10 ⁵ ^(b)

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Rubidio (37)				
Rb-81	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rb-83 (†)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rb-84	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Rb-87	Ilimitada	Ilimitada	1×10^4	1×10^7
Rb (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^4	1×10^7
Renio (75)				
Re-184	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Re-184m	3×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Re-186	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Re-187	Ilimitada	Ilimitada	1×10^6	1×10^9
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Re-189 (†)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Re (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^6	1×10^9
Rodio (45)				
Rh-99	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Rh-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rh-103m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Radón (86)				
Rn-222 ^(a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^1 ^(b)	1×10^8 ^(b)
Rutenio (44)				
Ru-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Ru-103 ^(a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ru-106 ^(a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Azufre (16)				
S-35	4×10^1	3×10^0	1×10^5	1×10^8
Antimonio (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sb-125	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Escandio (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sc-47	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Selenio (34)				
Se-75	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Se-79	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Silicio (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Si-32	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Samario (62)				
Sm-145	1 × 10 ¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Sm-147	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
Sm-151	4 × 10 ¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁸
Sm-153	9 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Estaño (50)				
Sn-113 ^(a)	4 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Sn-117m	7 × 10 ⁰	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Sn-119m	4 × 10 ¹	3 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Sn-121m ^(a)	4 × 10 ¹	9 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Sn-123	8 × 10 ⁻¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Sn-125	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Sn-126 ^(a)	6 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
Estroncio (38)				
Sr-82 ^(a)	2 × 10 ⁻¹	2 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
Sr-85	2 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Sr-85m	5 × 10 ⁰	5 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Sr-87m	3 × 10 ⁰	3 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Sr-89	6 × 10 ⁻¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Sr-90 ^(a)	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ² ^(b)	1 × 10 ⁴ ^(b)
Sr-91 ^(a)	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
Sr-92 ^(a)	1 × 10 ⁰	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Tritio (1)				
T(H-3)	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁶	1 × 10 ⁹
Tántalo (73)				
Ta-178 (de período largo)	1 × 10 ⁰	8 × 10 ¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Ta-179	3 × 10 ¹	3 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Ta-182	9 × 10 ⁻¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Terbio (65)				
Tb-157	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Tb-158	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Tb-160	1 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Tecnecio (43)				
Tc-95m (e)	2 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Tc-96	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Tc-96m (e)	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Tc-97	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ³	1 × 10 ⁸
Tc-97m	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁰	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Tc-98	8 × 10 ⁻¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Tc-99	4 × 10 ¹	9 × 10 ⁻¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Tc-99m	1 × 10 ¹	4 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Telurio (52)				
Te-121	2 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Te-121m	5 × 10 ⁰	3 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Te-123m	8 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Te-125m	2 × 10 ¹	9 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Te-127	2 × 10 ¹	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Te-127m (e)	2 × 10 ¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Te-129	7 × 10 ⁻¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Te-129m (e)	8 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Te-131m (e)	7 × 10 ⁻¹	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Te-132 (e)	5 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Torio (90)				
Th-227	1 × 10 ¹	5 × 10 ⁻³	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
Th-228 (e)	5 × 10 ⁻¹	1 × 10 ⁻³	1 × 10 ⁰ (e)	1 × 10 ⁴ (e)
Th-229	5 × 10 ⁰	5 × 10 ⁻⁴	1 × 10 ⁰ (e)	1 × 10 ³ (e)

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Th-230	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Th-231	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^3	1×10^7
Th-232	Ilimitada	Ilimitada	1×10^1	1×10^4
Th-234 (e)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3 (e)	1×10^5 (e)
Th (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^0 (e)	1×10^3 (e)
Titanio (22)				
Ti-44 (e)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Talio (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tl-201	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-202	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-204	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^4	1×10^4
Tulio (69)				
Tm-167	7×10^0	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Tm-170	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Tm-171	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Uranio (92)				
U-230 (absorción pulmonar rápida) (e) (d)	4×10^1	1×10^{-1}	1×10^1 (e)	1×10^5 (e)
U-230 (absorción pulmonar media) (e) (e)	4×10^1	4×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-230 (absorción pulmonar lenta) (e) (f)	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (absorción pulmonar rápida) (d)	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^0 (e)	1×10^3 (e)
U-232 (absorción pulmonar media) (e)	4×10^1	7×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (absorción pulmonar lenta) (f)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-233 (absorción pulmonar rápida) (d)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
U-233 (absorción pulmonar media) ^(e)	4 × 10 ¹	2 × 10 ⁻²	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
U-233 (absorción pulmonar lenta) ^(f)	4 × 10 ¹	6 × 10 ⁻³	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
U-234 (absorción pulmonar rápida) ^(d)	4 × 10 ¹	9 × 10 ⁻²	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
U-234 (absorción pulmonar media) ^(e)	4 × 10 ¹	2 × 10 ⁻²	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
U-234 (absorción pulmonar lenta) ^(f)	4 × 10 ¹	6 × 10 ⁻³	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
U-235 (todos los tipos de absor- ción pulmonar) ^{(e) (d) (f)}	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ¹ ^(b)	1 × 10 ⁴ ^(b)
U-236 (absorción pulmonar rápida) ^(d)	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
U-236 (absorción pulmonar media) ^(e)	4 × 10 ¹	2 × 10 ⁻²	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
U-236 (absorción pulmonar lenta) ^(f)	4 × 10 ¹	6 × 10 ⁻³	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
U-238 (todos los tipos de absor- ción pulmonar) ^{(e) (d) (f)}	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ¹ ^(b)	1 × 10 ⁴ ^(b)
U (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ⁰ ^(b)	1 × 10 ³ ^(b)
U (enriquecido al 20 % o menos) ^(e)	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ⁰	1 × 10 ³
U (empobrecido)	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ⁰	1 × 10 ³
Vanadio (23)				
V-48	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁵
V-49	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
Tungsteno (74)				
W-178 ^(a)	9 × 10 ⁰	5 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
W-181	3 × 10 ¹	3 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
W-185	4 × 10 ¹	8 × 10 ⁻¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁷
W-187	2 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
W-188 ^(a)	4 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Xenón (54)				
Xe-122 ^(a)	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁹
Xe-123	2 × 10 ⁰	7 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁹
Xe-127	4 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ³	1 × 10 ⁵
Xe-131m	4 × 10 ¹	4 × 10 ¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁴
Xe-133	2 × 10 ¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁴
Xe-135	3 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ³	1 × 10 ¹⁰
Itrio (39)				
Y-87 ^(a)	1 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Y-88	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Y-90	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁵
Y-91	6 × 10 ⁻¹	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁶
Y-91m	2 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Y-92	2 × 10 ⁻¹	2 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Y-93	3 × 10 ⁻¹	3 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁵
Iterbio (70)				
Yb-169	4 × 10 ⁰	1 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁷
Yb-175	3 × 10 ¹	9 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³	1 × 10 ⁷
Zinc (30)				
Zn-65	2 × 10 ⁰	2 × 10 ⁰	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Zn-69	3 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ⁴	1 × 10 ⁶
Zn-69m ^(a)	3 × 10 ⁰	6 × 10 ⁻¹	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Zirconio (40)				
Zr-88	3 × 10 ⁰	3 × 10 ⁰	1 × 10 ²	1 × 10 ⁶
Zr-93	Ilimitada	Ilimitada	1 × 10 ³ ^(b)	1 × 10 ⁷ ^(b)

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Zr-95 ^(e)	2 × 10 ⁰	8 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁶
Zr-97 ^(e)	4 × 10 ⁻¹	4 × 10 ⁻¹	1 × 10 ¹ ^(e)	1 × 10 ⁵ ^(e)

^(e) Los valores de A₁ y A₂ tienen en cuenta la aportación de los productos de decaimiento de período inferior a diez días.

Nucleidos precursores y productos de decaimiento incluidos en el equilibrio secular:

Sr-90

Zr-93

Zr-97

Ru-106

Cs-137

Ce-134

Ce-144

Ba-140

Bi-212

Pb-210

Pb-212

Rn-220

Rn-222

Ra-223

Y-90

Nb-93m

Nb-97

Rh-106

Ba-137m

La-134

Pr-144

La-140

Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)

Bi-210, Po-210

Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)

Po-216

Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214

Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207

^(e) Ra-224

Ra-226

Ra-228

Th-226

Th-228

Th-229

Th-nat

Th-234

U-230

U-232

U-235

U-238

U-nat

U-240

Np-237

Am-242m

Am-243

Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)

Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210

Ac-228

Ra-222, Rn-218, Po-214

Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)

Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209

Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)

Pa-234m

Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214

Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)

Th-231

Th-234, Pa-234m

Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210

Np-240m

Pa-233

Am-242

Np-239

^(e) La cantidad puede determinarse después de medir la velocidad de desintegración o la intensidad de la radiación a una distancia dada de la fuente.

^(e) Estos valores sólo se aplicarán a compuestos de uranio que se presenten en la forma química UF₆, UO₂F₂ o UO₂(NO₃)₂, tanto en condiciones de transporte normales como accidentales.

^(e) Estos valores sólo se aplicarán a los compuestos de uranio que se presenten en la forma química UO₃, UF₄ o UCl₄ y a los compuestos hexavalentes, tanto en condiciones de transporte normales como accidentales.

^(e) Estos valores se aplicarán a todos los compuestos de uranio distintos de los indicados en los apartados d) y e) anteriores.

^(e) Estos valores sólo se aplicarán al uranio no irradiado.

- 2.2.7.7.2.2. En el caso de radionucleidos que no figuren en la tabla 2.2.7.7.2.1, la determinación de los valores de base para los radionucleidos señalados en 2.2.7.7.2.1 exigirá la aprobación de la autoridad competente o, para el transporte internacional, una aprobación multilateral. Si se conoce la forma química de cada radionucleido, se permitirá utilizar el valor de A_2 referido a su clase de solubilidad, como recomienda la Comisión Internacional de Protección Radiológica, si se tienen en cuenta las formas químicas, tanto en condiciones de transporte normales como accidentales. También podrán utilizarse los valores de la tabla 2.2.7.7.2.2 para los radionucleidos sin obtener la aprobación de la autoridad competente.

Tabla 2.2.7.7.2.2

VALORES FUNDAMENTALES PARA LOS RADIONUCLEIDOS CONOCIDOS Y SUS MEZCLAS

Contenido radiactivo	A_1	A_2	Actividad másica para las materias exentas	Límite de actividad para un envío exento
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Presencia demostrada de nucleidos emisores de beta o gama únicamente	0,1	0,02	1×10^1	1×10^4
Presencia demostrada de nucleidos emisores de alfa	0,2	9×10^5	9×10^1	1×10^3
Sin datos disponibles	0,001	9×10^5	9×10^1	1×10^3

- 2.2.7.7.2.3. Para el cálculo de A_1 y A_2 de un radionucleido que no figure en la tabla 2.2.7.7.2.1, se considerará como radionucleido puro a una única cadena de desintegración radiactiva en la que los radionucleidos se hallen en la misma proporción que en el estado natural y en la que ningún descendiente tenga un período superior a 10 días o superior al del predecesor. La actividad que ha de tomarse en consideración y los valores de A_1 o de A_2 que se aplicarán serán aquellos correspondientes al predecesor de dicha cadena. En el caso de cadenas de desintegración radiactiva en las que uno o varios descendientes tengan un período superior a 10 días o superior al del predecesor, se considerará el predecesor y sus descendientes como una mezcla de nucleidos.
- 2.2.7.7.2.4. En el caso de mezclas de radionucleidos, los valores de base de los contemplados en 2.2.7.7.2.1 pueden determinarse del modo siguiente:

$$X_m = \frac{I}{\sum_i \frac{f_i}{X_i}}$$

donde

$f(i)$ es la fracción de actividad o la fracción de actividad másica del radionucleido i en la mezcla;

$X(i)$ es el valor apropiado de A_1 o A_2 o la actividad másica para las materias exentas o, en su caso, el límite de actividad para un envío exento en el caso del radionucleido i ;

X_m es el valor calculado de A_1 o A_2 o la actividad másica para las materias exentas o el límite de actividad para un envío exento en el caso de una mezcla.

- 2.2.7.7.2.5. Si se conoce la identidad de cada radionucleido, pero se ignora la actividad de algunos de ellos, pueden reagruparse los radionucleidos y utilizarse, aplicando las fórmulas que aparecen en 2.2.7.7.2.4 y 2.2.7.7.1.4.2, el valor más bajo de A_1 o de A_2 , según el caso, para los radionucleidos de cada grupo. Los grupos podrán estar constituidos según la actividad total alfa y la actividad total beta/gama cuando sean conocidos, aplicándose el valor más bajo de A_1 o de A_2 correspondientes a los emisores alfa o a los emisores beta/gama respectivamente.
- 2.2.7.7.2.6. En el caso de radionucleidos o mezclas de radionucleidos para los que no se disponga de datos, se utilizarán los valores de la tabla 2.2.7.7.2.2.
- 2.2.7.8. Límites relativos al índice de transporte (IT), al índice de seguridad-criticidad (ISC) y a la intensidad de la radiación para bultos y sobreembalajes
- 2.2.7.8.1. Salvo para los envíos en la modalidad de uso exclusivo, ningún bulto o sobreembalaje tendrá un IT superior a 10 ni un ISC superior a 50.

- 2.2.7.8.2. Salvo en el caso de los bultos o sobreembalajes transportados en la modalidad de uso exclusivo por carretera en las condiciones especificadas en 7.5.11, CV33 (3.5) a), la intensidad de la radiación máxima en cualquier punto de cualquier superficie exterior de un bulto o un sobreembalaje no será superior a 2 mSv/h.
- 2.2.7.8.3. La intensidad de la radiación máxima en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto en la modalidad de uso exclusivo no será superior a 10 mSv/h.
- 2.2.7.8.4. Los bultos y sobreembalajes se clasificarán en una de las categorías I-BLANCA, II-AMARILLA o III-AMARILLA según las condiciones señaladas en la tabla 2.2.7.8.4 y las disposiciones siguientes:
- Para determinar la categoría cuando se trate de un bulto, habrá que tener en cuenta a la vez el índice de transporte y la intensidad de radiación en superficie. Cuando según el índice de transporte se le haya de clasificar en una categoría y, según la intensidad de radiación en la superficie, deba incluirse en otra categoría distinta, se incluirá el bulto en la categoría más elevada de las dos. A este efecto se considera la categoría I-BLANCA la más baja.
 - El índice de transporte se determinará según los procedimientos especificados en 2.2.7.6.1.1 y 2.2.7.6.1.2.
 - Si la intensidad de radiación en la de superficie es superior a 2 mSv/h (200 harem/h), el bulto o sobreembalaje se transportará según la modalidad de uso exclusivo teniendo en cuenta las disposiciones de 7.5.11, CV33 (3.5) a).
 - Un bulto transportado mediante acuerdo especial se incluirá en la categoría III-AMARILLA.
 - Un sobreembalaje en el que se hayan agrupado varios bultos transportados mediante acuerdo especial se clasificará en la categoría III-AMARILLA.

Tabla 2.2.7.8.4

CATEGORÍAS DE BULTOS Y SOBREEMBALAJES

Condiciones		
Índice de transporte (IT)	Intensidad máxima de radiación en cualquier punto de la superficie externa	Categoría
0 ^(*)	Sin sobrepasar los 0,005 mSv/h	I-BLANCA
Más de 0 pero no más 1	Más de 0,005 mSv/h pero no más de 0,5 CV/h	II-AMARILLA
Más de 1 pero no más 10	Más de 0,5 mSv/h pero no más de 2 mSv/h	III-AMARILLA
Más de 10	Más de 2 mSv/h pero no más de 10 mSv/h	III-AMARILLA ^(*)

^(*) Si el IT no es superior a 0,05, se podrá redondear a 0 de conformidad con el apartado 2.2.7.6.1.1 c).

^(*) Deben transportarse también según la modalidad de uso exclusivo.

- 2.2.7.9. Disposiciones y controles para el transporte de bultos exceptuados
- 2.2.7.9.1. Los bultos exceptuados podrán contener materias radiactivas en cantidades limitadas, instrumentos u objetos manufacturados, según lo dispuesto en 2.2.7.7.1.2, así como embalajes vacíos según 2.2.7.9.6 y podrán transportarse con arreglo a las siguientes disposiciones:
- Las disposiciones de 2.2.7.9.2, 3.3.1 (disposiciones especiales 172 o 290), 4.1.9.1.2, 5.2.1.2, 5.2.1.7.1, 5.2.1.7.2, 5.2.1.7.3, 5.4.1.2.5.1 a), 7.5.11 CV33 (5.2), y, en su caso, 2.2.7.9.3 a 2.2.7.9.6.
 - Las disposiciones para bultos exceptuados recogidas en 6.4.4.
 - Si el bulto exceptuado contiene materias fisibles, debe cumplir las condiciones exigidas para beneficiarse de una de las excepciones previstas en 6.4.11.2, así como de la contemplada en 6.4.7.2.
- 2.2.7.9.2. La intensidad de radiación en cualquier punto de la superficie exterior de un bulto exento no sobrepasará 5 CSB/h (0,5 harem/h).

- 2.2.7.9.3. Se podrán transportar en bultos exceptuados materias radiactivas que estén contenidas en aparatos u otros objetos manufacturados o que constituyan un componente de estos y cuya actividad no sobrepase los límites por artículo y por bulto especificados en las columnas 2 y 3 respectivamente de la tabla 2.2.7.7.1.2.1, a condición de que:
- la intensidad de radiación a 10 cm de cualquier punto de la superficie exterior del aparato u objeto sin embalar no sea superior a 0,1 mSv/h (10 harem/h);
 - cada aparato u objeto (excepción hecha de relojes o de dispositivos radioluminiscentes) lleve la indicación «Radiactivo»;
 - la materia radiactiva esté completamente encerrada en componentes inactivos (un dispositivo cuya única función sea contener materias radiactivas no se considera un instrumento u objeto manufacturado).
- 2.2.7.9.4. Las materias radiactivas en forma distinta de las especificadas en 2.2.7.9.3 y cuya actividad no sobrepase el límite indicado en la columna 4 de la tabla 2.2.7.7.1.2.1, podrán transportarse en bultos exceptuados a condición de que:
- el bulto retenga su contenido en las condiciones que deberían ser las de transporte rutinario; y de que
 - el bulto lleve la indicación «Radiactivo» sobre una de sus caras interiores, de forma que advierta de la presencia de materias radiactivas a la apertura del bulto.
- 2.2.7.9.5. Se podrá transportar como bulto exceptuado un objeto manufacturado en el que la única materia radiactiva que intervenga sea el uranio natural, el uranio empobrecido o el torio natural sin irradiar a condición de que la superficie externa del uranio o del torio se halle encerrada en una envoltura inactiva de metal o de otro material resistente.
- 2.2.7.9.6. Los embalajes vacíos que hayan contenido materias radiactivas podrán transportarse como bultos exceptuados a condición de que:
- se encuentre en buen estado y cierre de forma segura;
 - la superficie externa del uranio o el torio utilizados en su estructura esté recubierta por una funda inactiva de metal o de otro material resistente;
 - que el nivel de contaminación no fijada interna no sobrepase en 100 veces los valores recogidos en 4.1.9.1.2;
 - que no sea visible ninguna etiqueta colocada en cumplimiento de 5.2.2.1.11.1.
- 2.2.7.9.7. Las disposiciones siguientes no se aplicarán a los bultos exceptuados ni a los controles para el transporte de bultos exceptuados:
2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2, 4.1.9.1.3, 4.1.9.1.4, 5.1.3.2, 5.1.5.1.1, 5.1.5.1.2, 5.2.2.1.11.1, 5.4.1.2.5.1 salvo la letra a), 5.4.1.2.5.2, 5.4.1.3, 6.4.6.1, 7.5.11 CV33 salvo el párrafo (5.2).
- 2.2.7.10. (Reservado)
- 2.2.8. *Clase 8. Materias corrosivas*
- 2.2.8.1. Criterios
- 2.2.8.1.1. El título de la Clase 8 abarca las materias que, por su acción química, dañan el tejido epitelial de la piel y las mucosas al entrar en contacto con ellas, o que, en caso de fuga, pueden causar daños en otras mercancías o en los medios de transporte o destruirlos, pudiendo, asimismo, dar lugar a otros peligros. El título de la presente clase se refiere también a las materias que sólo producen un líquido corrosivo al entrar en contacto con el agua o que, con la humedad natural del aire, generan vapores o neblinas corrosivos.
- 2.2.8.1.2. Las materias y objetos de la Clase 8 se subdividen de la manera siguiente:
- | | |
|--------|--------------------------------------------|
| C1-C10 | Materias corrosivas sin riesgo subsidiario |
| C1-C4 | Materias de carácter ácido |
| C1 | Inorgánicas, líquidas |
| C2 | Inorgánicas, sólidas |
| C3 | Orgánicas, líquidas |
| C4 | Orgánicas, sólidas |

C5-C8	Materias de carácter básico
C5	Inorgánicas, líquidas
C6	Inorgánicas, sólidas
C7	Orgánicas, líquidas
C8	Orgánicas, sólidas
C9-C10	Otras materias corrosivas
C9	Líquidas
C10	Sólidas
C11	Objetos
CF	Materias corrosivas, inflamables
CF1	Líquidas
CF2	Sólidas
CS	Materias corrosivas, que experimentan calentamiento espontáneo
CS1	Líquidas
CS2	Sólidas
CW	Materias corrosivas que al contacto con el agua desprenden gases inflamables
CW1	Líquidas
CW2	Sólidas
CO	Materias corrosivas comburentes
CO1	Líquidas
CO2	Sólidas
CT	Materias corrosivas tóxicas
CT1	Líquidas
CT2	Sólidas
CFT	Materias corrosivas líquidas, inflamables, tóxicas
COT	Materias corrosivas comburentes, tóxicas.

Clasificación y asignación a grupos de embalaje

2.2.8.1.3. Las materias de la Clase 8 deberán asignarse a uno de los siguientes tres grupos de embalaje según el grado de peligrosidad que presenten para el transporte:

Grupo de embalaje I: materias muy corrosivas

Grupo de embalaje II: materias corrosivas

Grupo de embalaje III: materias que presentan un menor grado de corrosividad

2.2.8.1.4. Las materias y los objetos clasificados en la Clase 8 se recogen en la tabla A del capítulo 3.2. La asignación de las materias a los grupos de embalaje I, II o III se fundamenta en la experiencia adquirida y tiene en cuenta factores suplementarios tales como el riesgo de inhalación ⁽¹⁾ y la hidrorreactividad (sobre todo la formación de productos de descomposición que presentan peligro).

⁽¹⁾ Una materia o un preparado que responda a los criterios de la Clase 8 y cuya toxicidad a la inhalación de polvos y neblinas (CL₅₀) corresponde al grupo de embalaje I, pero cuya toxicidad a la ingestión o a la absorción cutánea sólo corresponde al grupo III, o que presenta un grado de toxicidad menos elevado, se atribuirá a la Clase 8.

- 2.2.8.1.5. Las materias, incluidas las mezclas, no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 podrán asignarse al epígrafe apropiado de la subsección 2.2.8.3 y al grupo de embalaje pertinente en función del tiempo de contacto necesario para provocar la destrucción de la piel humana en todo su espesor, de conformidad con los criterios a) a c) siguientes.

Por lo que se refiere a las materias que se considera que no provocan una destrucción de la piel humana en todo su espesor, hay que considerar sin embargo su capacidad de provocar la corrosión de algunas superficies metálicas. Para establecer esta clasificación por grupo, procede tener en cuenta la experiencia adquirida con ocasión de exposiciones accidentales. A falta de dicha experiencia, se deberá realizar la clasificación sobre la base de los resultados de la experimentación, de conformidad con la Directiva nº 404 de la OCDE (*).

- a) Las materias que provoquen una destrucción del tejido cutáneo intacto en todo su espesor, por un período de observación de 60 minutos iniciado inmediatamente después del período de aplicación de 3 minutos o menos, son materias del grupo de embalaje I.
- b) Las materias que provoquen una destrucción del tejido cutáneo intacto en todo su espesor, durante un período de observación de 14 días, iniciado inmediatamente después del período de aplicación de más de 3 minutos, pero como máximo de 60 minutos, son materias del grupo de embalaje II.
- c) Las materias que figuran a continuación pertenecen al grupo de embalaje III:
- materias que provoquen una destrucción del tejido cutáneo intacto en todo su espesor, por un período de observación de 14 días iniciado inmediatamente después del período de aplicación de más de 60 minutos, pero como máximo de 4 horas,
 - materias que se considera que no provocan una destrucción del tejido cutáneo intacto en todo su espesor pero cuya velocidad de corrosión en superficies de acero o aluminio sobrepasa 6,25 mm al año a la temperatura de prueba de 55 °C. Para las pruebas en acero se utilizará el tipo P235 (ISO 9328 (II): 1991) o un tipo semejante, y para las pruebas en aluminio, los tipos no revestidos 7075-T6 o AZ5GU-T6. En la norma ASTM G31-72 (aprobada de nuevo en 1990) se describe una prueba aceptable.

- 2.2.8.1.6. Cuando, debido a la adición de otras materias, las materias de la Clase 8 pasen a otras categorías de peligro distintas de aquellas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, esas mezclas o soluciones se clasificarán en los apartados y grupos a los que pertenecen sobre la base de su grado de peligro real.

Nota Para clasificar las soluciones y mezclas (tales como preparaciones y residuos), véase igualmente 2.1.3.

- 2.2.8.1.7. Sobre la base de los criterios de 2.2.8.1.5 se puede determinar asimismo si la naturaleza de una solución o de una mezcla expresamente designada o que contenga una materia expresamente designada es tal que dicha solución o dicha mezcla no está sujeta a las disposiciones de dicha clase.

- 2.2.8.1.8. Las materias, soluciones y mezclas que:

- no cumplen los criterios de las directivas 67/548/CEE o 88/379/CEE modificadas y que, por tanto, no están clasificadas como corrosivas según estas directivas modificadas, y que
- no ejercen un efecto corrosivo sobre el acero o el aluminio,

podrán considerarse materias que no pertenecen a la Clase 8.

Nota El óxido cálcico, cuyo número de identificación es el 1910, y el aluminato sódico, cuyo número de identificación es el 2812, enumerados en las Recomendaciones de la ONU relativas al transporte de mercancías peligrosas, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.

2.2.8.2. Materias no admitidas al transporte

- 2.2.8.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 8 no serán admitidas al transporte a menos que se hayan tomado las medidas necesarias para impedir su descomposición o su polimerización peligrosas durante el transporte. Para ello, se asegurará en especial que los recipientes no contengan materias que puedan favorecer esas reacciones.

- 2.2.8.2.2. Las materias siguientes no serán admitidas al transporte:

- nº ONU 1798 MEZCLA DE ÁCIDO CLORHÍDRICO Y ÁCIDO NÍTRICO,
- las mezclas químicamente inestables de ácido sulfúrico agotado,
- las mezclas químicamente inestables de ácido sulfonítrico mixto o las mezclas de ácidos sulfúrico y nítrico agotados no desnitrados,
- las soluciones acuosas de ácido perclórico con más del 72 % de ácido puro, en masa, o las mezclas de ácido perclórico con cualquier líquido que no sea agua.

(*) Directivas de la OCDE para los ensayos de productos químicos nº 404 «Irritación/lesión grave de la piel (1992)».

2.2.8.3. Lista de epígrafes colectivos

Materias corrosivas sin riesgo subsidiario

Ácidas	inorgánicas	líquidas	C1	2584	ÁCIDOS ALQUI SULFÓNICOS LÍQUIDOS con más del 5 % de ácido sulfúrico libre o
		sólidas	C2	2584	ÁCIDOS ARI SULFÓNICOS LÍQUIDOS con más del 5 % de ácido sulfúrico libre
C1-C4	orgánicas	líquidas	C3	2693	BISULFITOS INORGÁNICOS EN SO UCIÓN ACUOSA, N.E.P.
		sólidas	C4	2837	BISULFATO EN SO UCIÓN ACUOSA
Básicas	inorgánicas	líquidas	C1	3264	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
		sólidas	C2	1740	HIDROGENODIF UORUROS, N.E.P.
C5-C8	orgánicas	líquidas	C3	2586	ÁCIDOS ALQUI SULFÓNICOS LÍQUIDOS con un máximo del 5 % de ácido sulfúrico libre o
		sólidas	C4	2583	ÁCIDOS ARI SULFÓNICOS SÓLIDOS con más del 5 % de ácido sulfúrico libre
Otras materias corrosivas	inorgánicas	líquidas	C5	1719	LÍQUIDO A CALINO CÁUSTICO, N.E.P.
		sólidas	C6	3262	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.
Objetos	orgánicas	líquidas	C7	2735	AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o
		sólidas (*)	C10	3147	CO ORANTE LÍQUIDO, CORROSIVO, N.E.P. o
				2735	POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.
				3267	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.
				3259	AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o
				3259	POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.
				3263	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.
				1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO, CORROSIVO, N.E.P.
				2801	CO ORANTE LÍQUIDO, CORROSIVO, N.E.P. o
				2801	MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA CO ORANTE, CORROSIVA, N.E.P.
				3066	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas), o
				3066	PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura)
				1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
				3147	CO ORANTE SÓLIDO, CORROSIVO, N.E.P. o
				3147	MATERIA INTERMEDIA PARA CO ORANTE SÓLIDA, CORROSIVA, N.E.P.
				3244	SÓLIDOS QUE CONTENGAN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
				1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.
				2794	ACUMU ADORES eléctricos DE ELECTROLITO LÍQUIDO ÁCIDO
				2795	ACUMU ADORES eléctricos DE ELECTROLITO LÍQUIDO A CALINO
				2800	ACUMU ADORES eléctricos NO DERRAMABLES DE ELECTROLITO LÍQUIDO
				3028	ACUMU ADORES eléctricos SECOS QUE CONTENGAN HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO

(continúa en la página siguiente)

Materias corrosiva con riesgo subsidiario

Inflamables ^(f) , ^(g) , ^(h)	líquidas	CF1	2734 AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o 2734 POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. 2986 CLOROSILANOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P. 2920 LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.
	sólidas	CF2	2921 SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.
Que experimentan calentamiento espontáneo	líquidas	CS1	3301 LÍQUIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
	sólidas	CS2	3095 SÓLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
Que reaccionan al contacto con el agua	líquidas ⁽ⁱ⁾	CW1	3094 LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA AL CONTACTO CON EL AGUA, N.E.P.
	sólidas	CW2	3096 SÓLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA AL CONTACTO CON EL AGUA, N.E.P.
Comburentes	líquidas	CO1	3093 LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.
	sólidas	CO2	3084 SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.
Tóxicas ^(j)	líquidas ^(k)	CT1	2922 LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.
	sólidas ^(k)	CT2	2923 SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.
Líquidas inflamables tóxicas ^(l)		CFI	(No hay otro epígrafe colectivo que lleve este código de clasificación; en su caso, la clasificación se hará en un epígrafe colectivo con un código de clasificación que se determinará con arreglo a la tabla de orden de preponderancia de las características de peligro de 2.1.3.9)
Tóxicas comburentes ^(l) , ^(k)		COT	(No hay otro epígrafe colectivo que lleve este código de clasificación; en su caso, la clasificación se hará en un epígrafe colectivo con un código de clasificación que se determinará con arreglo a la tabla de orden de preponderancia de las características de peligro de 2.1.3.9)

^(f) Se admitirán al transporte las mezclas de materias sólidas no sujetas a las disposiciones de la presente Directiva y de líquidos corrosivos con el número de identificación 3244, sin aplicación previa de los criterios de clasificación de la Clase 8, siempre y cuando ningún líquido libre aparezca en el momento de la carga de la materia o del cierre del embalaje o de la unidad de transporte. Cada embalaje deberá corresponder a un tipo de construcción que haya superado una prueba de estanquidad para el grupo de embalaje II.

^(g) Los líquidos inflamables corrosivos cuyo punto de inflamación es inferior a 23° C, salvo las materias que corresponden a los números ONU 2734 y 2920, son materias de la Clase 3.

^(h) Las materias líquidas inflamables que presenten un grado menor de corrosividad, cuyo punto de inflamación está comprendido entre los 23° C y los 61° C, incluidos valores límites, son materias de la Clase 3.

⁽ⁱ⁾ Los clorosilanos que, en contacto con la humedad del aire o del agua, desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3.

^(j) Los cloroformatos con propiedades tóxicas preponderantes son materias de la Clase 6.1.

^(k) Las materias corrosivas muy tóxicas a la inhalación, mencionadas en 2.2.61.1.4 a 2.2.61.1.9, son materias de la Clase 6.1.

^(l) Los números ONU 1690 FLUORURO SÓDICO, 1812 FLUORURO POTÁSICO, 2505 FLUORURO AMÓNICO, 2674 FLUOROSILICATO SÓDICO y 2856 FLUOROSILICATOS, N.E.P., son materias de la Clase 6.1.

2.2.9. Clase 9. Materias y objetos peligrosos diversos

2.2.9.1. Criterios

2.2.9.1.1. En el título de la Clase 9 se incluyen materias y objetos que, a lo largo del transporte, supongan un peligro diferente de los que contemplan las demás clases.

2.2.9.1.2. Las materias y objetos de la Clase 9 se subdividen del modo siguiente:

- M1 Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud
- M2 Materias y aparatos que, en caso de incendio, pueden formar dioxinas
- M3 Materias que desprenden vapores inflamables

M4	Pilas de litio
M5	Aparatos de salvamento
M6-M8	Materias peligrosas para el medio ambiente
M6	Materias contaminantes para el medio ambiente acuático, líquidas
M7	Materias contaminantes para el medio ambiente acuático, sólidas
M8	Microorganismos y organismos genéticamente modificados
M9- M10	Materias transportadas a temperatura elevada
M9	Líquidas
M10	Sólidas
M11	Otras materias que presenten un riesgo durante el transporte pero que no se correspondan con las definiciones de ninguna otra clase.

Definiciones y clasificación

- 2.2.9.1.3. Las materias y los objetos clasificados en la Clase 9 se recogen en la tabla A del capítulo 3.2. La inclusión de las materias y los objetos no expresamente mencionados en dicha tabla A del capítulo 3.2 en el epígrafe correspondiente o en la subsección 2.2.9.3 debe hacerse de conformidad con 2.2.9.1.4 a 2.2.9.1.14.

Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud

- 2.2.9.1.4. Las materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud, comprenden el amianto y las mezclas que lo contengan.

Materias y aparatos que, en caso de incendio, pueden formar dioxinas

- 2.2.9.1.5. Las materias y aparatos que, en caso de incendio, pueden formar dioxinas comprenden los difenilos policlorados (PCB), los terfenilos policlorados (PCT) y los difenilos y terfenilos polihalogenados y las mezclas que contienen estas materias, así como los aparatos, como transformadores, condensadores y otros, que contienen estas materias o mezclas preparadas con ellas.

Nota Las mezclas cuyo contenido de PCB o PCT no sobrepasen de 50 mg/kg no están sujetas a las prescripciones de la presente Directiva.

Materias que desprenden vapores inflamables

- 2.2.9.1.6. Las materias que desprenden vapores inflamables comprenden los polímeros que contengan líquidos inflamables y que tengan un punto de inflamación que no sobrepase los 55 °C.

Pilas de litio

- 2.2.9.1.7. Las pilas y baterías de litio pueden incluirse en la Clase 9 si cumplen las prescripciones de la disposición especial 230 del capítulo 3.3. No estarán sujetas a las prescripciones de la presente Directiva si cumplen las contenidas en la disposición especial 188 del capítulo 3.3. Deberán clasificarse de conformidad con el procedimiento establecido en la sección 38.3 del Manual de Pruebas y Criterios.

Aparatos de salvamento

- 2.2.9.1.8. Los aparatos de salvamento comprenden los aparatos de salvamento y los elementos de vehículos a motor que se ajustan a las disposiciones especiales 170, 171 o 235 del capítulo 3.3.

Materias peligrosas para el medio ambiente

- 2.2.9.1.9. Las materias peligrosas para el medio ambiente comprenden las materias líquidas o sólidas contaminantes para el medio ambiente acuático y las soluciones y mezclas de dichas materias (tales como preparaciones y residuos) que no pertenezcan a ninguna otra clase ni a ningún otro epígrafe de la Clase 9 mencionada en la tabla A del capítulo 3.2. También comprenden los microorganismos y los organismos genéticamente modificados.

Contaminantes para el medio ambiente acuático

- 2.2.9.1.10. La inclusión de una materia en los epígrafes, n° ONU SUSTANCIAS LÍQUIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., o 3077 SUSTANCIAS SÓLIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., como contaminante para el medio ambiente acuático se hará de conformidad con las disposiciones de 2.3.5. Las materias ya clasificadas como peligrosas para el medio ambiente con los n° ONU 3077 y 3082 como materias contaminantes para el medio ambiente acuático se recogen en 2.2.9.4.

Microorganismos u organismos genéticamente modificados

- 2.2.9.1.11. Los microorganismos genéticamente modificados son microorganismos cuyo material genético se ha modificado deliberadamente por medios técnicos o alguna forma que no ocurre en la naturaleza. Los microorganismos genéticamente modificados según la Clase 9 son aquéllos que no resultan peligrosos para el ser humano ni para los animales, pero que podrían modificar a los animales, los vegetales, las materias microbiológicas y los ecosistemas de forma que no ocurriría en la naturaleza.

Nota 1. Los microorganismos genéticamente modificados que son materias infecciosas pertenecen a la Clase 6.2 (n° ONU 2814 y 2900).

2. Los microorganismos genéticamente modificados que han recibido autorización de difusión voluntaria en el medio ambiente⁽¹⁾ no están sujetos a las disposiciones relativas a esta clase.

3. Los animales vertebrados o invertebrados vivos no deben ser utilizados para transportar materias clasificadas en este apartado, a menos que sea imposible transportarlos de otro modo.

- 2.2.9.1.12. Los organismos genéticamente modificados de los que se sabe o se cree que son peligrosos para el medio ambiente deben ser transportados en las condiciones especificadas por la autoridad competente del país de origen.

Materias transportadas a temperatura elevada

- 2.2.9.1.13. Las materias transportadas a temperatura elevada comprenden las materias que son transportadas o entregadas al transporte, en estado líquido, a una temperatura igual o superior a 100 °C y, en el caso que tengan punto de inflamación, a una temperatura inferior a su punto de inflamación. Comprenden también los sólidos transportados o entregados al transporte a una temperatura igual o superior a 240 °C.

Nota Este epígrafe únicamente se utilizará cuando la materia no responda a los criterios de ninguna otra clase.

Otras materias que presentan un riesgo durante el transporte, pero que no se corresponden con las definiciones de ninguna otra clase

- 2.2.9.1.14. Las materias siguientes no corresponden a la definición de ninguna otra clase y, por tanto, se han asignado a la Clase 9:

- compuesto de amoníaco sólido con un punto de inflamación inferior a 61 °C,
- ditionito de escaso riesgo,
- líquido altamente volátil,
- materia que desprende vapores nocivos,
- materias que contienen alérgenos,
- los estuches de química y maletines de primeros auxilios.

Nota Las materias y objetos que siguen, enumerados en el Reglamento tipo de la ONU, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva: 1845 dióxido de carbono sólido (nieve carbónica), 2071 abonos a base de nitrato amónico, 2216 harina de pescado (desechos de pescado) estabilizada, 2807 masas magnetizadas, 3166 motores de combustión interna, incluidos los montados en máquinas o vehículos y 3171 vehículo o aparato movido por baterías (de electrolito), 3334 líquido regulado para aviación, n.e.p. y 3335 sólido regulado para aviación, n.e.p.

Asignación a un grupo de embalaje.

- 2.2.9.1.15. Las materias y los objetos de la Clase 9 recogidos en la tabla A del capítulo 3.2 deberán asignarse a uno de los siguientes grupos de embalaje según su grado de peligrosidad:

Grupo de embalaje II: materias de peligrosidad media

Grupo de embalaje III: materias con un bajo grado de peligrosidad

- 2.2.9.2. Materias y objetos no admitidos al transporte

Las materias y los objetos siguientes no se admitirán al transporte:

- Pilas de litio que no reúnan las condiciones recogidas en las disposiciones especiales 188, 230, 287 o 636 del capítulo 3.3.
- Recipientes de contención vacíos sin limpiar para aparatos tales como transformadores, condensadores o aparatos hidráulicos que contengan materias asignadas a los números ONU 2315, 3151 o 3152.

⁽¹⁾ Véase, en particular, la parte C de la Directiva 90/220/CEE del Consejo (DO L 117 de 8.5.1990, p. 18 a 20), que establece los procedimientos de autorización para las Comunidades Europeas.

2.2.9.3. Lista de epígrafes colectivos

Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud	M1	2212	AMIANTO AZUL (crocidolita) o			
		2212	AMIANTO MARRÓN (amosita, misorita)			
		2590	AMIANTO BLANCO (crisotilo, actinolita, antofilita, tremolita)			
Materias y aparatos que, en casos de incendio, pueden formar dioxinas	M2	2315	DIFENILOS POLICLORADOS			
		3151	DIFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS o			
		3151	TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS			
		3152	DIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS o			
		3152	TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS			
Materias que desprenden vapores inflamables	M3	2211	POLÍMEROS EXPANSIBLES EN GRÁNULOS que desprenda vapores inflamables.			
		3314	MATERIA PLÁSTICA PARA MOLDEADO en pasta, en lámina o de cordón extrusionado, que desprende vapores inflamables.			
Pilas de litio	M4	3090	PILAS DE LITIO			
		3091	PILAS DE LITIO CONTENIDAS EN UN EQUIPO o			
		3091	PILAS DE LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO			
Aparatos de salvamento	M5	2990	APARATOS DE SALVAMENTO AUTOINFLABLES			
		3072	APARATOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLABLES que contengan uno o varios objetos			
		3268	DISPOSITIVOS PARA INFLAR BOLSAS INFLABLES pirotécnicas o			
		3268	MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES pirotécnicas o			
		3268	PRETENSORES DE CINTURÓN DE SEGURIDAD pirotécnicos			
Materias peligrosas para el medio ambiente	M6	3082	SUSTANCIAS LÍQUIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.			
				M7	3077	SUSTANCIAS SÓLIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
Materias transportadas a temperatura elevada	M8	3245	MICROORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS			
				M9	3257	LÍQUIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., (comprendido el metal fundido, la sal fundida, etc.) a una temperatura igual o superior a 100 °C y para las materias que tengan un punto de inflamación, inferior a su punto de inflamación.
Otras materias que presentan un riesgo durante el transporte, pero que no se corresponden con las definiciones de ninguna otra clase	M11	No hay epígrafe colectivo. Sólo las materias recogidas en la tabla A del capítulo 3.2 están sujetas a las prescripciones de la Clase 9 con este código de clasificación:				
		1841	ALDEHÍDATO AMÓNICO			
		1931	DITIONITO DE ZINC			
		1941	DIBROMODIFLUOROMETANO			
		1990	BENZALDEHÍDO			
		2969	SEMILLAS DE RICINO, o			
		2969	HARINA DE RICINO, o			
		2969	TORTAS DE RICINO, o			
		2969	RICINO EN COPOS			
		3316	ESTUCHES DE QUÍMICA, o			
		3316	MALETINES DE PRIMEROS AUXILIOS			

2.2.9.4. Materias ya clasificadas como materias peligrosas para el medio ambiente que no pertenecen a ninguna otra clase ni a epígrafes de la Clase 9 salvo los números ONU 3077 o 3082

Nº ONU 3082 SUSTANCIAS LÍQUIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.

— Materias líquidas contaminantes del medio ambiente acuático

— poli (3-6) etoxilato de alcohol C₆-C₁₇ (secundario)

— poli (1-3) etoxilato de alcohol C₁₂-C₁₅

— poli (1-6) etoxilato de alcohol C₁₃-C₁₅

- alfa-cipermetrina
- ftalato de butilo y de bencilo
- parafinas cloradas (C₁₀-C₁₃)
- 1-clorooctano
- fosfato de cresilo y de difenilo
- ciflutrina
- acrilato de decilo
- ftalato de di-n-butilo
- 1,6-diclorohexano
- diisopropilbencenos
- acrilato de isodecilo
- fosfato de isodecilo y de difenilo
- nitrato de isooctilo
- malatión
- resmetrina
- fosfatos de triarilo
- fosfatos de tricresilo
- trietilbenceno
- fosfato de trixilenilo.

No ONU 3077 SUSTANCIAS SÓLIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.

- *Materias sólidas contaminantes para el medio ambiente acuático*
- clorhexidina
- parafinas cloradas (C₁₀-C₁₃)
- p-diclorobenceno
- difenilo
- éter difenílico
- óxido de fenbutadina
- cloruro mercurioso (calomel)
- fosfato de tributilestaño
- bromuro de zinc

CAPÍTULO 2.3

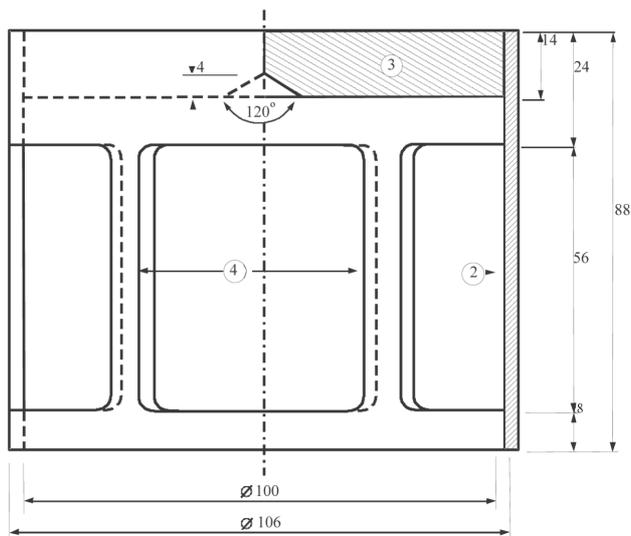
Métodos de prueba

2.3.0. Generalidades

Salvo que en el capítulo 2.2 o en el presente se disponga lo contrario, los métodos de prueba que deberán utilizarse para la clasificación de las mercancías peligrosas son los que figuran en el Manual de Pruebas y Criterios.

2.3.1. Ensayo de exudación de explosivos para voladuras de tipo A

- 2.3.1.1. Los explosivos para voladuras de tipo A (nº ONU 0081) deberán cumplir, cuando contengan más de un 40 % de ésteres nítricos líquidos, además de las pruebas especificadas anteriormente, el ensayo de exudación siguiente.
- 2.3.1.2. El aparato para el ensayo de exudación de los explosivos para voladuras (figuras 1 a 3) está constituido por un cilindro hueco, de bronce, cerrado por un extremo por una placa del mismo metal, con un diámetro interior de 15,7 mm y una profundidad de 40 mm. Su periferia está perforada por 20 orificios de 0,5 mm de diámetro (4 series de cinco orificios). Un pistón de bronce, de 15,6 mm de diámetro, torneado cilíndricamente en 48 mm y con una longitud total de 52 mm que desliza, dispuesto verticalmente, en el interior del cilindro, se carga con un peso de 2 220 g con objeto de obtener una presión de 120 kPa (1,2 bares) en la base del cilindro.
- 2.3.1.3. Se dispone en el interior del cilindro una pequeña mecha, de 30 mm de longitud y 15 mm de diámetro, formado por 5 a 8 g de explosivo para voladuras envuelto en tela muy fina; seguidamente, se coloca encima el pistón y el peso de la carga, al objeto de someter al explosivo a una presión de 120 kPa (1,20 bares). Se anota el tiempo en que empiezan a aparecer las primeras trazas de gotitas aceitosas (nitroglicerina) en los orificios exteriores del cilindro.
- 2.3.1.4. Se considera satisfactorio un explosivo para voladuras cuando el tiempo transcurrido antes de la aparición de rezumados líquidos es superior a 5 minutos. El ensayo debe efectuarse a una temperatura comprendida entre 15 °C y 25 °C.



Ensayo de exudación del explosivo

Figura 1: carga en forma de campana, peso 2 220 g, que puede ser suspendida sobre el pistón de bronce.

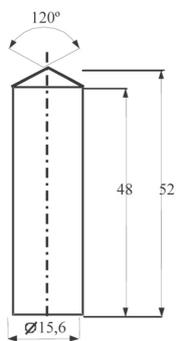


Figura 2: pistón cilíndrico de bronce, dimensiones en mm.

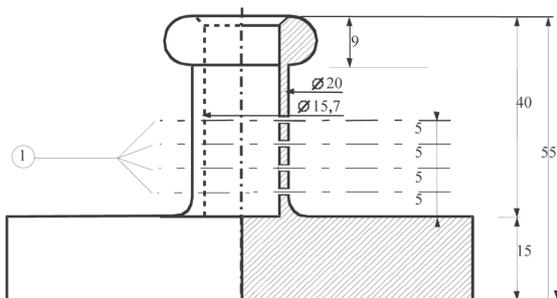
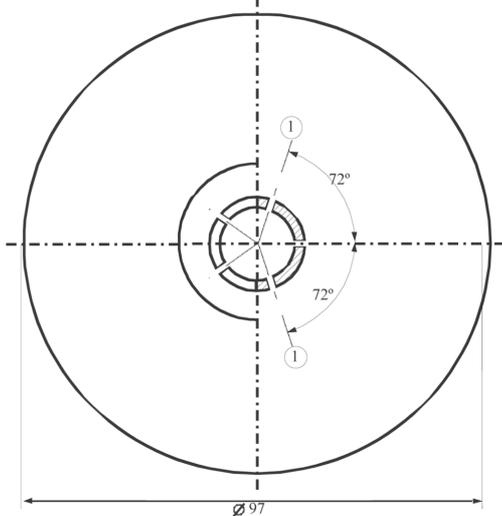


Figura 3: cilindro hueco de bronce, cerrado por un lado; plano y corte vertical, dimensiones en mm.



Figuras 1 a 3

-
- (1) 4 series de 5 agujeros de 0,50 Ø
 - (2) cobre
 - (3) placa de plomo con cono central en la cara interna
 - (4) 4 aperturas, aproximadamente 46 × 56, regularmente distribuidas en la periferia
-

- 2.3.2. *Ensayos relativos a las mezclas nitradas de celulosa de la Clase 4.1*
- 2.3.2.1. Calentada durante media hora a 132 °C, la nitrocelulosa no emitirá vapores nitrosos pardo-amarillentos visibles (gas nitroso). La temperatura de inflamación debe ser superior a 180 °C. Véase 2.3.2.3 a 2.3.2.8, 2.3.2.9 a) y 2.3.2.10.
- 2.3.2.2. Tres gramos de nitrocelulosa plastificada, calentados durante una hora a 132 °C, no deberán despedir vapores nitrosos pardo-amarillentos visibles. La temperatura de inflamación debe ser superior a 170 °C. Véase 2.3.2.3 a 2.3.2.8, 2.3.2.9 b) y 2.3.2.10.
- 2.3.2.3. Las modalidades de ejecución de los ensayos que a continuación se indican serán aplicables cuando existan opiniones divergentes sobre la admisibilidad de las materias al transporte por carretera.
- 2.3.2.4. Cuando se sigan otros métodos o modalidades de ejecución de los ensayos para comprobar las condiciones de estabilidad indicadas en el párrafo anterior de este apéndice, tales métodos habrán de tener la misma exactitud que aquella a que se podría llegar por los métodos que se indicarán.
- 2.3.2.5. En la ejecución de las pruebas de estabilidad al calentamiento, de lo cual se tratará más adelante, la temperatura de la estufa que contiene la muestra ensayada no diferirá en más de 2 °C de la temperatura que se haya fijado; siendo tal duración de entre 30 y 60 minutos, la duración del ensayo se prolongará dos minutos más, aproximadamente. La estufa deberá ser tal que, después de introducida la muestra, la temperatura recupere su valor de régimen en 5 minutos como máximo.
- 2.3.2.6. Antes de someterlas a las pruebas indicadas a continuación en los párrafos 2.3.2.9 y 2.3.2.10, las materias recogidas para formar la muestra se secarán durante 15 horas, como mínimo, a temperatura ambiente, en un desecador al vacío que contenga cloruro de calcio fundido y granulado. Las sustancias se dispondrán en forma de capa delgada; para ello, todas las que no sean pulverulentas ni fibrosas se molerán, rallarán o cortarán en trozos de pequeñas dimensiones. La presión en desecador se mantendrá por debajo de 6,5 kPa (0,065 bares).
- 2.3.2.7. Antes del secado en las condiciones indicadas en el párrafo 2.3.2.6 que antecede, las materias según el párrafo 2.3.2.2 se someterán a un presecado en estufa con ventilación suficiente, y cuya temperatura se habrá ajustado a 70 °C, hasta que la pérdida de peso por cuarto de hora no sea inferior al 0,3 % del peso inicial.
- 2.3.2.8. La nitrocelulosa débilmente nitrada según el apartado 2.3.2.1 se someterá por lo pronto a un secado previo, en las condiciones indicadas en 2.3.2.7. El secado se completará durante 15 horas, como mínimo, en un desecador con ácido sulfúrico concentrado.
- 2.3.2.9. Ensayo de estabilidad química al calor:
- a) Ensayo sobre las sustancias indicadas en 2.3.2.1
- i) En cada una de las dos probetas de vidrio con las dimensiones siguientes:
- longitud 350 mm
- diámetro interior 16 mm
- espesor de pared 1,5 mm
- se introduce 1 g de materia seca sobre cloruro de calcio. (En su caso, el secado se efectúa reduciendo la materia a fragmentos cuyo peso individual no exceda de 0,05 g.) Las probetas, totalmente cubiertas pero sin que el cierre ofrezca resistencia, se introducen acto seguido en una estufa con buena visibilidad por lo menos en 4/5 de su longitud, manteniéndoselas a temperatura constante de 132 °C durante 30 minutos. Se vigila si en ese lapso de tiempo hay desprendimiento de gases nitrosos, de color pardo-amarillento, particularmente visibles sobre un fondo blanco.
- ii) En ausencia de tales vapores, se considera estable la sustancia.
- b) Ensayo sobre nitrocelulosa plastificada (véase 2.3.2.2)
- i) Se introducen 3 g de nitrocelulosa plastificada en probetas de vidrio, análogas a las descritas en a), que se colocan acto seguido en una estufa mantenida a temperatura constante de 132 °C.
- ii) Las probetas que contienen la nitrocelulosa plastificada se mantienen en una estufa durante una hora. En este intervalo no deben aparecer vapores nitrosos de color pardo-amarillento. La comprobación y la apreciación se efectúa tal como se indica en a).
- 2.3.2.10. Temperatura de inflamación (véase 2.3.2.1 y 2.3.2.2)
- a) La temperatura de inflamación se determina calentando 0,2 g de materia previamente contenidos en una probeta de vidrio que se sumerge en un baño de aleación de Wood. Esta probeta se coloca en el baño cuando este haya alcanzado los 100 °C. La temperatura del baño se hará ascender acto seguido paulatinamente, a razón de 5 °C por minuto.
- b) Las probetas tendrán las dimensiones siguientes:
- longitud 125 mm
- diámetro interior 15 mm
- espesor de pared 0,5 mm

y se sumergirán a una profundidad de 20 mm.

- c) Se realizará el ensayo tres veces, anotándose en cada ocasión la temperatura a la cual se produzca la inflamación de la materia, esto es: si se da combustión lenta o rápida, deflagración o detonación.
- d) La más baja de las temperaturas anotadas en las tres pruebas será la de inflamación.

2.3.3. *Ensayos relativos a las materias líquidas inflamables de las Clases 3, 6.1 y 8*

2.3.3.1. Prueba para determinar el punto de inflamación

2.3.3.1.1. El punto de inflamación se determinará por medio de uno de los tipos de aparatos siguientes:

- a) Abel
- b) Abel-Pensky
- c) Tag
- d) Pensky-Martens
- e) Aparato conforme a las normas ISO 3679:1983 o ISO 3680:1983.

2.3.3.1.2. Para determinar el punto de inflamación de las pinturas, colas y otros productos viscosos semejantes que contengan disolventes, se utilizarán únicamente los aparatos y métodos de ensayo capaces de determinar el punto de inflamación de los líquidos viscosos, conforme a las normas siguientes:

- a) ISO 3679:1983
- b) ISO 3680:1983
- c) ISO 1523:1983
- d) DIN 53213, primera parte:1978.

2.3.3.1.3. La ejecución del ensayo se basará, bien en un método de equilibrio, bien en un método de no equilibrio.

2.3.3.1.4. Para la ejecución basada en el método de equilibrio, véase:

- a) ISO 1516:1981
- b) ISO 3680:1983
- c) ISO 1523:1983
- d) ISO 3679:1983.

2.3.3.1.5. Las modalidades de ejecución basadas en el método de no equilibrio serán los siguientes:

- a) Para el aparato Abel, véase:
 - i) Norma británica BS 2000: 1995, parte 170: 1995;
 - ii) Norma francesa NF M07-011: 1988;
 - iii) Norma francesa NF T66-009: 1969.
- b) Para el aparato Abel-Pensky, véase:
 - i) Norma alemana DIN 51755, parte 1: 1974 (para las temperaturas comprendidas entre 5 °C y 65 °C),
 - ii) Norma alemana DIN 51755, parte 2: 1978 (para las temperaturas inferiores a 5 °C),
 - iii) Norma francesa NF M07-036: 1984.
- c) Para el aparato Tag, véase la norma americana ASTM D 56:1993.
- d) Para el aparato Pensky-Martens, véase:
 - i) Norma internacional ISO 2719:1988,
 - ii) Norma europea EN 22719 en cada una de sus versiones nacionales (por ejemplo BS 2000, parte 404/EN 22719): 1994,
 - iii) Norma americana ASTM D 93:1994,
 - iv) Norma del Instituto del Petróleo IP 34:1988.

- 2.3.3.1.6. Las modalidades de ejecución enumeradas en 2.3.3.1.4 y 2.3.3.1.5 sólo deberán utilizarse para las gamas de puntos de inflamación especificadas en cada una de esas modalidades. Al escoger una modalidad convendrá examinar la posibilidad de que se produzcan reacciones químicas entre la materia y el portamuestras. Sin perjuicio de las normas de seguridad, el aparato deberá estar colocado en un emplazamiento sin corrientes de aire. Por razones de seguridad se utilizará para los peróxidos orgánicos y las materias autorreactivas (también llamadas materias «energéticas»), o para las materias tóxicas, un método que utilice una muestra de volumen reducido, de aproximadamente 2 ml.
- 2.3.3.1.7. Cuando el punto de inflamación, determinado por un método de no equilibrio conforme al párrafo 2.3.3.1.5 aparezca comprendido entre 23 ± 2 °C o 61 ± 2 °C, este resultado deberá ser confirmado para cada banda de temperaturas por un método de equilibrio conforme al párrafo 2.3.3.1.4.
- 2.3.3.1.8. En caso de impugnación de la clasificación de un líquido inflamable, se aceptará la cifra de clasificación propuesta por el expedidor si, en el momento de un contraensayo de determinación del punto de inflamación, se obtiene un resultado que no se aparta más de 2 °C de los límites (23 °C y 61 °C respectivamente) fijados en 2.2.3.1. Si la diferencia es superior a 2 °C, se efectuará una segunda contraprueba y se tomará en cuenta la cifra más baja de los puntos de inflamación obtenidos en las dos contrapruebas.

2.3.3.2. Ensayo para determinar el contenido de peróxido

Para determinar el contenido de peróxido de un líquido, se procederá del modo siguiente:

Se vierte en un matraz de Erlenmeyer una masa p (de unos 5 g pesada con una aproximación de 0,01 g) del líquido que deba ensayarse; se añaden 20 cm³ de anhídrido acético y 1 g, aproximadamente, de yoduro potásico sólido pulverizado; se agita el matraz y, después de 10 minutos se calienta durante 3 minutos hasta aproximadamente 60 °C. Después de dejarlo enfriar durante 5 minutos, se añaden 25 cm³ de agua. Se deja reposar durante media hora, después se valora el yodo liberado con una disolución decimormal de hiposulfito sódico, sin añadir indicador, señalando la decoloración total el final de la reacción. Si n es el número de cm³ de disolución de hiposulfito necesaria, el porcentaje de peróxido (calculado en forma de H₂O₂) que contiene la muestra se obtiene con la fórmula:

$$\frac{17n}{100p}$$

2.3.4. Ensayo para determinar la fluidez

Para determinar la fluidez de las materias y mezclas líquidas o viscosas se aplicará el método siguiente:

2.3.4.1. Aparato de ensayo

Penetrómetro comercial conforme a la norma ISO 2137-1985, provisto de una varilla de guía de 47,5 g \pm 0,05 g; disco de duraluminio perforado con agujeros cónicos, de un peso de 102,5 g \pm 0,05 g (véase figura 3); recipiente de penetración destinado a recoger la muestra, de un diámetro interior de 72 a 80 mm.

2.3.4.2. Ejecución

Se vierte la muestra en el recipiente de penetración con una antelación mínima de media hora antes de la medida. Después de cerrar herméticamente el recipiente se deja reposar hasta efectuar la medición. Se calienta la muestra en el recipiente de penetración cerrado herméticamente hasta 35 °C \pm 0,5 °C, después se deposita en la bandeja del penetrómetro justo antes de efectuar la medición (como máximo con 2 minutos de antelación). Se lleva entonces el centro S del disco perforado a la superficie del líquido y se mide la velocidad de penetración.

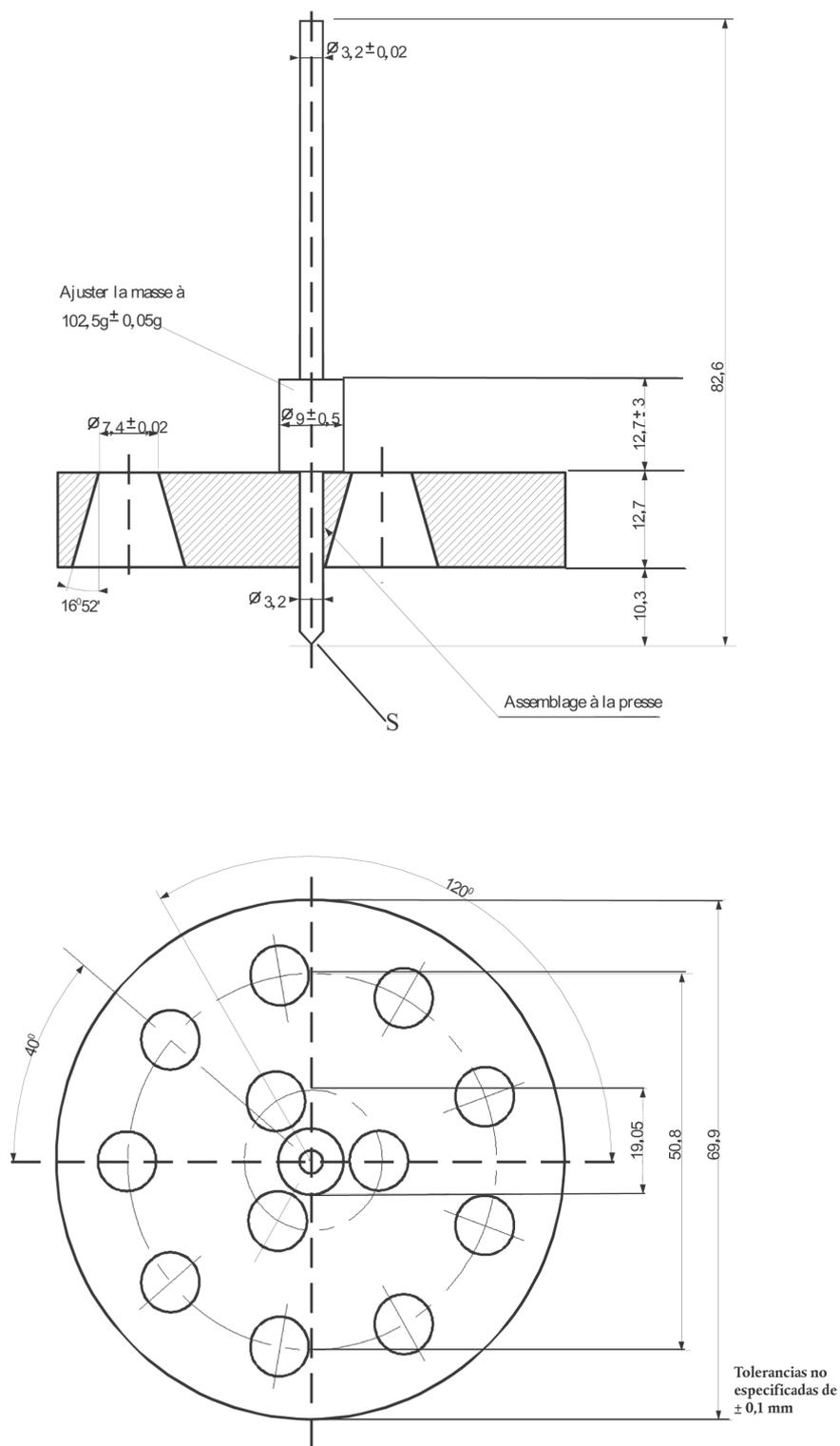
2.3.4.3. Evaluación de los resultados

Una materia será pastosa si, una vez que el centro S haya sido llevado a la superficie de la muestra, la penetración que señala el cuadrante del indicador de nivel:

- a) es inferior a 15,0 mm \pm 0,3 mm después de un tiempo de carga de 5 s \pm 0,1 s; o
- b) es superior a 15,0 mm \pm 0,3 mm después de un tiempo de carga de 5 s \pm 0,1 s, pero siempre que la penetración adicional al cabo de un nuevo período de 55 s \pm 0,5 s, sea inferior a 5 mm \pm 0,5 mm.

Nota En el caso de muestras que tengan un punto de fluidez, a menudo es imposible obtener una superficie de nivel constante en el recipiente de penetración y, en consecuencia, establecer claramente las condiciones iniciales de medición para la puesta en contacto del centro S. Además, en ciertas muestras, el impacto del disco perforado puede provocar una deformación elástica de la superficie, lo que en los primeros segundos produce la impresión de penetración más profunda. En todos esos casos, podrá ser conveniente evaluar los resultados según 2.3.4.2.

Figura 1. Penetrómetro



2.3.5. Pruebas para determinar la ecotoxicidad, la persistencia y la bioacumulación de materias en el medio ambiente acuático con vistas a su clasificación en la Clase 9

Nota Los métodos de prueba utilizados son los adoptados por la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE) y la Comisión de las Comunidades Europeas. En caso de utilizarse otros métodos, debería tratarse obligatoriamente de métodos internacionalmente reconocidos, equivalentes a los de la OCDE y de la Comisión de las Comunidades Europeas y definido en los informes de ensayo.

2.3.5.1. Toxicidad aguda para los peces

El objetivo de esta prueba consiste en determinar la concentración que provoca una mortandad del 50 % en la especie sometida a prueba. Se trata del valor CL_{50} , es decir, la concentración de la materia en el agua que provoca la muerte del 50 % del grupo de peces sometidos a la prueba durante un periodo continuo de al menos 96 horas. Las especies de peces apropiadas son las siguientes: remol estriado (*Brachydanio rerio*), piscardo de cabeza gorda (*Pimephales promelas*) y trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*).

Los peces se exponen a la materia sometida a prueba, que se añade al agua en concentraciones variables (más un bocal testigo). Se realizan tomas al menos cada 24 horas. Al finalizar el período de exposición de 96 horas y, si es posible, durante cada toma, se calcula la concentración que provoca la muerte del 50 % de los peces. Se determina asimismo el índice de concentración sin efecto (NOEC) observado durante 96 horas.

2.3.5.2. Toxicidad aguda para las pulgas acuáticas (dafnias)

El objetivo de esta prueba consiste en determinar la concentración efectiva de materia en el agua que impida nadar al 50 % de las pulgas acuáticas (dafnias) (CE_{50}). Los organismos de prueba apropiados son la daphnia magna y la daphnia pulex. Se exponen las pulgas acuáticas (dafnias) durante cuarenta y ocho horas a la materia sometida a prueba, que se añade al agua en concentraciones variables. Se determina también el índice de concentración sin efecto observado (NOEC) durante 48 horas.

2.3.5.3. Inhibición del crecimiento de las algas

El objetivo de esta prueba consiste en determinar el efecto de un producto químico sobre el crecimiento de las algas en condiciones normalizadas. Durante 72 horas se compara la modificación de la biomasa y el índice de crecimiento de las algas en las mismas condiciones, pero sin la presencia del producto químico sometido a prueba. Se obtiene así la concentración efectiva que reduce en un 50 % el índice de crecimiento de las algas (CI_{50}) y también la formación de la biomasa (CI_{50b}).

2.3.5.4. Pruebas de biodegradabilidad fácil

El objetivo de estas pruebas consiste en determinar el grado de biodegradación en condiciones aerobias normalizadas. Se añade la materia sometida a prueba en pequeñas concentraciones a un caldo de cultivo que contenga bacterias aerobias. Se observa la evolución de la degradación durante 28 días, determinando el parámetro especificado en el método de prueba. Existen varios métodos de prueba equivalentes. Los parámetros incluyen la disminución de carbono orgánico disuelto (COD), el desprendimiento de dióxido de carbono (CO_2) y la pérdida de oxígeno (O_2).

Se considera que una materia es fácilmente biodegradable si en un máximo de 28 días se satisfacen los criterios que figuran a continuación, menos de 10 días después de que el índice de degradación haya alcanzado el 10 % por primera vez:

Disminución del COD: 70 %

Desprendimiento de CO_2 : 60 % de la producción teórica de CO_2

Pérdida de O_2 : 60 % de la demanda teórica de O_2 .

Si no se satisfacen los criterios anteriores, se puede prolongar la prueba más allá de los 28 días, pero entonces el resultado representará la biodegradabilidad básica de la materia sometida a prueba. Con fines de clasificación, se requiere normalmente el resultado de la degradabilidad «fácil».

Cuando sólo se conocen la DQO y la DBO_5 , se considerará la materia sometida a prueba fácilmente biodegradable si la relación

$$\frac{DBO_5}{DCO} \geq 0,5$$

es superior o igual a 0,5.

La DBO (demanda bioquímica de oxígeno) se define como la masa de oxígeno disuelto necesaria para el proceso de oxidación bioquímica de un volumen determinado de solución de la materia en condiciones preestablecidas. El resultado se expresa en gramos de DBO por gramo de materia sometida a prueba. La prueba, que normalmente dura 5 días (DBO_5), se efectúa según el procedimiento de prueba nacional normalizado.

La DQO (demanda química de oxígeno) sirve para medir la oxidabilidad de una materia expresada como cantidad equivalente de oxígeno de un reactivo oxidante consumido por la materia en condiciones de laboratorio determinadas. Los resultados se expresan en gramos de DQO por gramo de materia. Se puede utilizar un procedimiento de prueba nacional normalizado.

2.3.5.5. Pruebas de capacidad de bioacumulación

2.3.5.5.1. El objetivo de estas pruebas consiste en determinar la capacidad de bioacumulación mediante la relación de equilibrio entre la concentración (c) de la materia en un disolvente y la concentración de la materia en el agua, o bien del factor de bioconcentración (BCF).

2.3.5.5.2. La relación de equilibrio entre la concentración (c) de una materia en un disolvente y en el agua se expresa normalmente en \log_{10} . El disolvente deberá tener una capacidad de mezcla despreciable y la materia no deberá ionizar en el agua. El disolvente normalmente utilizado es n-octanol.

En el caso del n-octanol y del agua, el resultado es el siguiente:

$$\log P_{ow} = \log_{10} \left[\frac{c_o}{c_w} \right]$$

donde P_{ow} es el coeficiente de distribución obtenido al dividir la concentración de la materia en el n-octanol (c_o) por la concentración de la materia en el agua (c_w). Si $\log P_{ow} > 3,0$ la materia tiene una capacidad de bioacumulación.

2.3.5.5.3. El factor de bioconcentración (BCF) se define como la relación entre la concentración de materia sometida a prueba en los peces sometidos a prueba (c_f) y la concentración en el agua sometida a la prueba (c_w) en estado estable:

$$BCF = \frac{(c_f)}{(c_w)}$$

El principio de la prueba consiste en exponer los peces a la materia sometida a prueba, en solución o en dispersión en el agua a concentraciones conocidas. Las pruebas podrán efectuarse en flujo continuo o según el procedimiento estático o semiestático, según sea el procedimiento elegido, en función de las propiedades de la materia sometida a prueba. Se exponen los peces a la materia sometida a prueba durante un período determinado, seguido de un período sin otra exposición. Durante el segundo período se mide el aumento de la materia sometida a prueba en el agua, es decir, el índice de excreción o de depuración.

(Los diferentes procedimientos de prueba detallados y el método de cálculo del factor de bioconcentración se explican en las Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, métodos 305A a 305E, 12 de mayo de 1981.)

2.3.5.5.4. Una materia puede tener un $\log P_{ow}$ igual o superior a 3 y un factor de bioconcentración inferior a 100. Esto indicaría una capacidad de bioacumulación baja, incluso nula. En caso de duda, el factor de bioconcentración predomina sobre el $\log P_{ow}$, como se indica en el gráfico reproducido en 2.3.5.7.

2.3.5.6. Criterios

Una materia puede considerarse un contaminante del medio ambiente acuático si se cumplen uno de los siguientes criterios:

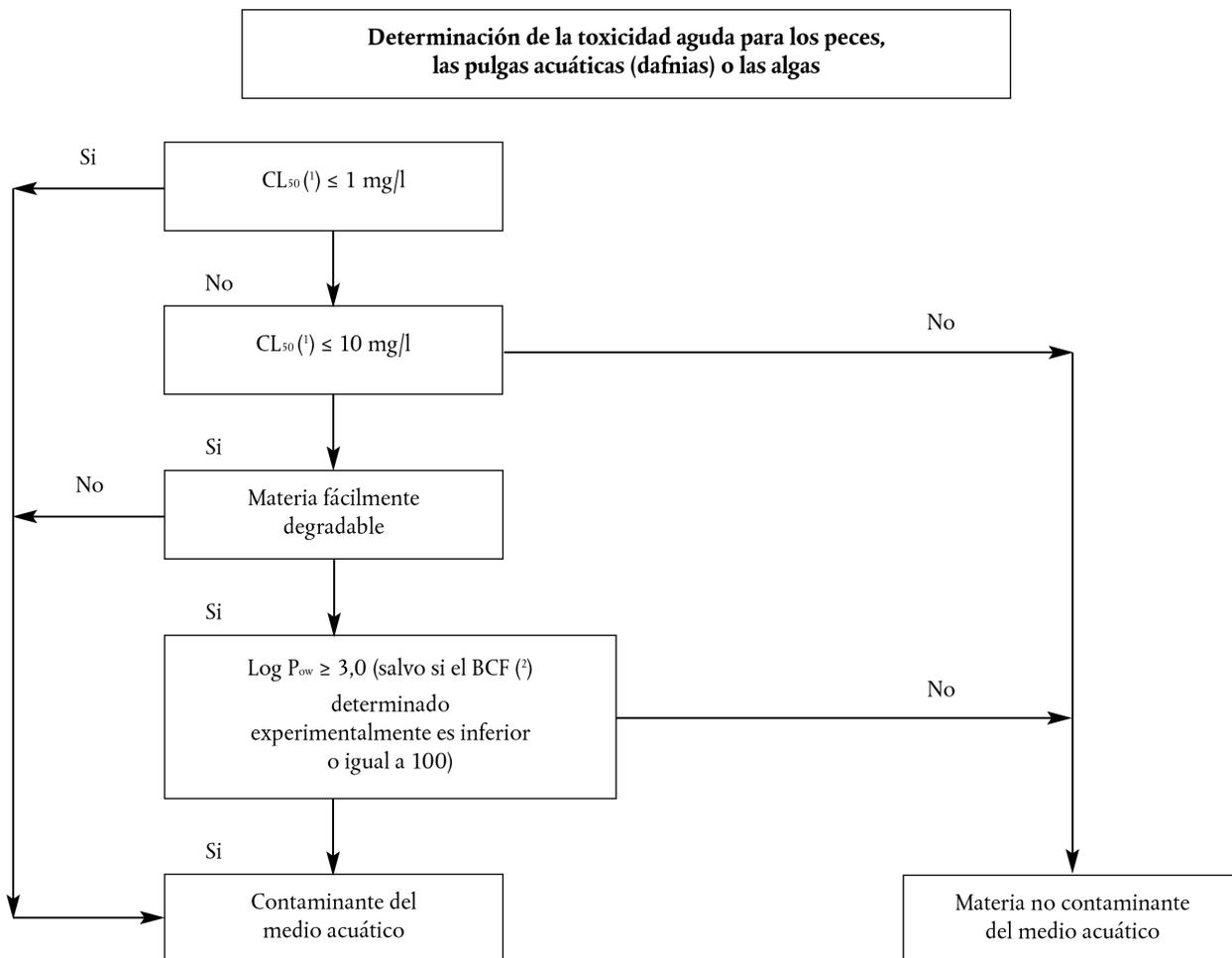
el valor más pequeño de la CL_{50} durante 96 horas para los peces, de la CE_{50} durante 48 horas para las pulgas acuáticas (dafnias) o de la CI_{50} durante 72 horas para las algas

— sea inferior o igual a 1 mg/l,

— sea superior a 1 mg/l, pero inferior o igual a 10 mg/l, y la materia no es fácilmente biodegradable,

— sea superior a 1 mg/l, pero inferior o igual a 10 mg/l, y el $\log P_{ow}$ es superior o igual a 3,0 (salvo si el factor de bioconcentración determinado experimentalmente es inferior o igual a 100).

2.3.5.7. Procedimiento preceptivo



(1) El valor menos elevado de la CL₅₀ durante 96 horas, de la CE₅₀ durante 48 horas o de la CI₅₀ durante 72 horas, según el caso.

(2) BCF = factor de bioconcentración.

Parte 3**LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y EXENCIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EMBALADAS EN CANTIDADES LIMITADAS**

CAPÍTULO 3.1

Generalidades3.1.1. *Introducción*

Además de las disposiciones recogidas o mencionadas en las tablas de esta parte, deberán observarse las disposiciones generales de cada parte, capítulo o sección. Estas disposiciones generales no figuran en las tablas. Cuando una disposición general se contradice con una disposición especial, prevalece esta última.

3.1.2. *Designación oficial de transporte*

3.1.2.1. La designación oficial de transporte es la parte del epígrafe que describe con mayor precisión las mercancías de la tabla A del capítulo 3.2; va en mayúsculas (las cifras, las letras griegas, las indicaciones en letras minúsculas «sec-», «terc-», «m-», «n-», «o-» y «p-» son parte integrante de la designación). Además de la designación oficial de transporte principal podrá figurar entre paréntesis otra designación oficial de transporte [por ejemplo, ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO)]. Las partes del epígrafe que van en minúsculas no se considerarán elementos de la designación oficial de transporte.

3.1.2.2. Si las conjunciones «y» u «o» figuran en minúsculas o si hay elementos del nombre separados por comas, no será necesario consignar el nombre íntegro en el documento de transporte ni en las marcas de los bultos. En particular, esto ocurre cuando una combinación de varios epígrafes distintos figura bajo un mismo número ONU. A continuación se proponen algunos ejemplos que ilustran cómo se elige la designación oficial de transporte en este caso:

- a) N° ONU 1057, ENCENDEDORES o RECAMBIOS DE ENCENDEDORES. Se considerará designación oficial de transporte la que más se ajuste a la realidad de las dos siguientes:

ENCENDEDORES

RECAMBIOS DE ENCENDEDORES

- b) N° ONU 3207 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO o COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN SOLUCIÓN o EN DISPERSIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P. Como designación oficial para el transporte se elegirá la más adecuada de las combinaciones siguientes:

COMPUESTO ORGANOMETÁLICO HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P.

COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN SOLUCIÓN HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P.

COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN DISPERSIÓN HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P.

Todas estas designaciones deberán completarse con el nombre técnico (véase 3.1.2.6.1).

3.1.2.3. La designación oficial de transporte podrá utilizarse en singular o en plural, según convenga. Además, si esta designación contiene términos que precisen su sentido, el orden de sucesión de dichos términos en los documentos de transporte o en las marcas de los bultos quedará a discreción del interesado. Por ejemplo: en lugar de «DIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA» podrá indicarse «SOLUCIÓN ACUOSA DE DIMETILAMINA». Para las mercancías de la Clase 1 podrán utilizarse nombres comerciales o militares que contengan la designación oficial de transporte completada por un texto descriptivo.

3.1.2.4. Salvo que figure ya en letras mayúsculas en el nombre indicado en la tabla A del capítulo 3.2, habrá que añadir la precisión «LÍQUIDO» o «SÓLIDO», según el caso, a la designación oficial de transporte siempre que una materia expresamente mencionada pueda, debido a los diferentes estados físicos de sus diversos isómeros, presentarse en forma líquida o sólida (por ejemplo, DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS, DINITROTOLUENOS SÓLIDOS).

3.1.2.5. A menos que figure ya en letras mayúsculas en el nombre indicado en la tabla A del capítulo 3.2, habrá que añadir el calificativo «FUNDIDO» a la designación oficial de transporte siempre que una materia que sea sólida con arreglo a la definición que consta en 1.2.1. se presente para el transporte en estado fundido (por ejemplo, ALQUILFENOL SÓLIDO, N.E.P., FUNDIDO).

3.1.2.6. Nombres genéricos o designación «no especificado en otra parte» (N.E.P.)

3.1.2.6.1. A efectos de documentación y marcado de los bultos, cuando se utilice una designación oficial de transporte «N.E.P.» o «genérica», la designación oficial de transporte deberá completarse con el nombre técnico de la mercancía, salvo que una ley nacional o un convenio internacional prohíba la divulgación en el caso de una materia sometida a control. En particular, en el caso de los epígrafes «N.E.P.» o «genéricos» para los cuales se juzga necesaria esta información suplementaria, en la columna (6) de la tabla A del capítulo 3.2 aparece indicada la disposición especial 274.

3.1.2.6.1.1. El nombre técnico deberá figurar entre paréntesis inmediatamente detrás de la designación oficial de transporte. Deberá ser un nombre químico reconocido u otro nombre utilizado habitualmente en manuales, revistas o textos científicos y técnicos. No deberán utilizarse a este fin nombres comerciales. En el caso de plaguicidas, sólo podrán utilizarse los nombres comunes ISO, los demás nombres de las líneas directrices para la clasificación de plaguicidas por riesgo recomendada por la OMS o el o los nombres de los principios activos.

3.1.2.6.1.2. Cuando una mezcla de mercancías peligrosas se describe mediante uno de los epígrafes «N.E.P.» o «genérico» derivados de la disposición especial 274 de la columna (6) de la tabla A del capítulo 3.2, bastará indicar los dos componentes que más contribuyan al o a los riesgos de la mezcla, salvo las materias sujetas a control cuando su divulgación está prohibida por una ley nacional o un convenio internacional. Si el bulto que contiene una mezcla lleva la etiqueta de riesgo subsidiario, uno de los dos nombres técnicos que figuren entre paréntesis deberá ser el nombre del componente que obligue a emplear la etiqueta de riesgo subsidiario.

Nota véase 5.4.1.2.2.

3.1.2.6.1.3. A continuación figuran algunos ejemplos para ilustrar cómo se complementa la designación oficial de transporte con el nombre técnico de las mercancías en estas rúbricas N.E.P.

Nº ONU 2003 METAL ALQUILO HIDRORREACTIVO, N.E.P. (trimetilgalio)

Nº ONU 2902 PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P. (drazoxolon)

3.1.2.7. Mezclas y soluciones que contienen una materia peligrosa

Si la materia peligrosa expresamente mencionada en las disposiciones de 2.1.3.3 relativas a la clasificación es una mezcla o una solución, los calificativos «SOLUCIÓN» o «MEZCLA», según el caso, se integrarán en la designación oficial de transporte. Por ejemplo: «ACETONA EN SOLUCIÓN». Además, también podrá indicarse la concentración de la solución o de la mezcla. Por ejemplo: «ACETONA EN SOLUCIÓN AL 75 %».

CAPÍTULO 3.2

Lista de mercancías peligrosas

3.2.1. Tabla A: lista de mercancías peligrosas

Explicaciones

En principio, cada línea de la tabla A del presente capítulo se refiere a la o las materias o al o los objetos que corresponden a un número ONU determinado. No obstante, si ciertas materias u objetos con un mismo número ONU presentan propiedades químicas o físicas o condiciones de transporte diferentes, podrán utilizarse varias líneas consecutivas para dicho número ONU.

Cada columna de la tabla A está dedicada a un aspecto concreto, tal como se indica en las notas explicativas siguientes. En el punto de intersección de columnas y líneas (casilla) se encuentran los datos relativos al asunto tratado en la columna para la o las materias o el o los objetos de la línea:

- las cuatro primeras casillas indican la o las materias o el o los objetos que corresponden a la línea [la información puede completarse con las disposiciones especiales indicadas en la columna (6)],
- las casillas siguientes recogen las disposiciones especiales aplicables en forma explícita o codificada. Los códigos remiten a datos detallados que figuran en la parte, el capítulo, la sección o la subsección indicados en las notas explicativas siguientes. Una casilla vacía indica que no hay ninguna disposición especial y que sólo son aplicables las disposiciones generales; o bien que está en vigor la restricción de transporte indicada en las notas explicativas.

Las disposiciones generales aplicables no se mencionan en las casillas correspondientes. Las notas explicativas siguientes indican, para cada columna, las partes, capítulos, secciones o subsecciones en que se encuentran.

Notas explicativas para cada columna:

Columna (1) «Número ONU»

Contiene el número ONU:

- de la materia o el objeto peligroso si se ha asignado un número ONU determinado a dicha materia u objeto, o bien
- del epígrafe genérico o n.e.p. al que deben asignarse las materias o los objetos no expresamente mencionados de conformidad con los criterios («diagramas de decisión») de la parte 2.

Columna (2) «Nombre y descripción»

Contiene, en mayúsculas, el nombre de la materia o del objeto si se ha asignado un número ONU determinado a dicha materia u objeto, o del epígrafe genérico o n.e.p. al que se han asignado de conformidad con los criterios («diagramas de decisión») de la parte 2. Este nombre debe utilizarse como designación oficial de transporte o, en su caso, como parte de la designación oficial de transporte (véanse detalles sobre la designación oficial de transporte en 3.1.2).

A la designación oficial de transporte se añade un texto descriptivo en minúsculas que precisa el campo de aplicación del epígrafe si la clasificación o las condiciones de transporte de la materia o el objeto pueden ser diferentes en determinadas condiciones.

Columna (3a) «Clase»

Contiene el número de la clase cuyo título corresponde a la materia o al objeto peligroso. Este número de clase se atribuye de conformidad con los procedimientos y criterios de la parte 2.

Columna (3b) «Código de clasificación»

Contiene el código de clasificación de la materia o el objeto peligroso.

- Para las materias o los objetos peligrosos de la Clase 1, el código se compone del número de división y de la letra de grupo de compatibilidad asignados de conformidad con los procedimientos y criterios de 2.2.1.1.4.
- Para las materias y los objetos peligrosos de la Clase 2, el código se compone de un número y de una o varias letras que representan al grupo de propiedades peligrosas explicadas en los apartados 2.2.2.1.2 y 2.2.2.1.3.
- Para las materias y los objetos peligrosos de las Clases 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 y 9, los códigos se explican en 2.2.x.1.2⁽¹⁾.
- Las materias y los objetos peligrosos de la Clase 7 no tienen código de clasificación.

Columna (4) «Grupo de embalaje»

Indica el o los números de grupo de embalaje (I, II o III) asignados a la materia peligrosa. Estos números de grupos de embalaje se atribuyen en función de los procedimientos y criterios de la parte 2. A determinados objetos y materias no se atribuye ningún grupo de embalaje.

Columna (5) «Etiquetas»

Indica el número de modelo de las etiquetas (véase 5.2.2.2 y 5.3.1.7) que deben colocarse sobre los bultos, contenedores, contenedores cisterna, cisternas móviles, CGEM y vehículos. No obstante:

- Para las materias y objetos de la Clase 7, 7X indica el modelo de etiqueta 7A, 7B o 7C, según el caso, en función de la categoría (véanse 2.2.7.8.4 y 5.2.2.1.11.1) o la etiqueta 7D (véanse 5.3.1.1.3 y 5.3.1.7.2).
- Las etiquetas del modelo n° 11 no se indican en esta columna; en todos los casos será necesario consultar el apartado 5.2.2.1.12.

Las disposiciones generales en materia de etiquetado (por ejemplo, el número de etiquetas o su emplazamiento) se indican en 5.2.2.1 para los bultos y en 5.3.1 para los contenedores, contenedores cisterna, CGEM, cisternas móviles y vehículos.

Nota Las disposiciones especiales indicadas en la columna (6) pueden modificar las disposiciones que anteceden en materia de etiquetado.

⁽¹⁾ x= número de clase de la materia o del objeto peligroso, sin punto de separación en su caso.

Columna (6) «Disposiciones especiales»

Indica los códigos numéricos de las disposiciones especiales que deben respetarse. Estas disposiciones afectan a un extenso abanico de aspectos que se refieren sobre todo al contenido de las columnas (1) a (5) (por ejemplo, prohibiciones de transporte, exenciones de determinadas disposiciones, explicaciones relativas a la clasificación de determinadas formas de mercancías peligrosas afectadas y disposiciones suplementarias sobre etiquetado o marcado) y que se recogen en el capítulo 3.3 en orden numérico. Si la columna (6) está vacía, no se aplicará ninguna disposición especial al contenido de las columnas (1) a (5) para las mercancías peligrosas de que se trate.

Columna (7) «Cantidades limitadas»

Contiene un código alfanumérico que significa lo siguiente:

- «LQ0» significa que no hay ninguna exención a las disposiciones de la presente Directiva para las mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas.
- Todos los demás códigos alfanuméricos que empiecen por las letras «LQ» indican que las disposiciones de la presente Directiva no son aplicables si se cumplen las condiciones señaladas en el capítulo 3.4 (condiciones generales de 3.4.1 y condiciones de 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5 o 3.4.6, según lo indicado por el código correspondiente).

Columna (8) «Instrucciones de embalaje»

Contiene los códigos alfanuméricos de las instrucciones de embalaje aplicables:

- Los códigos alfanuméricos empiezan por la letra «P», que designa instrucciones de embalaje para los envases, embalajes o recipientes (con excepción de los GRG y los grandes embalajes); o por la «R», que designa instrucciones de embalaje para los embalajes metálicos ligeros. Estas instrucciones se presentan en 4.1.4.1 en orden numérico y especifican los envases, embalajes y recipientes autorizados. Indican también que disposiciones generales de embalaje de los apartados 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y qué disposiciones particulares de los apartados 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 y 4.1.9 deben respetarse. Si la columna (8) no contiene ningún código que comience por las letras «P» o «R», las mercancías peligrosas de que se trate no deben transportarse en envases/embalajes.
- Los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «IBC» designan instrucciones de embalaje para GRG. Estas instrucciones se recogen en 4.1.4.2 en orden numérico y especifican los GRG autorizados. También señalan que disposiciones generales de embalaje de los apartados 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y qué disposiciones particulares de los apartados 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 y 4.1.9 deben respetarse. Si la columna (8) no contiene ningún código que comience por las letras «IBC», las mercancías peligrosas de que se trate no deben transportarse en GRG.
- Los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «LP» designan instrucciones de embalaje para grandes embalajes. Estas instrucciones se recogen en 4.1.4.3 en orden numérico y especifican los grandes embalajes autorizados. También señalan qué disposiciones generales de embalaje de los apartados 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y qué disposiciones particulares de los apartados 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 y 4.1.9 deben respetarse. Si la columna (8) no contiene ningún código que comience por las letras «LP», las mercancías peligrosas de que se trate no deben transportarse en grandes embalajes.
- Los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «PR» designan instrucciones de embalaje para recipientes especiales a presión. Estas instrucciones se recogen en 4.1.4.4 en orden numérico y especifican los recipientes a presión autorizados. También señalan qué disposiciones generales de embalaje de los apartados 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y qué disposiciones particulares de los apartados 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 y 4.1.9 deben respetarse.

Nota Las disposiciones especiales de embalaje indicadas en la columna (9a) pueden modificar las instrucciones de embalaje que anteceden.

Columna (9a) «Disposiciones especiales de envase/embalaje»

Contiene los códigos alfanuméricos de las disposiciones especiales de envase/embalaje aplicables:

- Los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «PP» o «RR» designan disposiciones especiales de envase/embalaje para embalajes y recipientes (con excepción de los GRG y los grandes embalajes) que también deben respetarse. Se recogen en 4.1.4.1 al final de la instrucción de envase/embalaje correspondiente (con las letras «P» o «R») indicada en la columna (8). Si la columna (9a) no contiene ningún código que empiece por las letras «PP» o «RR», no se aplicará ninguna de las disposiciones especiales de envase/embalaje recogidas al final de la instrucción de envase/embalaje correspondiente.

- Los códigos alfanuméricos que empiezan por la letra «B» designan disposiciones especiales de embalaje para los GRG que también deben respetarse. Se recogen en 4.1.4.2 al final de la instrucción de embalaje correspondiente (con las letras «IBC») indicada en la columna (8). Si la columna (9a) no contiene ningún código que empiece por la letra «B», no se aplicará ninguna de las disposiciones especiales de embalaje recogidas al final de la instrucción de embalaje correspondiente.
- Los códigos alfanuméricos que empiezan por la letra «L» designan disposiciones especiales de embalaje para los grandes embalajes que también deben respetarse. Se recogen en 4.1.4.3 al final de la instrucción de embalaje correspondiente (con las letras «LP») indicada en la columna (8). Si la columna (9a) no contiene ningún código que empiece por la letra «L», no se aplicará ninguna de las disposiciones especiales de embalaje recogidas al final de la instrucción de embalaje correspondiente.

Columna (9b) «Disposiciones relativas al embalaje en común»

Contiene los códigos alfanuméricos de las disposiciones aplicables al embalaje en común, que empiezan por las letras «MP». Estas disposiciones se recogen en 4.1.10 en orden numérico. Si la columna (9b) no contiene ningún código que empiece por las letras «MP», sólo se aplicarán las disposiciones generales (véase 4.1.1.5 y 4.1.1.6).

Columna (10) «Instrucciones de transporte en cisternas móviles»

Contiene un código alfanumérico asignado a una instrucción de transporte en cisternas móviles conforme a los apartados 4.2.2.1 a 4.2.4.2.4 y 4.2.4.2.6. Esta instrucción de transporte en cisternas móviles corresponde a las disposiciones menos estrictas aceptables para el transporte de la materia en cisternas móviles. Los códigos que identifican las demás instrucciones de transporte en cisternas móviles también autorizadas para el transporte de la materia figuran en 4.2.4.2.5. Si no se indica ningún código, significa que no está autorizado el transporte en cisternas móviles. Las disposiciones generales en materia de diseño, construcción, equipamiento, aprobación de tipo, controles y pruebas y marcado de las cisternas móviles figuran en el capítulo 6.7. Las disposiciones generales relativas a la utilización (por ejemplo, llenado) figuran en 4.2.1 a 4.2.3.

Nota Las disposiciones especiales indicadas en la columna (11) pueden modificar las disposiciones que anteceden.

Columna (11) «Disposiciones especiales relativas a las cisternas móviles»

Contiene los códigos alfanuméricos de las disposiciones especiales relativas a las cisternas móviles que también deben respetarse. Estos códigos empiezan por las letras «TP» y designan disposiciones especiales relativas a la construcción o a la utilización de estas cisternas móviles. Se recogen en 4.2.4.3.

Columna (12) «Códigos de cisterna para las cisternas ADR»

Contiene un código alfanumérico que corresponde a un tipo de cisterna conforme a 4.3.3.1.1 (para gases de la Clase 2) o 4.3.4.1.1 (para materias de las Clases 3 a 9). Este tipo de cisterna corresponde a las disposiciones menos estrictas para las cisternas que son aceptables para el transporte de la materia de que se trate en cisternas ADR. Los códigos que corresponden a otros tipos de cisternas autorizados figuran en 4.3.3.1.2 (para los gases de la Clase 2) o 4.3.4.1.2 (para las materias de las Clases 3 a 9). Si no se indica ningún código, significa que no está autorizado el transporte en cisternas ADR.

Si en esta columna se indica un código de cisterna para materias sólidas (S) o líquidas (L), significa que la materia de que se trate puede transportarse en estado sólido o líquido (fundido). Esta disposición es aplicable en general a las materias cuyo punto de fusión está comprendido entre 20 y 180 °C.

Las disposiciones generales relativas a la construcción, el equipamiento, la aprobación de tipo, los controles y pruebas y el marcado que no se indiquen en el código de cisterna figuran en 6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 y 6.8.5. Las disposiciones generales relativas a la utilización (por ejemplo, grado de llenado máximo, presión de prueba mínima) figuran en 4.3.1 a 4.3.4.

Una letra «M» detrás del código de cisterna indica que la materia también puede transportarse en vehículos batería o en CGEM.

Un signo «+» detrás del código de cisterna significa que no es aplicable el uso alternativo de cisternas y la jerarquía de 4.3.4.1.3.

Para las cisternas de material plástico reforzado con fibras, véase 4.4.1 y el capítulo 6.9; para las cisternas de residuos vacías, véase 4.5.1 y el capítulo 6.10.

Nota Las disposiciones especiales indicadas en la columna (13) pueden modificar las disposiciones que anteceden.

Columna (13) «Disposiciones especiales para las cisternas ADR»

Contiene los códigos alfanuméricos de las disposiciones especiales que afectan a las cisternas ADR y que también deben cumplirse:

- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TU» designan disposiciones especiales para el uso de estas cisternas; se recogen en el apartado 4.3.5,
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TC» designan disposiciones especiales para la construcción de las cisternas; se recogen en el apartado 6.8.4 a),
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TE» designan disposiciones especiales relativas al equipamiento de las cisternas; se recogen en el apartado 6.8.4 b),
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TA» designan disposiciones especiales relativas a la aprobación de tipo de estas cisternas; se recogen en el apartado 6.8.4 c),
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TT» designan disposiciones especiales aplicables a las pruebas a que deben someterse estas cisternas; se recogen en el apartado 6.8.4 d),
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TM» designan disposiciones especiales aplicables al marcado de estas cisternas; se recogen en el apartado 6.8.4 e).

Columna (14) «Vehículo de transporte en cisternas»

Contiene un código que indica el vehículo que debe utilizarse (véase 9.1.1) para el transporte de la materia en cisternas de conformidad con 7.4.2. Las disposiciones relativas a la construcción y la aprobación de los vehículos figuran en los capítulos 9.1, 9.2 y 9.7.

Columna (15) «Categoría de transporte»

Contiene una cifra que indica la categoría de transporte a la que está asignada la materia o el objeto a efectos de las exenciones vinculadas con las cantidades transportadas por unidad de transporte (véase 1.1.3.6).

Columna (16) «Disposiciones especiales relativas al transporte: bultos»

Contiene los códigos alfanuméricos, que empiezan por la letra «V», de las disposiciones especiales aplicables al transporte en bultos (en su caso). Estas disposiciones se recogen en 7.2.4. Las disposiciones generales relativas al transporte en bultos figuran en los capítulos 7.1 y 7.2.

Nota Además, deberán observarse las disposiciones especiales relativas a la carga y descarga y a la manipulación indicadas en la columna (18).

Columna (17) «Disposiciones especiales relativas al transporte: graneles»

Contiene los códigos alfanuméricos, que empiezan por las letras «VV», de las disposiciones especiales aplicables al transporte a granel. Estas disposiciones se recogen en el apartado 7.3.3. Si no hay ningún código, significa que no está autorizado el transporte a granel. Las disposiciones generales relativas al transporte a granel figuran en los capítulos 7.1 y 7.3.

Nota Además, deberán observarse las disposiciones especiales relativas a la carga y descarga y a la manipulación indicadas en la columna (18).

Columna (18) «Disposiciones especiales relativas al transporte: carga y descarga»

Contiene los códigos alfanuméricos, que empiezan por las letras «CV», de las disposiciones especiales aplicables a la carga y descarga y a la manipulación. Estas disposiciones se recogen en el apartado 7.5.11. Si la columna (18) no contiene ningún código, sólo serán aplicables las disposiciones generales (véase 7.5.1 a 7.5.10).

Columna (19) «Disposiciones especiales relativas al transporte: explotación»

Contiene los códigos alfanuméricos, que empiezan por la letra «S», de las disposiciones especiales aplicables a la explotación que se recogen en el capítulo 8.5. Estas disposiciones se superponen a las disposiciones de los capítulos 8.1 a 8.4 pero, en caso de contradicción con las contenidas en estos capítulos, prevalecerán las disposiciones especiales.

Columna (20) «Número de identificación de peligro»

Contiene un número de dos o tres cifras (precedidas en determinados casos por la letra «X») que debe aparecer en la parte superior del panel naranja tal como se dispone para el transporte en cisterna o a granel de conformidad con el apartado 5.3.2.1. El significado del número de identificación de peligro se explica en 5.3.2.3.

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0004	PICRATO AMÓNICO seco o humedecido con menos del 10 % en peso, de agua	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (a)(b)(c)	PP26	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0005	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.1F		1		LQ0	P130		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0006	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.1E		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0007	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.2F		1		LQ0	P130		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0009	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0010	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0012	CARTUCHOS DE PROYECTIL INERTE PARA ARMAS o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23 MP24					4	V2	CV1 CV2 CV3		S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
0014	CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, SIN BALA	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23 MP24					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1		
0015	MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispensora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2G		1+8	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1		
0016	MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispensora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3G		1+8	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1		
0018	MUNICIONES LACRÍMÓGENAS con carga dispensora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2G		1+6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3 CV28			S1		
0019	MUNICIONES LACRÍMÓGENAS con carga dispensora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3G		1+6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3 CV28			S1		
0020	MUNICIONES TÓXICAS con carga dispensora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2K																			
0021	MUNICIONES TÓXICAS con carga dispensora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3K																			

TRANSPORTE PROHIBIDO

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0027	PÓLVORA NEGRA en forma de granos o de polvo fino	1	1.1D		1		LQ0	P113	PP50	MP20 MP24					1	V2 V3			CV1 CV2 CV3	S1	
0028	PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA o POLVORA NEGRA EN COMPRIMIDOS	1	1.1D		1		LQ0	P113	PP51	MP20 MP24					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0029	DETONADORES NO ELÉCTRICOS (para voladuras)	1	1.1B		1		LQ0	P131	PP68	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0030	DETONADORES ELÉCTRICOS (para voladuras)	1	1.1B		1		LQ0	P131		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0033	BOMBAS con carga explosiva	1	1.1F		1		LQ0	P130		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0034	BOMBAS con carga explosiva	1	1.1D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0035	BOMBAS con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0037	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1	1.1F		1		LQ0	P130		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0038	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1	1.1D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0039	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0042	REFORZADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES) sin detonador	1	1.1D		1		LQ0	P132		MP21					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0043	CARGAS DE DISPERSORAS	1	1.1D		1		LQ0	P133	PP69	MP21					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0044	CEBOS A PERCUSIÓN	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23 MP24					4	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0048	CARGAS DE DEMOLICIÓN	1	1.1D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0049	CARTUCHOS FULGURANTES	1	1.1G		1		LQ0	P135		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0050	CARTUCHOS FULGURANTES	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0054	CARTUCHOS DE SEÑALES	1	1.3G		1		LQ0	P135	MP23 MP24						1		V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0055	CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTES	1	1.4S		1.4		LQ0	P136		MP23					4		V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0056	CARGAS DE PROFUNDIDAD	1	1.1D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1		V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0059	CARGAS HUECAS sin detonador	1	1.1D		1		LQ0	P137	PP70	MP21					1		V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0060	CARGAS EXPLOSIVAS PARA PETARDOS MULTIPLICADORES	1	1.1D		1		LQ0	P132		MP21					1		V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0065	MECHA DETONANTE flexible	1	1.1D		1		LQ0	P139	PP71 PP72	MP21					1		V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0066	MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA	1	1.4G		1.4		LQ0	P140		MP23					2		V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0070	CIZALLAS PIROTÉCNICAS EXPLOSIVAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4		V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0072	CICLOTOMETILENTRINITRAMINA (CICLONITA, HEXÓGENO, RDX) HUMEDICIDA, con un mínimo del 15 % en peso, de agua	1	1.1D		1	266	LQ0	P112 (a)	PP45	MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0073	DETONADORES PARA MUNICIONES	1	1.1B		1		LQ0	P133		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0074	DIAZODINITROFENOL HUMEDICIDO con un mínimo del 40 % en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1A		1	266	LQ0	P110 (b)	PP42	MP20					0	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0075	DINITRATO DE DIETILENGLICOL DESENSIBILIZADO con un mínimo del 25 % en peso, de flemador no volátil insoluble en el agua	1	1.1D		1	266	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0076	DINITROFENOL seco o humedecido con menos de 15 % en peso de agua	1	1.1D		1+6.1		LQ0	P112 (a)(b)(c)	PP26	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3 CV28			S1	
0077	DINITROFENATOS de metales alcalinos, secos o humedecidos con menos de 15 % en peso, de agua	1	1.3C		1+6.1		LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3 CV28			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0078	DINITRORESORCINOL (DINITRORESORCINA) seco o humedecido con menos de 15 %, en peso, de agua	1	1.1D		1		LQ0	P112 (a)(b)(c)	PP26	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0079	HEXANITRODIFENILAMINA (DIPICRILAMINA, HEXILO)	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0081	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO A	1	1.1D		1	616 617	LQ0	P116	PP63 PP66	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0082	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO B	1	1.1D		1	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B9	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0083	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO C	1	1.1D		1	267 617	LQ0	P116		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0084	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO D	1	1.1D		1	617	LQ0	P116		MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0092	BENGALAS DE SUPERFICIE	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0093	BENGALAS AÉREAS	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0094	PÓLVORA DE DESTELLOS	1	1.1G		1		LQ0	P113	PP49	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	
0099	TORPEDOS PARA PERFORACIÓN EXPLOSIVOS sin detonador para pozos de petróleo	1	1.1D		1		LQ0	P134 LP102		MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0101	MECHA NO DETONANTE	1	1.3G		1		LQ0	P140	PP74 PP75	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0102	MECHA DETONANTE con envoltura metálica	1	1.2D		1		LQ0	P139	PP71	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0103	MECHA DE IGNICIÓN, TUBULAR, con envoltura metálica	1	1.4G		1.4		LQ0	P140		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0104	MECHA DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO con envoltura metálica	1	1.4D		1.4		LQ0	P139	PP71	MP21					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0105	MECHA DE MINERÍA (MECHA LENTA o CORDÓN BICKFORD)	1	1.4S		1.4		LQ0	P140	PP73	MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0106	ESPOLETAS DETONANTES	1	1.1B		1		LQ0	P141		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0107	ESPOLETAS DETONANTES	1	1.2B		1		LQ0	P141		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0110	GRANADAS DE EJERCICIO, de mano o de fusil	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0113	GUANILNITROSAMINO-GUANILIDENHIDRACINA HUMEDECIDA con un mínimo 30 % en peso, de agua	1	1.1A		1	266	LQ0	P110 (b)	PP42	MP20					0	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0114	GUANILNITROSAMINO-GUANILTETRACENO (TETRACENO) HUMEDECIDO con un mínimo del 30 % en peso, de agua o de mezcla de alcohol y agua	1	1.1A		1	266	LQ0	P110 (b)	PP42	MP20					0	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0118	HEXOLITA (HEXOTOI), seca o humedecida con menos del 15 % en peso, de agua	1	1.1D		1		LQ0	P112		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0121	ENCENDEDORES	1	1.1G		1		LQ0	P142	MP23						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0124	PERFORADORES DE CARGA HUECA para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	1	1.1D		1		LQ0	P101	MP21						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0129	AZIDA DE PLOMO HUMECEDIDO con un mínimo del 20 % en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1A		1	266	LQ0	P110 (b)	PP42	MP20					0	0	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0130	ESTIBNATO DE PLOMO (TRINITRORESORCINATO DE PLOMO) HUMECEDIDO con un mínimo del 20 % en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1A		1	266	LQ0	P110 (b)	PP42	MP20					0	0	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0131	ENCENDEDORES PARA MECHAS DE MINAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P142	MP23						4	4	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0132	SALES METÁLICAS DEFLAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.E.P.	1	1.3C		1	274	LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP2					1	1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0133	HEXANITRATO DE MANITOL (NITROMANITA), HUMEDECIDO con un mínimo del 40 % en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1D		1	266	LQ0	PI12 (a)		MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3			SI	
0135	FULMINATO DE MERCURIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1A		1	266	LQ0	PI10 (b)	PP42	MP20					0	V2	CV1 CV2 CV3			SI	
0136	MINAS con carga explosiva	1	1.1F		1		LQ0	PI30		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			SI	
0137	MINAS con carga explosiva	1	1.1D		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			SI	
0138	MINAS con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			SI	
0143	NITROGLICERINA DESENSIBILIZADA con un mínimo del 40 % en peso, de flemador no volátil insoluble en agua	1	1.1D		1+6.1	266 271	LQ0	PI15	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3 CV28			SI	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0144	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 1 % pero no más del 10 % de nitroglicerina	1	1.1D		1	500	LQ0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	MP20					1	V2		CV1 CV2 CV3	S1		
0146	NITROALMIDÓN seco o humedecido con menos del 20 % en peso, de agua	1	1.1D		1		LQ0	P112		MP20					1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		
0147	NITROUREA	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)		MP20					1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		
0150	TETRA-NITRATO DE PENTAERITRITA (TETRA-NITRATO DE PENTAERITRITOL, PENTRITA, TNPE) HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % en peso, de agua o DESENSIBILIZADO con un mínimo del 15 % en peso, de fiador	1	1.1D		1	266	LQ0	P112 (a)(b)		MP20					1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		
0151	PENTOLITA (seca) o humedecida con menos del 15 %, en peso, de agua	1	1.1D		1		LQ0	P112		MP20					1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		
0153	TRINITROANILINA (PICRAMIDA)	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
0154	TRINITROFENOL (ÁCIDO PÍCRICO) seco o humedecido con menos del 30 % en peso, de agua	1	1.1D		1	15	LQ0	P112 (a)(b)(c)	PP26	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			
0154	TRINITROFENOL (ÁCIDO PÍCRICO) humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406		MP2						1				S17		
0155	TRINITROCLOROBENCENO (CLORURO DE PICRILLO)	1	1.1D		1	15	LQ0	P112 (b)(c)		MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			
0155	TRINITROCLOROBENCENO (CLORURO DE PICRILLO) humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406		MP2						1				S17		
0159	GALLETA HUMIDIFICADA con un mínimo del 25 % en peso, de agua	1	1.3C		1	266	LQ0	P111	PP43	MP20						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1			
0160	PÓLVORA SIN HUMO	1	1.1C		1		LQ0	P114 (b)	PP50 PP52	MP20 MP24						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			
0161	PÓLVORA SIN HUMO	1	1.3C		1		LQ0	P114 (b)	PP50 PP52	MP20 MP24						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			
0167	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.1F		1		LQ0	P130		MP23						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1			

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0168	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.1D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0169	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0171	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga explosiva, carga propulsora o carga propulsora	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0173	CONJUNTOS PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0174	REMACHES EXPLOSIVOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0180	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.1F		1		LQ0	P130		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0181	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.1E		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0182	COHETES con carga explosiva	1	1.2E		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0183	COHETES con cabeza inerte	1	1.3C		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP22					1	V2		CV1 CV2 CV3		S1	
0186	PROPULSORES	1	1.3C		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP22 MP24					1	V2		CV1 CV2 CV3		S1	
0190	MUESTRAS DE EXPLOSIVOS excepto los dispositivos iniciadores	1				16 274	LQ0	P101		MP2					0	V2		CV1 CV2 CV3		S1	
0191	ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	1	1.4G		1.4		LQ0	PI35		MP23 MP24					2	V2		CV1 CV2 CV3		S1	
0192	PETARDOS DE FERRO-CARRIL	1	1.1G		1		LQ0	PI35		MP23					1	V2		CV1 CV2 CV3		S1	
0193	PETARDOS DE FERRO-CARRIL	1	1.4S		1.4		LQ0	PI35		MP23					4	V2		CV1 CV2 CV3		S1	
0194	SEÑALES DE SOCORRO para buques	1	1.1G		1		LQ0	PI35		MP23 MP24					1	V2		CV1 CV2 CV3		S1	
0195	SEÑALES DE SOCORRO para buques	1	1.3G		1		LQ0	PI35		MP23 MP24					1	V2		CV1 CV2 CV3		S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0196	SEÑALES FUMÍGENAS	1	1.1G		1		LQ0	P135		MP23						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0197	SEÑALES FUMÍGENAS	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0204	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1	1.2F		1		LQ0	P134 LP102		MP23						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0207	TETRANITROANILINA	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	
0208	TRINITROFENIL-MÉTILNITRAMINA (TETRILO)	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	
0209	TRINITROTOLUENO (TOLITA, TNT) seco o humedecido con menos del 30 % en peso, de agua	1	1.1D		1	15	LQ0	P112 (b)(c)	PP46	MP20						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	
0209	TRINITROTOLUENO (TOLITA, TNT) humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406		MP2						1				S17	
0212	TRAZADORES PARA MUNICIONES	1	1.3G		1		LQ0	P133	PP69	MP23						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0213	TRINITROANISOL	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			
0214	TRINITROBENCENO seco o humedecido con menos del 30 % en peso, de agua	1	1.1D		1	15	LQ0	P112	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			
0214	TRINITROBENCENO humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406							1			S17			
0215	ÁCIDO TRINITROBENZÓICO seco o humedecido con menos del 30 %, en peso, de agua	1	1.1D		1	15	LQ0	P112	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			
0215	ÁCIDO TRINITROBENZÓICO humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406	MP2						1			S17			
0216	TRINITRO-n-CRESOL	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)	PP26						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			
0217	TRINITRONAFTALENO	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			
0218	TRINITROFENETOL	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1			

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0219	TRINITRORRESORCINOL (TRINITRORRESORCINA, ÁCIDO STIFNICO) seco o humedecido con menos del 20 % en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y de agua	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (a)(b)(c)	PP26	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0220	NITRATO DE UREA seco o humedecido con menos del 20 % en peso, de agua	1	1.1D		1	18	LQ0	PI12		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0220	NITRATO DE UREA humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	18	LQ0	P406		MP2					1					S17	
0221	CABEZAS MILITARES PARA TORPEDOS con carga explosiva	1	1.1D		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0222	NITRATO AMÓNICO con más del 0.2 % de materia combustible (incluyendo cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono), con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (b)(c)	PP47	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0223	ABONOS A BASE DE NITRATO AMONICO cuya tendencia a la explosión sea superior a la del nitrato amónico con un contenido del 0.2 % de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)	PP47	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1	
0224	AZIDA DE BARIO seca o humedecida con menos del 50 % en peso, de agua	1	1.1A		1+6.1		LQ0	P110 (b)	PP42	MP20						0	V2 V3	CV1 CV2 CV3 CV28		S1	
0225	REFORZADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES) CON DETONADOR	1	1.1B		1		LQ0	P133	PP69	MP23						1	V2	CV1 CV2 CV3		S1	
0226	CICLOTETRAMETILEN-TRANTRAMINA (OCTÓGENO, HMX) HUMEDECIDA con un mínimo del 15 % en peso, de agua	1	1.1D		1	266	LQ0	P112 (a)	PP45	MP20						1	V2	CV1 CV2 CV3		S1	
0234	DINITRO-o-CRESOLATO SÓDICO seco o humedecido con menos del 15 % en peso, de agua	1	1.3C		1	15	LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0234	DINITRO-o-CRESOLATO SÓDICO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1	15	LQ0	P406		MP2						1			CV13 CV28	S17 S20	
0235	PICRAMATO SÓDICO seco o humedecido con menos del 20 %, en peso, de agua	1	1.3C		1		LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1		
0236	PICRAMATO DE CIRCONIO seco o humedecido con menos del 20 %, en peso, de agua	1	1.3C		1		LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3	S1		
0237	MECHA DETONANTE PERFILADA	1	1.4D		1.4		LQ0	P138		MP21						2	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0238	COHETES LANZACABOS	1	1.2G		1		LQ0	P130		MP23 MP24						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0240	COHETES LANZACABOS	1	1.3G		1		LQ0	P130		MP23 MP24						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0241	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO E	1	1.1D		1	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B10	MP20						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0242	CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	1	1.3C		1		LQ0	P130	MP22						1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0243	MUNICIONES INCENDIARIAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2H		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0244	MUNICIONES INCENDIARIAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3H		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0245	MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2H		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0246	MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3H		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0247	MUNICIONES INCENDIARIAS en forma de líquido o gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3J		1		LQ0	P101		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0248	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2L		1	274	LQ0	P144	PP77	MP1						0	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1	
0249	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3L		1	274	LQ0	P144	PP77	MP1						0	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1	
0250	PROPULSORES CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga expulsora	1	1.3L		1		LQ0	P101		MP1						0	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1	
0254	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0255	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1	1.4B		1.4		LQ0	P131		MP23						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0257	ESPOLETAS DETONANTES	1	1.4B		1.4		LQ0	P141		MP23						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0266	OCTOLITA (OCTOL) seca o humedecida con menos del 15 % en peso, de agua	1	1.1D		1		LQ0	P112		MP20						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0267	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1	1.4B		1.4		LQ0	P131	PP68	MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0268	REFORZADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES) CON DETONADOR	1	1.2B		1		LQ0	P133	PP69	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0271	CARGAS PROPULSORAS	1	1.1C		1		LQ0	P143	PP76	MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0272	CARGAS PROPULSORAS	1	1.3C		1		LQ0	P143	PP76	MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0275	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1	1.3C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0276	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1	1.4C		1.4		LQ0	P134 LP102		MP22					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0277	CARTUCHOS DE PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO	1	1.3C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0278	CARTUCHOS DE PERFORACIÓN PARA POZOS DE PETRÓLEO	1	1.4C		1.4		LQ0	P134 LP102		MP22					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0279	CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	1	1.1C		1		LQ0	P130	MP22						1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0280	PROPULSORES	1	1.1C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0281	PROPULSORES	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0282	NITROGUANIDINA (PICRITA) seca o humedecida con menos del 20 %, en peso, de agua	1	1.1D		1		LQ0	P112	MP20						1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	
0283	REFORZADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES) sin detonador	1	1.2D		1		LQ0	P132	MP21						1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0284	GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva	1	1.1D		1		LQ0	P141	MP21						1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0285	GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	P141	MP21						1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0286	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.1D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0287	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPRO-PULSADOS con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0288	MECHA DETONANTE PERFILADA	1	1.1D		1		LQ0	P138		MP21						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0289	MECHA DETONANTE flexible	1	1.4D		1.4		LQ0	P139	PP71 PP72	MP21						2	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0290	MECHA DETONANTE con envoltura metálica	1	1.1D		1		LQ0	P139	PP71	MP21						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0291	BOMBAS con carga explosiva	1	1.2F		1		LQ0	P130		MP23						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0292	GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva	1	1.1F		1		LQ0	P141		MP23						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0293	GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva	1	1.2F		1		LQ0	P141		MP23						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		
0294	MINAS con carga explosiva	1	1.2F		1		LQ0	P130		MP23						1	V2	CV1 CV2 CV3	S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0295	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.2F		1		LQ0	PI30	MP23	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0296	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1	1.1F		1		LQ0	PI34 LP102	MP23	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0297	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.4G		1.4		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP23					2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0299	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1	1.3G		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0300	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.4G		1.4		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP23					2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0301	MUNICIONES LACRÍMOGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.4G		1.4+ 6.1+8		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP23					2	V2			CV1 CV2 CV3 CV28	S1	
0303	MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.4G		1.4+8	204	LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP23					2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0305	PÓLVORA DE DESTELLOS (FOTOPOLVORA)	1	1.3G		1		LQ0	P113	PP49	MP20					1	V2 V3			CV1 CV2 CV3	S1	
0306	TRAZADORES PARA MUNICIONES	1	1.4G		1.4		LQ0	P133	PP69	MP23					2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0312	CARTUCHOS DE SEÑALES	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0313	SEÑALES FUMÍGENAS	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0314	ENCENDEDORES	1	1.2G		1		LQ0	P142		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0315	ENCENDEDORES	1	1.3G		1		LQ0	P142		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0316	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1	1.3G		1		LQ0	P141		MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0317	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1	1.4G		1.4		LQ0	P141		MP23					2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0318	GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	1	1.3G		1		LQ0	PI41		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0319	CEBOS TUBULARES	1	1.3G		1		LQ0	PI33		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0320	CEBOS TUBULARES	1	1.4G		1.4		LQ0	PI33		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0321	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.2E		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0322	PROPULSORES CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga expulsora	1	1.2L		1		LQ0	PI01		MP1					0	V2	CV1 CV2 CV3 CV4			S1	
0323	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1	1.4S		1.4		LQ0	PI34 LP102		MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0324	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.2F		1		LQ0	PI30		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0325	ENCENDEDORES	1	1.4G		1.4		LQ0	PI42		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0326	CARTUCHOS PARA ARMAS SIN BALA	1	1.1C		1		LQ0	P130		MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0327	CARTUCHOS PARA ARMAS SIN BALA o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, SIN BALA	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0328	CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0329	TORPEDOS con carga explosiva	1	1.1E		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0330	TORPEDOS con carga explosiva	1	1.1F		1		LQ0	P130		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0331	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS) TIPO B	1	1.5D		1.5	268 617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP64 PP65	MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0332	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS) TIPO E	1	1.5D		1.5	268 617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65	MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0333	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1	1.1G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0334	ARTIFICIOS DE PIRO-TECNIA	1	1.2G		1		LQ0	P135	MP23 MP24						1	V2 V3			CV1 CV2 CV3	S1	
0335	ARTIFICIOS DE PIRO-TECNIA	1	1.3G		1		LQ0	P135	MP23 MP24						1	V2 V3			CV1 CV2 CV3	S1	
0336	ARTIFICIOS DE PIRO-TECNIA	1	1.4G		1.4		LQ0	P135	MP23 MP24						2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0337	ARTIFICIOS DE PIRO-TECNIA	1	1.4S		1.4		LQ0	P135	MP23 MP24						4	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0338	CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, SIN BALA	1	1.4C		1.4		LQ0	P130	MP22						2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0339	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1	1.4C		1.4		LQ0	P130	MP22						2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0340	NITROCELULOSA seca o humedecida con menos del 25 % en peso, de agua (o de alcohol)	1	1.1D		1		LQ0	P112 (a) (b)	MP20						1	V2 V3			CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0341	NITROCELULOOSA no modificada o plastificada con menos del 18 %, en peso, de plastificante	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (b)		MP20						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0342	NITROCELULOOSA HUMEDIFICADA con un mínimo del 25 %, en peso, de alcohol	1	1.3C		1	105	LQ0	PI14 (a)	PP43	MP20						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0343	NITROCELULOOSA PLASTIFICADA con un mínimo del 18 %, en peso, de plastificante	1	1.3C		1	105	LQ0	PI11		MP20						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0344	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.4D		1.4		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP21						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0345	PROYECTILES inertes con trazador	1	1.4S		1.4		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP23						4	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0346	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.2D		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP21						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0347	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4D		1.4		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP21						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0348	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.4F		1.4		LQ0	PI30		MP23						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0349	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2						4	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0350	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4B		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0351	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4C		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0352	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4D		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0353	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4G		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0354	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1L		1	178 274	LQ0	P101		MP1						0	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1	
0355	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2L		1	178 274	LQ0	P101		MP1						0	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0356	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.3L		1	178 274	LQ0	P101		MP1						0	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1	
0357	MATERIAS EXPLOSIVAS N.E.P.	1	1.1L		1	178 274	LQ0	P101		MP1						0	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1	
0358	MATERIAS EXPLOSIVAS N.E.P.	1	1.2L		1	178 274	LQ0	P101		MP1						0	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1	
0359	MATERIAS EXPLOSIVAS N.E.P.	1	1.3L		1	178 274	LQ0	P101		MP1						0	V2		CV1 CV2 CV3 CV4	S1	
0360	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS (para voladuras)	1	1.1B		1		LQ0	P131		MP23						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0361	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS (para voladuras)	1	1.4B		1.4		LQ0	P131		MP23						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0362	MUNICIONES DE EJERCICIOS	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0363	MUNICIONES PARA ENSAYOS	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0364	DETONADORES PARA MUNICIONES	1	1.2B		1		LQ0	P133		MP23						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0365	DETONADORES PARA MUNICIONES	1	1.4B		1.4		LQ0	P133		MP23						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0366	DETONADORES PARA MUNICIONES	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23						4	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0367	ESPOLETAS DETONANTES	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23						4	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0368	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23						4	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0369	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPRO-PULSADOS con carga explosiva	1	1.1F		1		LQ0	P130		MP23						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0370	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPRO-PULSADOS con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0371	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPRO-PULSADOS con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0372	GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	1	1.2G		1		LQ0	P141		MP23						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0373	ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24						4	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0374	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1	1.1D		1		LQ0	P134 LP102		MP21						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0375	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1	1.2D		1		LQ0	P134 LP102		MP21						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0376	CEBOS TUBULARES	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23						4	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0377	CEBOS A PERCUSIÓN	1	1.1B		1		LQ0	P133		MP23						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0378	CEBOS A PERCUSIÓN	1	1.4B		1.4		LQ0	P133		MP23						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0379	CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE	1	1.4C		1.4		LQ0	P136		MP22					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0380	OBJETOS PIROFÓRICOS	1	1.2L		1		LQ0	P101		MP1					0	V2	CV1 CV2 CV3 CV4			S1	
0381	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1	1.2C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0382	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.	1	1.2B		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0383	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	1	1.4B		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0384	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0385	5-NITROBENZOTRIAZO	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0386	ÁCIDO TRINITROBENCENO-SULFÓNICO	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)	PP26	MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0387	TRINITROFLUORENONA	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0388	MEZCLAS DE TRINITROLUENO (TNT) Y TRINITROBENCENO o MEZCLAS DE TRINITROLUENO EN MEZCLA (TNT) Y HEXANITROESTILBENO	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0389	MEZCLAS DE TRINITROLUENO (TNT) CON TRINITROBENCENO Y HEXANITROESTILBENO	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0390	TRITONAL	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0391	MEZCLAS DE CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA (CICLONITA; HEXÓGENO; RDX) Y CICLOTETRAMETILENTRINITRAMINA (OCTÓGENO; HMX) HUMEDICIDAS con un mínimo del 15 % en peso, de agua, o DESENSIBILIZADAS con un mínimo del 10 % en peso, de flemador	1	1.1D		1	266	LQ0	P112 (a)(b)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0392	HEXANITROESTILBENO	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0393	HEXOTONAL	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (b)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0394	TRINITRORSORCINOL (TRINITRORSORCINA; ÁCIDO ESTÉFICO) HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (a)	PP26	MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0395	PROPULSORES DE PROPULSANTE LÍQUIDO	1	1.2J		1		LQ0	PI01		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0396	PROPULSORES DE PROPULSANTE LÍQUIDO	1	1.3J		1		LQ0	PI01		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0397	COHETES AUTOPROPULSADOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva	1	1.1J		1		LQ0	PI01		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0398	COHETES AUTOPROPULSADOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva	1	1.2J		1		LQ0	PI01		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0399	BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	1	1.1J		1		LQ0	P101		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0400	BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	1	1.2J		1		LQ0	P101		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0401	SULFURO DE DIPCRILO seco o humedecido con menos del 10 %, en peso, de agua	1	1.1D		1		LQ0	P112		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	
0402	PERCLORATO AMÓNICO	1	1.1D		1	152	LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	
0403	BENGALAS AÉREAS	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0404	BENGALAS AÉREAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0405	CARTUCHOS DE SEÑALES	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0406	DINITROSOBENCENO	1	1.3C		1		LQ0	P114 (b)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0407	ÁCIDO TETRAZOL-1-ACÉTICO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114 (b)	MP20						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1		
0408	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de seguridad	1	1.1D		1		LQ0	P141	MP21						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1		
0409	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de seguridad	1	1.2D		1		LQ0	P141	MP21						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1		
0410	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de seguridad	1	1.4D		1.4		LQ0	P141	MP21						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1		
0411	TETRAINITRATO DE PENTAERITRITA (TNPE, TETRAINITRATO DE PENTAERITRITO) con un mínimo del 7 %, en peso, de cera	1	1.1D		1	131	LQ0	P112 (b)(c)	MP20						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1		
0412	CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	1	1.4E		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	V2		CV1 CV2 CV3	S1		
0413	CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA	1	1.2C		1		LQ0	P130	MP22						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0414	CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	1	1.2C		1		LQ0	P130	MP22						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0415	CARGAS PROPULSORAS	1	1.2C		1		LQ0	P143	MP22						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0417	CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1	1.3C		1		LQ0	P130	MP22						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0418	BENGALAS DE SUPERFICIE	1	1.1G		1		LQ0	P135	MP23						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0419	BENGALAS DE SUPERFICIE	1	1.2G		1		LQ0	P135	MP23						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0420	BENGALAS AÉREAS	1	1.1G		1		LQ0	P135	MP23						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0421	BENGALAS AÉREAS	1	1.2G		1		LQ0	P135	MP23						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0424	PROYECTILES inertes con trazador	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	MP23 LI						1	1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0425	PROYECTILES inertes con trazador	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0426	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.2F		1		LQ0	P130		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0427	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0428	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.1G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0429	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0430	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0431	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0432	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0433	GALLETA HUMIDIFICADA con un mínimo del 17 % en peso, de alcohol	1	1.1C		1	266	LQ0	P111		MP20					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0434	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0435	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0436	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga expulsora	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0437	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga expulsora	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0438	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga expulsora	1	1.4C		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0439	CARGAS HUECAS, sin detonador	1	1.2D		1		LQ0	P137	PP70	MP21					1	V2			CV1 CV2 CV3	S1	
0440	CARGAS HUECAS, sin detonador	1	1.4D		1.4		LQ0	P137	PP70	MP21					2	V2			CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0441	CARGAS HUECAS, sin detonador	1	1.4S		1.4		LQ0	P137	PP70	MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0442	CARGAS HUECAS INDUSTRIALES, sin detonador	1	1.1D		1		LQ0	P137		MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0443	CARGAS HUECAS INDUSTRIALES, sin detonador	1	1.2D		1		LQ0	P137		MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0444	CARGAS HUECAS INDUSTRIALES, sin detonador	1	1.4D		1.4		LQ0	P137		MP21					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0445	CARGAS HUECAS INDUSTRIALES, sin detonador	1	1.4S		1.4		LQ0	P137		MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0446	VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS Y SIN CEBO	1	1.4C		1.4		LQ0	P136		MP22					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0447	VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS Y SIN CEBO	1	1.3C		1		LQ0	P136		MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0448	ÁCIDO 5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACÉTICO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114 (b)		MP20					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0449	TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con o sin carga explosiva	1	1.1J		1		LQ0	P101		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0450	TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con cabeza inerte	1	1.3J		1		LQ0	P101		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0451	TORPEDOS con carga explosiva	1	1.1D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0452	GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	1	1.4G		1.4		LQ0	P141		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0453	COHETES LANZACABOS	1	1.4G		1.4		LQ0	P130		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0454	ENCENDEDORES	1	1.4S		1.4		LQ0	P142		MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0455	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1	1.4S		1.4		LQ0	P131	PP68	MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0456	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1	1.4S		1.4		LQ0	P131		MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0457	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1	1.1D		1		LQ0	P130		MP2I						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0458	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1	1.2D		1		LQ0	P130		MP2I						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0459	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1	1.4D		1.4		LQ0	P130		MP2I						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0460	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23						4	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0461	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.	1	1.1B		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0462	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1C		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0463	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1D		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0464	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1E		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0465	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1F		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0466	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2C		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0467	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2D		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0468	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2E		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0469	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2F		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0470	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.3C		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0471	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4E		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0472	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4F		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0473	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.1A		1	178 274	LQ0	P101		MP2						0	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0474	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.1C		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	
0475	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.1D		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	
0476	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.1G		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	
0477	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.3C		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	
0478	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.3G		1	178 274	LQ0	P101		MP2						1	V2 V3		CV1 CV2 CV3	S1	
0479	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.4C		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	
0480	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.4D		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2						2	V2		CV1 CV2 CV3	S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0481	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0482	MATERIAS EXPLOSIVAS MUY POCO SENSIBLES (SUSTANCIAS EM), N.E.P.	1	1.5D		1.5	178 274	LQ0	P101		MP2					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0483	CICLOTETRAMETILEN-TRANITRAMINA (CICLO-NITA; RDX; HEXÓGENO) DESENSIBILIZADA	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	
0484	CICLOTETRAMETILEN-TRANITRAMINA (OCTÓ-GENO; HMX) DESENSIBILIZADA	1	1.1D		1		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	
0485	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.4G		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	V2 V3	CV1 CV2 CV3			S1	
0486	OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE POCO SENSIBLES (OBJETOS EEPS)	1	1.6N		1.6		LQ0	P101		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0487	SEÑALES FUMÍGENAS	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0488	MUNICIONES DE EJERCICIOS	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0489	DINITROGLICOLURIO (DINGU)	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0490	NITROTRIAZOLONA (NTO)	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		
0491	CARGAS PROPULSORAS	1	1.4C		1.4		LQ0	PI43	PP76	MP22					2	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0492	PETARDOS DE FERRO-CARRIL	1	1.3G		1		LQ0	PI35		MP23					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0493	PETARDOS DE FERRO-CARRIL	1	1.4G		1.4		LQ0	PI35		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0494	PERFORADORES DE CARGA HUECA para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	1	1.4D		1.4		LQ0	PI01		MP21					2	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0495	PROPULSANTE, LÍQUIDO	1	1.3C		1	224	LQ0	PI15	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3		S1		
0496	OCTONAL	1	1.1D		1		LQ0	PI12 (b)(c)		MP20					1	V2 V3	CV1 CV2 CV3		S1		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0497	PROPULSANTE, LÍQUIDO	1	1.1C		1	224	LQ0	PI15	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0498	PROPULSANTE, SÓLIDO	1	1.1C		1		LQ0	PI14 (b)		MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0499	PROPULSANTE, SÓLIDO	1	1.3C		1		LQ0	PI14 (b)		MP20					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0500	GRUPO DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS	1	1.4S		1.4		LQ0	PI31		MP23					4	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0501	PROPULSANTE, SÓLIDO	1	1.4C		1.4		LQ0	PI14 (b)		MP20					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0502	COHETES de cabeza inerte	1	1.2C		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP22					1	V2	CV1 CV2 CV3			S1	
0503	DISPOSITIVOS DE GAS PARA BOLSAS INFLABLES PIROTÉCNICAS o MODULOS DE BOLSAS INFLABLES PIROTÉCNICAS o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD PIROTÉCNICOS	1	1.4G		1.4	289	LQ0	PI35		MP23					2	V2	CV1 CV2 CV3			S1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
0504	1H-TETRAZOL	1	1.1D		1		LQ0	P112 (c)	PP48	MP20					1	V2 V3			CV1 CV2 CV3	S1	
1001	ACETILENO DISUELTO	2	4F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN	FL	2	V7			CV9 CV10	S2	239
1002	AIRE COMPRIMIDO	2	1A		2.2	292	LQ1	P200		MP9			CxBN (M)	AT	3				CV9 CV10		20
1003	AIRE LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3O		2.2+5.1		LQ0	P203		MP9	TP22		RxBN (M)	AT	3	V5 V7			CV9 CV11	S20	225
1005	AMONIACO ANHIDRO	2	2TC		2.3+8	23	LQ0	P200		MP9	T50		PxBH (M)	AT	1	V7			CV9 CV10 CV28	S7 S17	268
1006	ARGÓN COMPRIMIDO	2	1A		2.2		LQ1	P200		MP9			CxBN (M)	AT	3	V7			CV9 CV10		20
1008	TRIFLUORURO DE BORO COMPRIMIDO	2	1TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	AT	1	V7			CV9 CV10 CV28	S7 S17	268
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13B1)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)	AT	3	V7			CV9 CV10		20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1010	1,2-BUTADIENO INHIBIDO o 1,3-BUTADIENO INHIBIDO o MEZCLA DE 1,3-BUTADIENO E HIDROCARBUROS, INHIBIDO, que a 70 °C, tengan una tensión de vapor que no exceda de 1.1 Mpa (11 bar) y cuya peso volumétrica a 50 °C no sea inferior a 0,525 kg/l.	2	2F		2.1	618	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20		239	
1011	BUTANO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20	23		
1012	BUTILENOS EN MEZCLA o 1-BUTILENO o 2-TRANSBUTILENO o 2-CISBUTILENO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20	23		
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2	2A		2.2	584	LQ1	P200		MP9			PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10		20		
1014	OXÍGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA COMPRIMIDA	2	10		2.2+5.1		LQ0	P200		MP9			CxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10		25		
1015	DIÓXIDO DE CARBONO Y ÓXIDO NITROSO EN MEZCLA	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9			PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10		20		
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9			CxBN (M)	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	263		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1017	CLORO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9	T50	TP19	P22DH (M)	TE1	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17	268	
1018	CLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10		20	
1020	CLOROPENTAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10		20	
1021	1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10		20	
1022	CLOROTRIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9			PxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10		20	
1023	GAS DE HULLA COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	TE1	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	263	
1026	CIANÓGENO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TE1	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	263	
1027	CICLOPROPANO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20	23	
1028	DICLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10		20	
1029	DICLOROFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10		20	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1030	1,1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 152a)	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23	
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23	
1033	ÉTER METÍLICO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23	
1035	ETANO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23	
1036	ETILAMINA	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23	
1037	CLORURO DE ETILO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23	
1038	ETILENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN (M)	FL	2	V5 V7		CV9 CV11	S2 S17	223	
1039	ÉTER METILETÍLICO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23	
1040	ÓXIDO DE ETILENO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9				FL	1	V7		CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17		
1040	ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO hasta una presión máxima total de 1 Mpa (10 bar) a 50 °C	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9	TP20		PxBH (M)		1	V7		CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	263	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1041	ÓXIDO DE ETILENO Y DIOXIDO DE CARBONO EN MEZCLA, con más del 9 % pero un máximo del 87 % de óxido de etileno	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10		S2 S20	239	
1043	ABONOS EN SOLUCIÓN que contenga amoniaco no combinado	2			2.2	642															
1044	EXTINTORES DE INCENDIOS que contengan un gas comprimido o licuado	2	6A		2.2	2.25 594	LQ0	P003		MP9					3		CV9				
1045	FLUOR COMPRIMIDO	2	1TOC		2.3+ 5.1+8		LQ0	P200		MP9					1	V7	CV9 CV10 CV28		S7 S17		
1046	HELIO COMPRIMIDO	2	1A		2.2		LQ1	P200		MP9			CxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10				20
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28		S7 S17	268	
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	2	1F		2.1		LQ0	P200		MP9			CxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10		S2		23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TE1	AT	1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17	268
1051	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, con menos del 3 % de agua	6.1	TF1	I	6.1+3	603	LQ0	P200		MP2						0			CV13 CV28	S2 S9 S10 S17	
1052	FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P200		MP2	T10	TP2	L21DH (+)	TUJ14 TUJ34 TC1 TE1 TM3 TM5	AT	1			CV13 CV28	S17	886
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9			PxDH (M)	TE1	EL	1	V7		CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	263
1055	ISOBUTILENO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		EL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23
1056	CRIPTON COMPRIMIDO	2	1A		2.2		LQ1	P200		MP9			CxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20
1057	ENCENDEDORES o RECARGAS DE ENCENDEDORES (para cigarrillos) que contengan un gas inflamable	2	6F		2.1		LQ0	P205		MP9						2			CV9	S2	
1058	GASES LICUADOS no inflamables, con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9			PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1060	METILACETILENO Y PROPADIENO EN MEZCLA ESTABILIZADO como la mezcla P1, la mezcla P2	2	2F		2.1	581	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10		S2 S20		239
1061	METILAMINA ANHIDRA	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10		S2 S20		23
1062	BROMURO DE METILO	2	2T		2.3	23	LQ0	P200		MP9	T50		PxBH (M)	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28		S7 S17		26
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10		S2 S20		23
1064	METIL MERCAPTANO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxDH (M)	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28		S2 S7 S17		263
1065	NEÓN COMPRIMIDO	2	1A		2.2		LQ1	P200		MP9			CxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10				20
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	2	1A		2.2		LQ1	P200		MP9			CxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10				20
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DIOXIDO DE NITRÓGENO)	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28		S7 S17		265
1069	CLORURO DE NITROSILLO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1	V7	CV9 CV10 CV28		S7 S17		
1070	PROTÓXIDO DE NITRÓGENO	2	2O		2.2+5.1	584	LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10				25

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	TEI	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17		263
1072	OXÍGENO COMPRIMIDO	2	1O		2.2+5.1		LQ0	P200		MP9			CxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10			25
1073	OXIGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3O		2.2+5.1		LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN (M)	TU7 TU19	AT	3	V5 V7	CV9 CV11	S20		225
1075	GAS DE PETRÓLEO LICUADO	2	2F		2.1	274 583 639	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20		23
1076	FOSGENO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9			P22DH	TU17 TEI	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17		268
1077	PROPILENO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20		23
1078	GAS FRIGORÍFICO, N.E.P. (GAS REFRIGERANTE, N.E.P.), como la mezcla F1, la mezcla F2, la mezcla F3	2	2A		2.2	274 582	LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10			20
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9	T50	TP19	PxDH (M)	TEI	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17		268
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9			PxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10			20
1081	TETRAFLUOROETILENO INHIBIDO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9						2	V7	CV9 CV10	S2 S20		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1082	TRIFLUOROCLORETILENO INHIBIDO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBH (M)	TE1	FL	1	V7		CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	263
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23
1085	BROMURO DE VINILO INHIBIDO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	239
1086	CLORURO DE VINILO INHIBIDO O ESTABILIZADO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	239
1087	VINIL METIL ÉTER INHIBIDO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	239
1088	ACETAL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1089	ACETALDEHÍDO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	TP1 TP7		L4BN	FL	1					S2 S20	33
1090	ACETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1091	ACHITES DE ACETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1092	ACROLEÍNA INHIBIDA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3	MP8 MP17	MP8 MP17	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1				CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
1093	ACRILONITRILLO INHIBIDO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001	MP7 MP17	MP7 MP17	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1				CV13 CV28	S2 S19	336
1098	ALCOHOL ALÍLICO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602	MP8 MP17	MP8 MP17	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1				CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
1099	BROMURO DE ALIJO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001	MP7 MP17	MP7 MP17	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1				CV13 CV28	S2 S19	336
1100	CLORURO DE ALIJO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001	MP7 MP17	MP7 MP17	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1				CV13 CV28	S2 S19	336
1104	ACETATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	TP1	LGBF		FL	3				S2		30
1105	PENTANOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	TP1 TP29	LGBF		FL	2				S2 S20		33
1105	PENTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	TP1	LGBF		FL	3				S2		30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1106	AMILAMINAS	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH TE1 TE15	FL	2					S2 S20	338
1106	AMILAMINAS	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN	FL	3					S2	38
1107	CLORUROS DE AMILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1108	1-PENTENO (n-AMILENO)	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN	FL	1					S2 S20	33
1109	FORMIATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1110	n-AMILMETILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1111	AMIL MERCAPTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1112	NITRATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1113	NITRIL DE AMILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1114	BENZENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1120	BUTANOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1120	BUTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1125	n-BUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH TE1 TE15		FL	2				S2 S20	338
1126	1-BROMOBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1127	CLOROBUTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1128	FORMIATO DE n-BUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1129	BUTIRALDEHÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1130	ACHETE DE ALCANFOR	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1131	DISULFURO DE CARBONO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001	PP31	MP7 MP17	T14	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		FL	1				S2 S20	33
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L1,5BN		FL	1				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN	FL	2					S2 S20	33
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (no viscoso)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN	FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	33
1134	CLOROBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	30
1135	MONOCLORHIDRINA DEL GLICOL	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663	
1136	DESTILADOS DE ALQUITRÁN DE HULLA, INFLAMABLES	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB	FL	2					S2 S20	33
1136	DESTILADOS DE ALQUITRÁN DE HULLA, INFLAMABLES	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGFB	FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	1	3	640	LQ3	P001	MP7 MP17	TP1 TP8 TP27	L4BN	FL	1	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	S2 S20	33		
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	1	3	640	LQ3	P001	MP7 MP17	TP1 TP8 TP27	L1.5BN	FL	1	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	S2 S20	33		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN	FL	2					S2 S20	33	
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	FL	2					S2 S20	33	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (no viscosa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	30
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1139	SOLUCIONES PARA REVES-TIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	MP19		T2	TP1	L1,5BN	FL	3					S2	33
1139	SOLUCIONES PARA REVES-TIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	MP19		T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1143	ALDEHÍDO CROTÓNICO (CROTONALDEHÍDO) ESTABILIZADO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1				CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
1144	CROTONILENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11 TP2	L4BN		FL	1					S2 S20	339
1145	CICLOHEXANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4 TP1	LGBF		FL	2					S2 S20	33
1146	CICLOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7 TP1	LGBF		FL	2					S2 S20	33
1147	DECAHIDRONAFTALENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		FL	3					S2	30
1148	DIACETONA-ALCOHOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4 TP1	LGBF		FL	2					S2 S20	33
1148	DIACETONA-ALCOHOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LGBF		FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1149	ÉTERES BUTÍLICOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1150	1,2-DICLOROETILENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1152	DICLOROPENTANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1153	ÉTER DIETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1154	DIETILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH TE1 TE15	FL	2					S2 S20	338
1155	ÉTER DIETÍLICO (ÉTER ETÍLICO)	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN	FL	1					S2 S20	33
1156	DIETILCETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1157	DISOBUTILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1158	DIISOPROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	338
1159	ÉTER DIISOPROPÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1160	DIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	338
1161	CARBONATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1162	DIMETILDICLOROSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	X338
1163	DIMETILHIDRACINA ASIMÉTRICA	6.1	TTC	I	6.1+3+8		LQ0	P602	MP8 MP17	MP8 MP17	T14 TP13	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
1164	SULFURO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP2	L1.5BN		FL	2				S2 S20	33
1165	DIOXANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1166	DIOXOLANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1.5BN	FL	3					S2	33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	33
1170	ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) o ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) EN SOLUCIÓN	3	F1	II	3	144	LQ4	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1170	ETANOL EN SOLUCIÓN (ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN)	3	F1	III	3	144	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1171	ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1172	ACETATO DE ÉTER MONOETÍLICO DE ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1173	ACETATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1175	ETILBENCENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1176	BORATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1177	ACETATO DE ETILBUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1178	2-ETILBUTIRALDEHÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1179	ETIL BUTÍL ÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1180	BUTIRATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1181	CLOROACETATO DE ETILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63
1182	CLOROFORMIATO DE ETILO	6.1	THC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
1183	ETILDICLOROSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7 TP13	L10DH	TU14 TU23 TE1 TM2 TM3	FL	0	V1		CV23	S2 S20	X338
1184	DICLORURO DE ETILENO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1185	ETILENIMINA INHIBIDA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR4		MP2			L15CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663
1188	ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1189	ACETATO DEL ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1190	FORMIATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1191	ALDEHÍDOS OCTÍLICOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1192	LACTATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1193	ETILMETILCETONA (METIL-ETILCETONA)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1194	NITRITO DE ETILO EN SOLUCIÓN	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1195	PROPIONATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2				S2 S20		33
1196	ETILTRICLOROSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP2 TP13	L4BH TE1 TE15	FL	2				S2 S20		X338
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001	MP7 MP17				L4BN	FL	1				S2 S20		33
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001	MP7 MP17				L1,5BN	FL	1				S2 S20		33
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001	MP19	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN	FL	2				S2 S20		33
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	FL	2				S2 S20		33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (no viscosa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	30
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN	FL	3					S2	33
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	33
1198	FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN INFLAMABLE	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN	FL	3					S2	38

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1199	FURALDEHÍDOS	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH TE1 TE15	FL	2				CV13 CV28	S2 S9 S19	63
1201	ACHETE DE FUSEL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1201	ACHETE DE FUSEL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1202	COMBUSTIBLES PARA MOTORES DIESEL o GASÓLEO o ACEITE MINERAL PARA CALDEO LIGERO (cuyo punto de inflamación no sobrepase los 61 °C)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1202	COMBUSTIBLES PARA MOTORES DIESEL conforme a la norma EN 590:1993 o GASÓLEO o ACEITE MINERAL PARA CALDEO LIGERO con un punto de inflamación definido en la norma EN 590:1993	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	AT	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1202	COMBUSTIBLES PARA MOTORES DIESEL o GASÓLEO o ACEITE MINERAL PARA CALDEO LIGERO (cuyo punto de inflamación este comprendido entre 61 °C y 100 °C)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBV		AT	3				S2	30
1203	GASOLINA	3	F1	II	3	534	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	TU9	EL	2				S2 S20	33
1204	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con un 1 % como máximo de nitroglicerina	3	D	II	3		LQ0	P001 IBC02	PP5	MP2						2				S2 S20	
1206	HEPTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		EL	2				S2 S20	33
1207	HEXALDEHÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1208	HEXANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11 TP1 TP8	L4BN		FL	1				S2 S20		33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11 TP1 TP8	L1,5BN		FL	1				S2 S20		33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	163 640	LQ6	P001	PP1	MP19	T4 TP1 TP8	L1,5BN		FL	2				S2 S20		33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LCBF	FL	2					S2 S20	33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (no viscosa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	30
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN	FL	3					S2	33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	33
1212	ISOBUTANOL (ALCOHOL ISOBUTÍLICO)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1213	ACETATO DE ISOBUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	33
1214	ISOBUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP1	L4BH TE1 TE15	FL	2					S2 S20	338
1216	ISOOCETENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	33
1218	ISOPRENO INHIBIDO	3	F1	I	3		LQ3	P001	MP7 MP17	MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN	FL	1					S2 S20	339
1219	ISOPROPANOL (ALCOHOL ISOPROPÍLICO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	33
1220	ACETATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	33
1221	ISOPROPILAMINA	3	FC	I	3+8		LQ3	P001	MP7 MP17	MP7 MP17	T11	TP2	L10CH TE1	FL	1					S2 S20	338
1222	NITRATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2					S2 S20	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1223	QUEROSENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP2	LGBF	FL	3					S2 S20	30
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001	MP19	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN	FL	2					S2 S20	33
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF	FL	3					S2	30
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02	MP19	MP19	T11	TP2 TP27	L4BH TU15 TE1 TE15	FL	2					S2 S19	336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	3			CV13 CV28	S2	36
1229	ÓXIDO DE MESITILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1230	METANOL	3	FT1	II	3+6.1	279	LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336
1231	ACETATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1233	ACETATO DE METILAMINO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1234	METILAL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN	FL	2					S2 S20	33
1235	METILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	FL	2					S2 S20	338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1237	BUTIRATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1238	CLOROFORMATO DE METILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
1239	ÉTER METÍLICO MONO-CLORADO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
1242	METILCLOROSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7 TP13	L10DH	TU14 TU24 TE1 TM2 TM3	FL	0	V1		CV23	S2	X338
1243	FORMIATO DE METILO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		FL	1				S2 S20	33
1244	METILHIDRAZINA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
1245	METILISOBUTILCETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1246	METILISOPROPENILCETONA INHIBIDA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	339
1247	METACRILATO DE METILO MONOMERO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	339
1248	PROPIONATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	33
1249	METILPROPILCETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	33
1250	METILTRICLOROSILANO	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP13	L10CH	FL	1					S2 S20	X338
1251	METILVINILCETONA ESTABILIZADA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	FL	1				CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	639
1259	NÍQUEL CARBONILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3		MP2			L15CH	FL	1				CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1261	NITROMETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 R001	RR2	MP19						2				S2 S20	
1262	OCTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LCBF		FL	2				S2 S20	33
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	163	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		FL	1				S2 S20	33
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	163	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L1,5BN		FL	1				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	163 640	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN	FL	2					S2 S20	33
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (no viscosos)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19		T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa, pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN	FL	3					S2	33
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1264	PARALDEHIDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1265	PENTANATOS, líquidos	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN	FL	1					S2 S20	33
1265	PENTANATOS, líquidos	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T4	TP1	L1.5BN	FL	2					S2 S20	33
1266	PRODUCTOS DE PERUF-MERÍA que contengan disolventes inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN	FL	1					S2 S20	33
1266	PRODUCTOS DE PERUF-MERÍA que contengan disolventes inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L1.5BN	FL	1					S2 S20	33
1266	PRODUCTOS DE PERUF-MERÍA que contengan disolventes inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1266	PRODUCTOS DE PERUFUERVA que contengan disolventes inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1 TP8	LCBF	FL	2					S2 S20	33
1266	PRODUCTOS DE PERUFUERVA que contengan disolventes inflamables (no viscoso)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	30
1266	PRODUCTOS DE PERUFUERVA que contengan disolventes inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33
1266	PRODUCTOS DE PERUFUERVA que contengan disolventes inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	L1.5BN	FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1266	PRODUCTOS DE PERU- MERÍA que contengan disol- ventes inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LCGBF	FL	3					S2 S20	33
1267	PETRÓLEO BRUTO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001	MP7 MP17	MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN	FL	1					S2 S20	33
1267	PETRÓLEO BRUTO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001	MP7 MP17	MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L1.5BN	FL	1					S2 S20	33
1267	PETRÓLEO BRUTO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001	MP19	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN	FL	2					S2 S20	33
1267	PETRÓLEO BRUTO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1 TP8	LCGBF	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCGBF	FL	3					S2	30
1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L4BN	FL	1					S2 S20	33
1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP9 TP28	L1.5BN	FL	2					S2 S20	33
1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP9 TP28	LCGBF	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T4	TP1 TP9 TP29	LCGBF	FL	3					S2	30
1272	ACHEITE DE PINO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LCGBF	FL	3					S2	30
1274	n-PROPANOL (ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LCGBF	FL	2					S2 S20	33
1274	n-PROPANOL (ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LCGBF	FL	3					S2	30
1275	PROPIONALDEHÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T7	TP1	LCGBF	FL	2					S2 S20	33
1276	ACETATO DE n-PROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LCGBF	FL	2					S2 S20	33
1277	PROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP1	L4BH TE1 TE15	FL	2					S2 S20	338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1278	1-CLORO PROPANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		FL	2				S2 S20	33
1279	1,2-DICLOROPROPANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1280	ÓXIDO DE PROPILENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11 TP7	TP2 TP7	L1.5BN		FL	1				S2 S20	33
1281	FORMIATOS DE PROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1282	PIRIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		FL	2				S2 S20	33
1286	ACHITE DE COLOFONIA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		FL	1				S2 S20	33
1286	ACHITE DE COLOFONIA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L1.5BN		FL	1				S2 S20	33
1286	ACHITE DE COLOFONIA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001		MP19	T4	TP1	L1.5BN		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1286	ACHETE DE COLOFONIA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB	FL	2					S2 S20	33
1286	ACHETE DE COLOFONIA (no viscoso)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	30
1286	ACHETE DE COLOFONIA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33
1286	ACHETE DE COLOFONIA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN	FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1286	ACHETE DE COLOFONIA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN	FL	1					S2 S20	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L1,5BN	FL	1					S2 S20	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN	FL	2					S2 S20	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (no viscosa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF		FL	3				S2	30
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		FL	3				S2	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		FL	3				S2	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF		FL	3				S2	33
1288	ACHITE DE ESQUISTO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LCBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1288	ACHITE DE ESQUISTO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCGBF		FL	3				S2	30
1289	METILATO SÓDICO EN SOLUCIÓN alcohólica	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP8	L4BH TE1 TE15		FL	2				S2 S20	338
1289	METILATO SÓDICO EN SOLUCIÓN alcohólica	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		FL	3				S2	38
1292	SILICATO DE TETRAETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCGBF		FL	3				S2	30
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LCGBF		FL	2				S2 S20	33
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCGBF		FL	3				S2	30
1294	TOLUENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LCGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1295	TRICLOROSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T14	TP2 TP7 TP13	L10DH	TU14 TU25 TE1 TM2 TM3	FL	0		CV23	S2 S20		X338
1296	TRETIMILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2			S2 S20		338
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA, con un máximo del 50 % en peso, de trimetilamina	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1	L10CH	TU14 TE1	FL	1			S2 S20		338
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA, con un máximo del 50 % en peso, de trimetilamina	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2			S2 S20		338
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA, con un máximo del 50 % en peso, de trimetilamina	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		FL	3			S2		38
1298	TRIMETILCLOROSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	FL	2			S2 S20		X338
1299	TREMENTINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3				S2		30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1300	SUCEDANEO DE TREMENTINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
1300	SUCEDANEO DE TREMENTINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
1301	ACETATO DE VINILO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	339
1302	VINIL ETIL ÉTER INHIBIDO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN	FL	1					S2 S20	339
1303	CLORURO DE VINILIDENO INHIBIDO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T12 TP7	TP2 TP7	L4BN	FL	1					S2 S20	339
1304	VINIL ISOBUTIL ÉTER INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	339
1305	VINILTRICLOROSILANO INHIBIDO	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP13	L10CH TU14 TE1	FL	1					S2 S20	X338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA, (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001	MP19	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN	FL	2					S2 S20	33
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1 TP8	LCBF	FL	2					S2 S20	33
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (no viscosos)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	30
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN	FL	3					S2	33
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	33
1307	XILENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB	FL	2					S2 S20	33
1307	XILENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 Kpa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001	PP33	MP7 MP17			L4BN	FL	1					S2 S20	33
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 Kpa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001	PP33	MP7 MP17			L1.5BN	FL	1					S2 S20	33
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 Kpa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001 R001	PP33	MP19			L1.5BN	FL	2					S2 S20	33
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001 R001	PP33	MP19			LGFB	FL	2					S2 S20	33
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	F1	III	3		LQ7	P001 R001		MP19			LGFB	FL	3					S2	30
1309	ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	PP38 B2 B4	MP11			SGAN	AT	2						40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1309	ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP11			SGAV	AT	3		VV1				40
1310	PICRATO AMÓNICO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10 % en peso, de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1					S17	
1312	BORNEOL	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV1				40
1313	RESINATO CÁLCICO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV	AT	3		VV1				40
1314	RESINATO CÁLCICO FUNDIDO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC04 R001		MP11			SGAV	AT	3		VV1				40
1318	RESINATO DE COBALTO, PRECIPITADO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV	AT	3		VV1				40
1320	DINITROFENOL HUMIDIFICADO con un mínimo del 15 % en peso, de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1			CV28		S17 S20	
1321	DINITROFENOLATOS HUMIDIFICADOS con un mínimo del 15 % en peso, de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1			CV28		S17 S20	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1322	DINITROSORCINOL HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 % en peso, de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2						1				S17	
1323	FERROCERIO	4.1	F3	II	4.1	249	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN	AT	2						40
1324	PELÍCULAS DE SOPORTE NITROCELULOSICO revestido de gelatina (con exclusión de los desechos)	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 R001	PP15	MP11					3						
1325	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	F1	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T3		SGAN	AT	2						40
1325	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	F1	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1		SGAV	AT	3		VV1				40
1326	HAFNIO EN POLVO HUMIDIFICADO con un mínimo del 25 % de agua	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40 B2	MP11			SGAN	AT	2						40
1327	Heno, Paja o «busha» (falso)	4.1	F1																		
1328	HEXAMETILENOTETRAMINA	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV1				40
1330	RESINATO DE MANGANESO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV	AT	3		VV1				40

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1331	FÓSFOROS DISTINTOS DE LOS DE SEGURIDAD	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407	PP27	MP12						4						
1332	METALDEHÍDO	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3			VV1				40
1333	CERIO, en placas, lingotes o barras	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11					2							
1334	NAFTALENO BRUTO o NAFTALENO REFINADO	4.1	F1	III	4.1	501	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3			VV2				40
1336	NITROGUANIDINA HUMEDECIDA con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1						S17	
1337	NITROALMIDÓN HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1						S17	
1338	FOSFORO AMORFO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P410 IBC08 R001	B3	MP11			SGAV	AT	3			VV1				40
1339	HEPTASULFURO DE FOSFORO que no contenga fósforo blanco o amarillo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11			SGAN	AT	2							40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1340	PENTASULFURO DE FÓSFORO que no contenga fósforo blanco o amarillo	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		AT	0	V1		CV23		423
1341	SESQUISULFURO DE FÓSFORO que no contenga fósforo blanco o amarillo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11			SGAN		AT	2					40
1343	TRISULFURO DE FÓSFORO que no contenga fósforo blanco o amarillo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11			SGAN		AT	2					40
1344	TRINITROFENOL HUMIDIFICADO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2						1				S17	
1345	DESECHOS DE CAUCHO o RECORTES DE CAUCHO en forma de polvo o granos	4.1	F1	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN		AT	4					40
1346	SILICIO EN POLVO, AMORFO	4.1	F3	III	4.1	32	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		AT	3	VV1				40
1347	PICRATO DE PLATA HUMEDECIDO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP25 PP26	MP2						1				S17	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1348	DINITRO-o-CRESOLATO SÓDICO HUMEDECIDO con un mínimo del 15 % (peso) de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2						1			CV28	S17 S20	
1349	PICRAMATO DE SODIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2						1				S17	
1350	AZUFRE	4.1	F3	III	4.1	641	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP1	SGAV	AT	3		VV1				40
1352	TITANIO EN POLVO HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % (peso) de agua	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40 B2	MP11			SGAN	AT	2						40
1353	FIBRAS o TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.	4.1	F1	III	4.1	274 502	LQ9	P410 IBC08 R001	B3	MP11					3						
1354	TRINITROBENCENO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1					S17	
1355	ÁCIDO TRINITROBENZÓICO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1						S17

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1356	TRINITROTOLUENO (TOLITA, TNT) HUMEDECIDO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2						1				S17	
1357	NITRATO DE UREA HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	2.27	LQ0	P406		MP2						1				S17	
1358	CIRCONIO EN POLVO HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % (peso) de agua	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40 B2	MP11			SGAN	AT	2						40
1360	FOSFURO CÁLCICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1		V1		CV23 CV28	S2 S20	
1361	CARBÓN de origen animal o vegetal	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06	PP12	MP14			SGAN	AT	2		V1				40
1361	CARBÓN de origen animal o vegetal	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP14			SGAV	AT	4		V1	VV4			40
1362	CARBÓN ACTIVADO	4.2	S2	III	4.2	646	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP14			SGAV	AT	4		V1	VV4			40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1363	COPRA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					AT	3	V1	VV4			40
1364	DESECHOS GRASIENTOS DE ALGODÓN	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B6	MP14					AT	3	V1	VV4			40
1365	ALGODÓN HÚMEDO	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B6	MP14					AT	3	V1	VV4			40
1366	DIETILZINC	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PRI		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TCI TEI TMI	AT	0	V1			S20	X333
1369	p-NITROSODIMETILANILINA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		AT	2	V1				40
1370	DIMETILZINC	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PRI		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TCI TEI TMI	AT	0	V1			S20	X333

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1373	FIBRAS o TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL o VEGETAL o SINTÉTICOS, N.E.P. impregnados de aceite	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	P410 IBC08 R001	B3	MP14					AT	3	V1	VV4			40
1374	HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) NO ESTABILIZADA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC08	B2	MP14						2	V1				
1376	ÓXIDO DE HIERRO AGOTADO o HIERRO ESPONJOSO AGOTADO procedentes de la purificación del gas de hulla	4.2	S4	III	4.2	592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		AT	3	V1	VV4			40
1378	CATALIZADOR METÁLICO HUMEDECIDO con un exceso visible de líquido	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC01	PP39	MP14			SGAN		AT	2	V1				40
1379	PAPEL TRATADO CON ACHILES NO SATURADOS incompletamente seco (incluido el papel carbón)	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P410 IBC08 R001	B3	MP14					AT	3	V1	VV4			40
1380	PENTABORANO	4.2	ST3	I	4.2+6.1		LQ0	P601 PRI		MP2			L21DH	TU14 TCI TEI TMI	AT	0	V1		CV28	S20	333

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1381	FÓSFORO BLANCO o AMARILLO, SECO o BAJO AGUA o EN SOLUCIÓN	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503	LQ0	P405		MP2	T9	TP3	L10DH (+)	TUJ14 TUJ16 TUJ21 TE3	AT	0	V1	CV28	S20		46
1381	FÓSFORO BLANCO o AMARILLO, SECO	4.2	ST4	I	4.2+6.1	503	LQ0	P405		MP2	T9	TP3	L10DH (+)	TUJ14 TUJ16 TUJ21 TE3	AT	0	V1	CV28	S20		46
1382	SULFURO POTÁSICO ANHIDRO o SULFURO POTÁSICO con menos del 30 % de agua de cristalización	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1					40
1383	METAL PIRÓFORICO, N.E.P. o ALEACIÓN PIRÓFORICA, N.E.P.	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13						0	V1		S20		
1384	DITONITO SÓDICO (HIDROSULFETO SÓDICO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1					40
1385	SULFURO SÓDICO ANHIDRO o SULFURO SÓDICO con menos del 30 % de agua de cristalización	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1					40
1386	TORTA OLEAGINOSA con más del 1,5 % en peso de aceite y un máximo del 11 % en peso de humedad	4.2	S2	III	4.2	36	LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14				AT	3	V1	VV4				40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1389	AMALGAMA DE METALES ALCALINOS	4.3	W2	I	4.3	182 274	LQ0	P402 P403 PR1	MP2	MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	AT	1	V1	CV23	S2 S20	X423	
1390	AMIDAS DE METALES ALCALINOS	4.3	W2	II	4.3	182 274 505	LQ11	P410 IBC07	MP14	MP14			SGAN	AT	0	V1	CV23			423	
1391	DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS o DISPERSIÓN DE METALES ALCALINO-TÉRREOS	4.3	W1	I	4.3	182 183 274 282 506	LQ0	P402 PR1	MP2	MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	AT	1		CV23	S2 S20	X423	
1392	AMALGAMA DE METALES ALCALINO-TÉRREOS	4.3	W2	I	4.3	183 274 506	LQ0	P402 P403 IBC04	B1	MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	AT	1		CV23	S2 S20	X423	
1393	ALEACIÓN DE METALES ALCALINO-TÉRREOS, N.E.P.	4.3	W2	II	4.3	183 274 506	LQ11	P410 IBC07	B2	MP15			SGAN	AT	2	V1	CV23			423	
1394	CARBURO ALUMÍNICO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1	VV5	CV23		423	
1395	ALUMINIOFERROSILICIO EN POLVO	4.3	WT2	II	4.3+6.1		LQ11	P410 IBC05	PP40 B2	MP14			SGAN	AT	2	V1	CV23	CV23 CV28		462	
1396	ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	W2	II	4.3		LQ12	P410 IBC07	PP40 B2	MP14			SGAN	AT	2	V1	CV23			423	
1396	ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	V1	VV5	CV23		423	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1397	FOSFURO ALUMÍNICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1	507	LQ0	P403	MP2							1			CV23 CV28	S2 S20	
1398	ALUMINOSILICIO EN POLVO NO RECUBIERTO	4.3	W2	III	4.3	37	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		AT	3		VV5	CV23		423
1400	BARIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		AT	2		CV23			423
1401	CALCIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		AT	2		CV23			423
1402	CARBURO CÁLCICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2						1	V1	CV23	S2 S20		
1402	CARBURO CÁLCICO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		AT	2		VV5	CV23		423
1403	CIANAMIDA CÁLCICA con más del 0,1 % en peso de carburo cálcico	4.3	W2	III	4.3	38	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		AT	0	V1	CV23			423
1404	HIDRURO CÁLCICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403	MP2							1	V1	CV23	S2 S20		
1405	SILICIURO CÁLCICO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		AT	2	V1	VV7	CV23		423
1405	SILICIURO CÁLCICO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		AT	3	V1	VV5 VV7	CV23		423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explosión	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1407	CESIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2			L10CH (+)	TU2 TU14 TE5 TM2	AT	1			CV23	S2 S20	X423
1408	FERROSILICIO con el 30 % en peso o más, pero menos del 90 % en peso de silicio	4.3	WT2	III	4.3+6.1	39	LQ12	P003 IBC08 R001	PP20 B4	MP14			SGAN		AT	3	V1	VV1	CV23 CV28		462
1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	I	4.3	222 274 508	LQ0	P403		MP2						1			CV23	S2 S20	
1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	II	4.3	222 274 508	LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		AT	2	V1		CV23		423
1410	HIDRURO DE LITIO Y ALUMINIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2						1			CV23	S2 S20	
1411	HIDRURO DE LITIO Y ALUMINIO EN ÉTER	4.3	WF1	I	4.3+3		LQ0	P402 PR1		MP2						1			CV23	S2 S20	
1413	BOROHIDRURO DE LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2						1			CV23	S2 S20	
1414	HIDRURO DE LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2						1			CV23	S2 S20	
1415	LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	AT	1			CV23	S2 S20	X423
1417	LITOSILICIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		AT	2			CV23		423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	WS	I	4.3+4.2		LQ0	P403		MP2						1	V1	CV23	S2 S20		
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	WS	II	4.3+4.2		LQ11	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		AT	2	V1	CV23			423
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	WS	III	4.3+4.2		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN			3	V1	VV5 CV23			423
1419	FOSFURO DE MAGNESIO Y ALUMINIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2						1		CV23 CV28	S2 S20		
1420	ALEACIONES DE POTASIO METÁLICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	AT	1		CV23	S2 S20		X423
1421	ALEACIÓN LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS, N.E.P.	4.3	W1	I	4.3	182 274	LQ0	P402 PRI		MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	AT	1		CV23	S2 S20		X423
1422	ALEACIONES DE POTASIO Y SODIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2	T9	TP3 TP7	L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	AT	1		CV23	S2 S20		X423
1423	RUBIDO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2			L10CH (+)	TU2 TU14 TE5 TM2	AT	1		CV23	S2 S20		X423
1426	BOROHIDRURO SÓDICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2						1		CV23	S2 S20		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1427	HIDRURO SÓDICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2						1		CV23		S2 S20	
1428	SODIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2	T9	TP3 TP7	L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	AT	1		CV23		S2 S20	X423
1431	METILATO SÓDICO	4.2	SC4	II	4.2+8		LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		AT	2	V1				48
1432	FOSFURO SÓDICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2						1		CV23 CV28		S2 S20	
1433	FOSFUROS ESTÁNICOS	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2						1		CV23 CV28		S2 S20	
1435	CENIZAS DE ZINC	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		AT	3	VV5	CV23			423
1436	ZINC EN POLVO o ZINC EN GRANALLA	4.3	WS	I	4.3+4.2		LQ0	P403		MP2						1		CV23		S2 S20	
1436	ZINC EN POLVO o ZINC EN GRANALLA	4.3	WS	II	4.3+4.2		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		AT	2		CV23			423
1436	ZINC EN POLVO o ZINC EN GRANALLA	4.3	WS	III	4.3+4.2		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		AT	3	VV5	CV23			423
1437	HIDRURO DE CIRCONIO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11			SGAN		AT	2					40
1438	NITRATO ALUMÍNICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3	VW08	CV24			50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1439	DICROMATO AMÓNICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1442	PERCLORATO AMÓNICO	5.1	O2	II	5.1	152	LQ10	P002 IBC06	B2	MP2					AT	2	V6	VW08	CV24		50
1444	PERSULFATO AMÓNICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
1445	CLORATO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2	T4	TP1	SGAN	TU3	AT	2			CV24 CV28		56
1446	NITRATO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08 B4	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24 CV28		56
1447	PERCLORATO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2	T4	TP1	SGAN	TU3	AT	2			CV24 CV28		56
1448	PERMANGANATO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24 CV28		56
1449	PERÓXIDO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24 CV28		56
1450	BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 604	LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1451	NITRATO DE CESIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1452	CLORATO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2	VW08	CV24			50
1453	CLORITO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	AT	2		CV24			50
1454	NITRATO CÁLCICO	5.1	O2	III	5.1	208	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3	VW08	CV24			50
1455	PERCLORATO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	AT	2		CV24			50
1456	PERMANGANATO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2		CV24			50
1457	PERÓXIDO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2		CV24			50
1458	MEZCLA DE CLORATO Y BORATO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2		CV24			50
1458	MEZCLA DE CLORATO Y BORATO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAV	TU3		3	VW08	CV24			50
1459	CLORATO Y CLORURO MAGNÉSICO EN MEZCLA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2	T4	TP1	SGAV	TU3	AT	2	VW08	CV24			50
1459	CLORATO Y CLORURO MAGNÉSICO EN MEZCLA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T4	TP1	SGAV	TU3		3	VW08	CV24			50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1461	CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 605	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	AT	2	VW08	CV24			50
1462	CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 509 606	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2		CV24			50
1463	TRÍOXIDO DE CROMO ANHIDRO	5.1	OC2	II	5.1+8	510	LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	AT	2		CV24			58
1465	NITRATO DE DIDIMIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3	VW08	CV24			50
1466	NITRATO FÉRRICO III	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3	VW08	CV24			50
1467	NITRATO DE GUANIDINA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3	VW08	CV24			50
1469	NITRATO DE PLOMO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	AT	2		CV24 CV28			56
1470	PERCLORATO DE PLOMO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2	T4	TP1	SGAN	TU3	AT	2		CV24 CV28			56
1471	HIPOCLORITO DE LITIO SECO o MEZCLAS DE HIPOCLORITO DE LITIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	TU3	AT	2		CV24			50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1472	PERÓXIDO DE LITIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1473	BROMATO MAGNÉSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1474	NITRATO MAGNÉSICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
1475	PERCLORATO MAGNÉSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1476	PERÓXIDO MAGNÉSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 511	LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274 511	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O2	I	5.1	274	LQ0	P503 IBC05	B1	MP2						1			CV24 S20		
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	AT	3			CV24		50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAV	TU3		3		VW08	CV24		50
1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 608	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274 608	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3		3			CV24		50
1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3		3			CV24		50
1484	BROMATO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1485	CLORATO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1486	NITRATO POTÁSICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1487	MEZCLAS DE NITRATO POTÁSICO Y NITRITO SÓDICO	5.1	O2	II	5.1	607	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1488	NITRITO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1489	PERCLORATO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1490	PERMANGANATO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1491	PERÓXIDO POTÁSICO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06	B1	MP2						1			CV24	S20	
1492	PERSULFATO POTÁSICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
1493	NITRATOS DE PLATA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1494	BROMATO SÓDICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1495	CLORATO SÓDICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1496	CLORITO DE SODIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1498	NITRATO SÓDICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
1499	MEZCLAS DE NITRATO SÓDICO Y NITRATO POTÁSICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
1500	NITRITO DE SODIO	5.1	OT2	III	5.1+6.1		LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAN	TU3	AT	3			CV24 CV28		56
1502	PERCLORATO SÓDICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1503	PERMANGANATO SÓDICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3		2			CV24		50
1504	PERÓXIDO SÓDICO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC05	B1	MP2						1			CV24	S20	
1505	PERSULFATO SÓDICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
1506	CLORATO DE ESTRONCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1507	NITRATO DE ESTRONCIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
1508	PERCLORATO DE ESTRONCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1509	PERÓXIDO DE ESTRONCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1510	TETRAMETANO	5.1	OT1	I	5.1+6.1	609	LQ0	P602		MP2			L4BN TU28	TU3 TU28	AT	1	V5		CV24 CV28	S20	559
1511	UREA-PERÓXIDO DE HIDRÓGENO	5.1	OC2	III	5.1+8		LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	AT	3			CV24		58
1512	NITRITO DE ZINC Y AMONIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1513	CLORATO DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	AT	2		VW08	CV24		50
1514	NITRATO DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1515	PERMANGANATO DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
1516	PERÓXIDO DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1517	PICRAMATO DE CIRCONIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2						1				S17	
1541	CIANHIDRA DE LA ACETONA ESTABILIZADA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	669
1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
1545	ISOCIANATO DE ALILO INHIBIDO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	EL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	639
1546	ARSENIATO AMÓNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1547	ANILINA	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1548	CLORHIDRATO DE ANILINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
1549	COMPUESTO INORGÁNICO SÓLIDO DE ANTIMONIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
1550	LACTATO DE ANTIMONIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
1551	TARTRATO DE ANTIMONIO Y POTASIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
1553	ÁCIDO ARSÉNICO LÍQUIDO	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1554	ÁCIDO ARSÉNICO SÓLIDO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1555	BROMURO DE ARSÉNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1556	COMPUESTO LÍQUIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T4	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1556	COMPUESTO LÍQUIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T4	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1556	COMPUESTO LÍQUIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T4	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
1557	COMPUESTO SÓLIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T5	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1557	COMPUESTO SÓLIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T5	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1557	COMPUESTO SÓLIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T5	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
1558	ARSÉNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1559	PENTÓXIDO DE ARSÉNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1560	TRICLORURO DE ARSÉNICO	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P602		MP18	T14 TP2 TP13		L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1561	TRÍOXIDO DE ARSÉNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1562	POLVO ARSENIACAL	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1564	COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1564	COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9a	CV13 CV28	S9		60
1565	CIANURO BÁRICO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274 514	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274 514	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
1567	BERILIO EN POLVO	6.1	TF3	II	6.1+4.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		64
1569	BROMOACETONA	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P602		MP15	T10	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	EL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19		63
1570	BRUCINA	6.1	T2	I	6.1	43	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1571	AZIDA DE BARIO HUMEDECIDA con un mínimo del 50 % (peso) de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1	568	LQ0	P406		MP2						1			CV28	S17	
1572	ÁCIDO CACODÍLICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1573	ARSENIATO DE CALCIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1574	ARSENIATO CÁLCICO Y ARSENIATO CÁLCICO EN MEZCLA SÓLIDA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1575	CIANURO DE CALCIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1577	CLORODINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1577	CLORODINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1578	CLORONITROBENCENOS líquidos	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1578	CLORONITROBENCENOS sólidos	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1579	CLORHIDRATO DE 4-CLORO-o-TOLUIDINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60	
1580	CLOROPICRINA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
1581	BROMURO DE METILO Y CLOROPICRINA EN MEZCLA	2	2T		2.3		LQ0	P200		MP9	T50		PxBH (M)	TE1	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17	26	
1582	CLORURO DE METILO Y CLOROPICRINA EN MEZCLA	2	2T		2.3		LQ0	P200		MP9	T50		PxBH (M)	TE1	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17	26	
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274 515	LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274 515	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60	
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274 515	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9	60	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1585	ACETOARSENITO DE COBRE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1586	ARSENITO DE COBRE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1587	CIANURO DE COBRE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	47 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	47 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	47 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
1589	CLORURO DE CIANÓGENO INHIBIDO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9						1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17	
1590	DICLOROANILINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1590	DICLOROANILINAS SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1591	o-DICLOROBENCENO	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
1593	DICLOROMETANO	6.1	T1	III	6.1	516	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	B8	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
1594	SULFATO DE DIETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1595	SULFATO DE DIMETILO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17		668
1596	DINITROANILINAS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1597	DINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1597	DINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1598	DINITRO- <i>o</i> -CRESOL	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1599	DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1599	DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
1600	DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ0				T7	TP3	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	V4	CV13 CV28	S9 S19		60
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P	6.1	T2	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1602	COLORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1602	COLORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1602	COLORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
1603	BROMOACETATO DE ETILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19		63
1604	ETILENDIAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		FL	2			S2		83
1605	DIBROMURO DE ETILENO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1606	ARSENIATO FÉRRICO III	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1607	ARSENITO FÉRRICO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1608	ARSENIATO FERROSO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1611	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO EN MEZCLA	2	1T		2.3		LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	TE1	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17		26
1613	CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA (ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA), que contenga, como máximo, un 20 % de cianuro de hidrógeno	6.1	TF1	I	6.1+3	48	LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14 TP13		L15DH (+)	TU14 TU15 TE1	FL	0		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S10 S17		663
1614	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, con menos del 3 % de agua y absorbido en una materia porosa inerte	6.1	TF1	I	6.1+3	603	LQ0	P200		MP2						0		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S10 S17		
1616	ACETATO DE PLOMO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3.5, 6.8.4 (12)	4.3 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1617	ARSENIATO DE PLOMO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1618	ARSENITO DE PLOMO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1620	CIANURO DE PLOMO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1621	PÚRPURA DE LONDRES	6.1	T5	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1622	ARSENIATO DE MAGNESIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1623	ARSENIATO DE MERCURIO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1624	CLORURO DE MERCURIO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1625	NITRATO DE MERCURIO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1626	CIANURO DOBLE DE MERCURIO Y DE POTASIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1627	NITRATO DE MERCURIO I	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1629	ACETATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1630	CLORURO DE MERCURIO Y AMONIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1631	BENZOATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1634	BROMUROS DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1636	CIANURO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1637	GLUCONATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3.5, 6.8.4 (12)	4.3 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1638	YODURO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1639	NUCLEINATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1640	OLEATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1641	ÓXIDO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1642	OXICIANURO DE MERCURIO DESENSIBILIZADO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1643	YODURO DOBLE DE MERCURIO Y POTASIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1644	SALICILATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1645	SULFATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1646	TIOCIANATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1647	BROMURO DE METILO Y DIBROMURO DE ETILENO EN MEZCLA LÍQUIDA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1648	ACETONITRILLO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF	FL		2			S2 S20		33
1649	MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES	6.1	T3	I	6.1	162	LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TT6	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1650	beta-NAFTILAMINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1651	NAFTILTIOUREA	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1652	NAFTILUREA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1653	CIANURO DE NÍQUEL	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1654	NICOTINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02	MP15				L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60
1655	COMPUESTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH TU15 TE1	AT	1				CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1655	COMPUESTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60
1655	COMPUESTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b			CV13 CV28	S9	60
1656	CLORHIDRATO DE NICOTINA, líquida o CLORHIDRATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1	43	LQ17	P001 IBC02	MP15				L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60
1656	CLORHIDRATO DE NICOTINA sólido	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P001 IBC02	MP10				SGAH TU15 TE1 TE15	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60
1657	SAUCILATO DE NICOTINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1658	SULFATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1658	SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1659	TARTRATO DE NICOTINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1660	ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO (MONOXIDO DE NITRÓGENO)	2	ITOC		2.3+ 5.1+8		LQ0	P200		MP9						1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17	
1661	NITRO-ANILINAS (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1662	NITROBENCENO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1663	NITROFENOLES (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP3	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
1664	NITROTOLUENO LÍQUIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1664	NITROTOLUENO SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1665	NITROXILENO LÍQUIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1665	NITROXILENO SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1669	PENTACLOROETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1670	MERCAPTANO METÍLICO PERCLORADO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1671	FENOL SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T6	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1672	CLORURO DE FENILCARBIL- LAMINA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1673	FENILENDIAMINAS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1674	ACETATO DE FENILMERCÚRICO	6.1	T3	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1677	ARSENIATO DE POTASIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1678	ARSENITO DE POTASIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1679	CUPROCIANURO DE POTASIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1680	CIANURO DE POTASIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP13	S10AH (12)	TU15 TE1 (13)	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1683	ARSENITO DE PLATA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1684	CIANURO DE PLATA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1685	ARSENIATO DE SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1686	ARSENITO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	6.1	T4	II	6.1	43	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1686	ARSENITO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	6.1	T4	III	6.1	43	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
1687	AZIDA SÓDICA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10						2			CV13 CV28	S9 S19	
1688	CACODILATO DE SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1689	CIANURO DE SODIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP13	S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1690	FLUORURO DE SODIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
1691	ARSENITO DE ESTRONCIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1692	ESTRÍCININA o SALES DE ESTRÍCININA	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1693	MATERIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, LÍQUIDA, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1693	MATERIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, LÍQUIDA, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1693	MATERIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, SÓLIDA, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002		MP8 MP17			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1693	MATERIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, SÓLIDA, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1694	CIANURO DE BROMOBENCILO LÍQUIDOS	6.1	T1	I	6.1	138	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1694	CIANURO DE BROMOBENCILO SÓLIDO	6.1	T2	I	6.1	138	LQ0	P002		MP18	T14	TP2 TP13	S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1695	CLOROACETONA ESTABILIZADA	6.1	TTC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1697	CLOROACETOFENONA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1698	DIFENILAMINOCLOARSINA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P002		MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
1699	DIFENILCLOARSINA LÍQUIDA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	60
1699	DIFENILCLOARSINA SÓLIDA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	60
1700	VELAS LACRIMÓGENAS	6.1	TF3	II	6.1+4.1		LQ18	P600								2			CV13 CV28	S9 S19	
1701	BROMURO DE XILILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1702	TETRACLOROETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1704	DITIOFOSFATO DE TETRAETILO	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1707	COMPUESTO DE TALIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1708	TOLLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TU15	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1708	TOLLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TT1 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1709	TOLLUILEN-2,4-DIAMINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
1710	TRICLOROETILENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
1711	XILIDINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
1711	XILIDINAS SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1712	ARSENIATO DE ZINC o ARSENITO DE ZINC o ARSENIATO DE ZINC y ARSENITO DE ZINC EN MEZCLA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
1713	CIANURO DE ZINC	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
1714	FOSFURO DE ZINC	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2						1		CV23 CV28	S2 S20		
1715	ANHÍDRIDO ACÉTICO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		FL	2			S2		83
1716	BROMURO DE ACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2					80
1717	CLORURO DE ACETILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T8	TP2 TP12	L4BH TE1 TE15		FL	2			S2 S20	X338	
1718	FOSFATO ÁCIDO DE BUTILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
1719	LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.	8	C5	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		AT	2					80
1719	LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.	8	C5	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		AT	3					80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1722	CLOROFORMATO DE ALILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	668
1723	YODURO DE ALILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	338
1724	ALTRICLOROSILANO ESTABILIZADO	8	CFI	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		FL	2				S2	X839
1725	BROMURO DE ALUMINIO ANHIDRO	8	C2	II	8	588	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2						80
1726	CLORURO DE ALUMINIO ANHIDRO	8	C2	II	8	588	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2						80
1727	HIDRÓGENODIFLUORURO DE AMONIO SÓLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2						80
1728	AMILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2					X80
1729	CLORURO DE ANISOILO	8	C3	II	8		LQ23	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
1730	PENTACLORURO DE ANTIMONIO LÍQUIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					X80
1731	PENTACLORURO DE ANTIMONIO EN SOLUCIÓN	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
1731	PENTACLORURO DE ANTIMONIO EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1732	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2			CV13 CV28		86
1733	TRICLORURO DE ANTIMONIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			L4BN SGAN		AT	2					80
1736	CLORURO DE BENZOILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		AT	2					80
1737	BROMURO DE BENCILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68
1738	CLORURO DE BENCILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68
1739	CLOROFORMATO DE BENCILO	8	C9	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	AT	1				S20	88
1740	HIDRÓGENOSDIFLUORUROS, N.E.P.	8	C2	II	8	274 517	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		AT	2					80
1740	HIDRÓGENOSDIFLUORUROS, N.E.P.	8	C2	III	8	274 517	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		AT	3		VV9b			80
1741	TRICLORURO DE BORO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9						1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1742	COMPLEJO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2					80
1743	COMPLEJO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIONICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2					80
1744	BROMO o BROMO EN SOLUCIÓN	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P601 PR6		MP2	T22	TP2 TP10 TP12 TP13	L21DH (+)	TU14 TU33 TC5 TE1 TT2 TM3 TM5	AT	1			CV13 CV28	S17	886
1745	PENTAFLUORURO DE BROMO	5.1	OTC	I	5.1+ 6.1+8		LQ0	P200		MP2	T22	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU3 TE16	AT	1			CV24 CV28	S20	568
1746	TRIFLUORURO DE BROMO	5.1	OTC	I	5.1+ 6.1+8		LQ0	P200		MP2	T22	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU3 TE16	AT	1			CV24 CV28	S20	568
1747	BUTILTRICLOROSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		FL	2				S2	X83
1748	HIPOCLORITO DE CALCIO SECO o HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)	5.1	O2	II	5.1	589	LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2	2TOC		2.3+ 5.1+8		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TE1	AT	1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17	265	
1750	ÁCIDO CLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68	
1751	ÁCIDO CLOROACÉTICO SÓLIDO	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68	
1752	CLORURO DE CLORACETILO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14 TP13	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	668	
1753	CLOROFENILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2						X80
1754	ÁCIDO CLOROSULFÓNICO con o sin trióxido de azufre	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TE1	AT	1				S20		X88
1755	ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	C1	II	8	518	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2						80
1755	ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8	518	LQ19	P001 IBC02 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP12	L4BN		AT	3						80
1756	FLUORURO CRÓMICO III SÓLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2							80
1757	FLUORURO CRÓMICO III EN SOLUCIÓN	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1757	FLUORURO CRÓMICO III EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80	
1758	CLORURO DE CROMILO	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	AT	1					S20	X88	
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C10	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	AT	1					S20	88	
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C10	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN	AT	2						80	
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C10	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN	AT	3		VV9b				80	
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	AT	1					S20	88	
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN	AT	2						80	
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN	AT	3						80	
1761	CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						CV13 CV28	86
1761	CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN	AT	3						CV13 CV28	86

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1762	CICLOHEXENILTRICLOROXILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2					X80
1763	CICLOHEXILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2					X80
1764	ÁCIDO DICLORACÉTICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2					80
1765	CLORURO DE DICLORACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					X80
1766	DICLOROFENILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2					X80
1767	DIETILDICLOROSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		FL	2				S2	X83
1768	ÁCIDO DIFLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2					80
1769	DIFENILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2					X80
1770	BROMURO DE DIFENILMETILO	8	C10	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN	AT	2						80
1771	DODECILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2					X80
1773	CLORURO FÉRRICO III ANHIDRO	8	C2	III	8	590	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV9b				80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1774	CARGAS PARA EXTINGUIDORES DE INCENDIOS, líquido corrosivo	8	C11	II	8		LQ22	P001	PP4						2							
1775	ÁCIDO FLUOBÓRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80	
1776	ÁCIDO FLUORFOSFÓRICO ANHIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN	AT	2							80
1777	ÁCIDO FLUORSULFÓNICO	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	AT	1					S20		88
1778	ÁCIDO FLUOSILÍCICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN	AT	2							80
1779	ÁCIDO FÓRMICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2							80
1780	CLORURO DE FUMARILLO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2							80
1781	HEXADECILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2							X80
1782	ÁCIDO HEXAFLUORFOSFÓRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN	AT	2							80
1783	HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2							80
1783	HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3							80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Disposiciones para el embalaje en común	Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Instrucciones de transporte		Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales	Bultos			Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1784	HEXITRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2					X80	
1786	ÁCIDO FLUORHÍDRICO Y ÁCIDO SULFÚRICO EN MEZCLA	8	CT1	I	8+6.1		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU14 TE1 TT4	AT	1		CV13 CV28	S20		886	
1787	ÁCIDO IODHÍDRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80	
1787	ÁCIDO IODHÍDRICO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80	
1788	ÁCIDO BROMHÍDRICO	8	C1	II	8	519	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80	
1788	ÁCIDO BROMHÍDRICO	8	C1	III	8	519	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80	
1789	ÁCIDO CLORHÍDRICO	8	C1	II	8	520	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2					80	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1789	ÁCIDO CLORHÍDRICO	8	C1	III	8	520	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP12	L4BN	AT	3						80
1790	ÁCIDO FLUORHÍDRICO con más del 85 % de fluoruro de hidrógeno	8	CT1	I	8+6.1	640	LQ20	P601	RR1	MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10DH	AT	1		CV13 CV28			S17	886
1790	ÁCIDO FLUORHÍDRICO con más del 60 % y un máximo del 85 % de fluoruro de hidrógeno	8	CT1	I	8+6.1	640	LQ0	P802		MP2	T10	TP2 TP12 TP13	L21DH (+)	AT	1		CV13 CV28				86
1790	ÁCIDO FLUORHÍDRICO con un máximo del 60 % de fluoruro de hidrógeno	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02	RR1	MP15	T8	TP2 TP12	L4DH	AT	2		CV13 CV28				86
1791	HIPOCLORITO EN SOLUCIÓN	8	C9	II	8	521	LQ22	P001 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	AT	2						80
1791	HIPOCLORITO EN SOLUCIÓN	8	C9	III	8	521	LQ19	P001 IBC02 LP01 R001	B5	MP15	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	AT	3						80
1792	MONOCLORURO DE YODO	8	C1	II	8		LQ22	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	L4BN	AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1793	FOSEATO ÁCIDO DE ISOPROPILLO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
1794	SULFATO DE PLOMO con más del 3 % de ácido libre	8	C2	II	8	591	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2	VV9a					80
1796	ÁCIDO NITRANTE (ÁCIDO MIXTO) con más del 50 % de ácido nítrico	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN	AT	2						80
1796	ÁCIDO NITRANTE (ÁCIDO MIXTO) con menos del 50 % de ácido nítrico	8	CO1	I	8+5.1		LQ20	P001	MP8 MP17	MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	AT	1			CV24	S20		885
1798	ÁCIDO CLORHÍDRICO Y ÁCIDO NÍTRICO EN MEZCLA	8	COT																		
1799	NONILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T7	TP2 TP13	L4BN	AT	2						X80
1800	OCTADECITRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T7	TP2 TP13	L4BN	AT	2						X80
1801	OCTILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T7	TP2 TP13	L4BN	AT	2						X80
1802	ÁCIDO PERCLÓRICO con un máximo del 50 %, en peso, de ácido	8	CO1	II	8+5.1	522	LQ22	P001 IBC02	MP3	MP3	T7	TP2	L4BN	AT	2			CV24			85
1803	ÁCIDO FENOL-SULFÓNICO LÍQUIDO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1804	FENILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					X80
1805	ÁCIDO FOSFÓRICO LÍQUIDO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
1805	ÁCIDO FOSFÓRICO SÓLIDO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP01 R001	B3	MP10					AT	3	VV9b				
1806	PENTACLORURO DE FÓSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		AT	2					80
1807	ANHÍDRIDO FOSFÓRICO (PENTÓXIDO DE FÓSFORO)	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		AT	2					80
1808	TRIBROMURO DE FÓSFORO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					X80
1809	TRICLORURO DE FÓSFORO	6.1	TC3	I	6.1+8		LQ0	P001		MP18	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		668
1810	OXICLORURO DE FÓSFORO	8	C1	II	8		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					X80
1811	HIDRÓGENODIFLUORURO DE POTASIO	8	CT2	II	8+6.1		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAN		AT	2			CV13 CV28		86
1812	FLUORURO DE POTASIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1813	HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2						80
1814	HIDRÓXIDO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80
1814	HIDRÓXIDO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
1815	CLORURO DE PROPIONILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH TE1 TE15	FL	2					S2 S20	338
1816	PROPILTRICLOROSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN	FL	2					S2	X83
1817	CLORURO DE PIROSULFU-RILO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN	AT	2						X80
1818	TETRACLORURO DE SILICIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP7	L4BN	AT	2						X80
1819	ALUMINATO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80
1819	ALUMINATO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
1823	HIDRÓXIDO SÓDICO SÓLIDO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1824	HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80	
1824	HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80	
1825	MONÓXIDO DE SODIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2						80	
1826	ÁCIDO NITRANTE AGOTADO (ÁCIDO MIXTO RESIDUAL) con más del 50 % de ácido nítrico	8	C1	II	8	113	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN	AT	2						80	
1826	ÁCIDO NITRANTE AGOTADO (ÁCIDO MIXTO RESIDUAL) con menos del 50 % de ácido nítrico	8	CO1	I	8+5.1	113	LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	AT	1			CV24		S20	885	
1827	CLORURO DE ESTAÑO IV ANHIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						X80	
1828	CLORURO DE AZUFRE	8	C1	I	8		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	AT	1					S20	X88	
1829	TRÍOXIDO DE AZUFRE ESTABILIZADO	8	C1	I	8	623	LQ20	P001		MP8 MP17	T20	TP4 TP12 TP13 TP25 TP26	L10BH	AT	1					S20	X88	
1830	ÁCIDO SÚLFÚRICO con más del 51 % de ácido	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN	AT	2							80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1831	ÁCIDO SULFURICO FUMANTE	8	CT1	I	8+6.1		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	AT	1			CV13 CV28	S20	X886
1832	ÁCIDO SULFURICO AGOTADO	8	C1	II	8	113	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2					80
1833	ÁCIDO SULFUROSO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
1834	CLORURO DE SULFURO	8	C1	I	8		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TE1	AT	1				S20	X88
1835	HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
1836	CLORURO DE TIONILO	8	C1	I	8		LQ20	P802		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	AT	1				S20	X88
1837	CLORURO DE TIOFOSFORILO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					X80
1838	TETRACLORURO DE TITANIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T10	TP2 TP13	L4BN		AT	2					X80
1839	ÁCIDO TRICLORACÉTICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN	AT	2						80
1840	CLORURO DE ZINC EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1841	ALDEHIDATO AMÓNICO	9	MH1	III	9		LQ27	P002 IBC08 LP01 R001	B6	MP10			SGAV	AT	3	V1	VV3				90	
1843	DINITRO-o-CRESOLATO DE AMONIO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60	
1845	Dióxido de carbono sólido (Anhidrido carbonico, nieve carbónica)	9	MH1																			
1846	TETRACLORURO DE CARBONO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60	
1847	SULFURO POTÁSICO HIDRATADO con un mínimo del 30 % de agua de cristalización	8	C6	II	8	5.2.3	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			L4BN SGAN	AT	2							80
1848	ÁCIDO PROPIÓNICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3							80
1849	SULFURO SÓDICO HIDRATADO con un mínimo del 30 % de agua	8	C6	II	8	5.2.3	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	L4BN SGAN	AT	2							80
1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO TOXICO, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	2.21 2.74 6.01	LQ17	P001	PP6	MP15			L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60	

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	221 274 601	LQ19	P001 LP01 R001	PP6	MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
1854	ALEACIONES PIRÓFORICAS DE BARIO	4.2	S4	I	4.2		LQ0	P404		MP13						0	V1			S20	
1855	CALCIO PIRÓFORICO o ALEACIONES PIRÓFORICAS DE CALCIO	4.2	S4	I	4.2		LQ0	P404		MP13						0	V1			S20	
1858	HEXAFLUOROPROPILENO (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10				20
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO COMPRIMIDO	2	ITC		2.3+8		LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28		S7 S17		268
1860	FLUORURO DE VINILO INHIBIDO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10		S2 S20		239
1862	CROTONATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LCBF	FL	2				S2 S20		33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1865	NITRATO DE n-PROPIO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B7	MP19						2				S2 S20	
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TP1 TP8	L4BN		FL	1					S2 S20	33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TP1 TP8	L1,5BN		FL	1					S2 S20	33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001	PP1	MP19	T4 TP1 TP8	L1,5BN		FL	2					S2 S20	33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4 TP1 TP8	LCBF		FL	2					S2 S20	33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (no viscosa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2 TP1	LCBF		FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN	FL	3					S2	33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN	FL	3					S2	33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	33
1868	DECABORANO	4.1	FT2	II	4.1+6.1		LQ0	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN	AT	2				CV28		46
1869	MAGNESIO o ALEACIONES DE MAGNESIO, con más del 50 % de magnesio, en forma de gránulos, recortes o tiras	4.1	F3	III	4.1	59	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV	AT	3			VV1			40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1870	BOROHIDRURO POTÁSICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403	MP2							1			CV23	S2 S20		
1871	HIDRURO DE TITANIO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11			SGAN		AT	2						40
1872	DIÓXIDO DE PLOMO	5.1	OT2	III	5.1+6.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	AT	3			CV24 CV28			56
1873	ÁCIDO PERCLÓRICO con más del 50 % (peso), pero como máximo el 72 % (peso), de ácido	5.1	OC1	I	5.1+8	60	LQ0	P502	PP28	MP3	T10	TP1 TP12	L4DN(+)	TU3 TU28 TE16	AT	1			CV24	S20		558
1884	ÓXIDO DE BARIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9a	CV13 CV28	S9		60
1885	BENCIDINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60
1886	CLORURO DE BENCIL-DENO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60
1887	BROMOCLOROMETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1888	CLOROFORMO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60	
1889	BROMURO DE CIANÓGENO	6.1	TC2	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	668	
1891	BROMURO DE ETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02	B8	MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
1892	ETILDICLORARSINA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
1894	HIDRÓXIDO DE FENILMERCÚRICO	6.1	T3	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
1895	NITRATO DE FENILMERCÚRICO	6.1	T3	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
1897	TETRACLOROETILENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60	
1898	YODURO DE ACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1902	FOSFATO DE ÁCIDO DE DIISOCTILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	AT	1				S20		88
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15			L4BN	AT	2						80
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BN	AT	3						80
1905	ÁCIDO SELENICO	8	C2	I	8		LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN	AT	1				S20		88
1906	LODOS ÁCIDOS	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN	AT	2						80
1907	CAL SODADA con más del 4 % de hidróxido sódico	8	C6	III	8	62	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV9b				80
1908	CLORITO EN SOLUCIÓN	8	C9	II	8	521	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Sistemas móviles		Sistemas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1908	CLORITO EN SOLUCIÓN	8	C9	III	8	521	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	AT	3					80
1910	ÓXIDO CÁLCICO	8	C6																		
1911	DIBORANO COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9						1	V7		CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	23
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO EN MEZCLA	2	2F		2.1	228	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	22
1913	NEÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN (M)	TU19	AT	3	V5 V7		CV9 CV11	S20	22
1914	PROPIONATOS DE BUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB		FL	3				S2	30
1915	CICLOHEXANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB		FL	3				S2	30
1916	ÉTER 2,2'-DICLORODIETILICO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH TE1 TE15		FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1917	ACRILATO DE ETILO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		FL	2				S2 S20	339
1918	ISOPROPILBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1919	ACRILATO DE METILO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		FL	2				S2 S20	339
1920	NONANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
1921	PROPILEMINA INHIBIDA	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP2	T14	TP2 TP13	L15CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336
1922	PIRROLIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	338
1923	DITONITO CÁLCICO (HIDROSULFITO CÁLCICO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		AT	2	V1				40
1928	BROMURO DE METILMAGNESIO EN ÉTER ETÍLICO	4.3	WF1	I	4.3+3		LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2	FL	0	V1	CV23	S2 S20	X323	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1929	DITONITO POTÁSICO (HIDROSULFITO POTÁSICO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1					40	
1931	DITONITO DE ZINC (HIDROSULFITO DE ZINC)	9	MH1	III	9		LQ27	P002 IBC08 LP02 R001		MP10			SGAV	AT	3	V1	VV3				90	
1932	DESECHOS DE CIRCONIO	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1	VV4				40	
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T4	I	6.1	274 525	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66	
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T4	II	6.1	274 525	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60	
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T4	III	6.1	274 525	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP13 TP28	L4BH	AT	2			CV13 CV28	S9		60	
1938	ÁCIDO BROMOACÉTICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2							80
1939	OXIBROMURO DE FÓSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAN	AT	2							80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1940	ÁCIDO TIOLGLICÓLICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80
1941	DIBROMODIFLUOROMETANO	9	M11	III	9		LQ28	P001 LP01 R001		MP15	TP1	TP2	L4BN	AT	3		V1				90
1942	NITRATO AMÓNICO con un máximo del 0,2 % de materias combustibles (incluyendo las materias orgánicas expresadas en equivalentes de carbono), con exclusión de cualquier otra materia	5.1	O2	III	5.1	611	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3			VW08	CV24		50
1944	FÓSFOROS DE SEGURIDAD (con rascador, en cartones o cajas)	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4						
1945	FÓSFOROS DE CERA CON VÁSTAGO DE ALGODÓN CON CERA (VESTA)	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4						
1950	AEROSOLIOS	2	5A		2.2	190 625	LQ2	P204		MP9					3				CV9 CV12		
1950	AEROSOLIOS	2	5F		2.1	190 625	LQ2	P204		MP9					2				CV9 CV12	S2	
1950	AEROSOLIOS	2	5O		2.2+5.1	190 625	LQ2	P204		MP9					3				CV9 CV12		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1950	AEROSOL	2	5T		2.3	190 625	LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S7	
1950	AEROSOL	2	5TC		2.3+8	190 625	LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S7	
1950	AEROSOL	2	5TF		2.3+2.1	190 625	LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S2 S7	
1950	AEROSOL	2	5TFC		2.3+ 2.1+8	190 625	LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S2 S7	
1950	AEROSOL	2	5TO		2.3+ 5.1	190 625	LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S7	
1950	AEROSOL	2	5TOC		2.3+ 5.1+8	190 625	LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S7	
1951	ARGÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN (M)	TU19	AT	3	V5 V7		CV9 CV11	S20	22
1952	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA, con un máximo del 9 % de óxido de etileno	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9			PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P.	2	1TF		2.3+2.1	274	LQ0	P200	MP9				CxBH (M)	TU6 TE1	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17		263
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	2	1F		2.1	274	LQ0	P200	MP9				CxBN (M)		FL	2	V7	CV9 CV10	S2		23
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	2	1T		2.3	274	LQ0	P200	MP9				CxBH (M)	TU6 TE1	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17		26
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	2	1A		2.2	274 567	LQ1	P200	MP9				CxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10			20
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	2	1F		2.1		LQ0	P200	MP9				CxBN (M)		FL	2	V7	CV9 CV10	S2		23
1958	1.2-DICLORO-1.1.2.2-TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)	2	2A		2.2		LQ1	P200	MP9		T50		PxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10			20
1959	1.1-DIFLUORETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132a)	2	2F		2.1		LQ0	P200	MP9				PxBN (M)		FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20		239
1961	ETANO LÍQUIDO REFRIGERANTE	2	3F		2.1		LQ0	P203	MP9		T75		RxBN (M)	TU18	FL	2	V5 V7	CV9 CV11	S2 S17		223
1962	ETILENO COMPRIMIDO	2	1F		2.1		LQ0	P200	MP9				CxBN (M)		FL	2	V7	CV9 CV10	S2		23
1963	HELIO LÍQUIDO REFRIGERANTE	2	3A		2.2	593	LQ1	P203	MP9		T75		RxBN (M)	TU19	AT	3	V5 V7	CV9 CV11	S20		22

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1964	HIDROCARBUROS GASEOSOS EN MEZCLA COMPRIMIDA, N.E.P.	2	1F		2.1	274	LQ0	P200		MP9			CxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2	23
1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS EN MEZCLA, N.E.P. tales como mezcla A, A0, A01, A02, A1, B, B1, B2 o C	2	2F		2.1	274 583	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23
1966	HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1		LQ0	P203		MP9	T75	TP23	RxBN (M)	TU18	FL	2	V5 V7		CV9 CV11	S2 S17	223
1967	GAS INSECTICIDA TÓXICO, N.E.P.	2	2T		2.3	274	LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TU6 TE1	AT	1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17	26
1968	GAS INSECTICIDA, N.E.P.	2	2A		2.2	274	LQ1	P200		MP9			PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20
1969	ISOBUTANO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23
1970	CRIPTON LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN (M)	TU19	AT	3	V5 V7		CV9 CV11	S20	22

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL (de alto contenido en metano) COMPRIMIDO	2	1F		2.1		LQ0	P200		MP9			CxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2	23
1972	METANO LÍQUIDO REFRIGERADO o GAS NATURAL (de alto contenido en metano) LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN (M)		FL	2	V5 V7		CV9 CV11	S2 S17	223
1973	CLORODIFLUOMETANO Y CLOROPENTAFLUORETANO EN MEZCLA, de punto de ebullición constante, conteniendo aproximadamente el 49 % de clorodifluometano (GAS REFRIGERANTE R 502)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20
1974	CLORODIFLUOBROMOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12B1)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20
1975	MONÓXIDO DE NITRÓGENO Y TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (ÓXIDO NITRICO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO) EN MEZCLA	2	2TOC		2.3+ 5.1+8		LQ0	P200		MP9						1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17	
1976	OCTAFLUOROCICLUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1977	NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2	593	LQ1	P203	MP9		T75		RxBN (M)	AT	3	V5 V7	CV9 CV11	S20		22	
1978	PROPANO	2	2F		2.1		LQ0	P200	MP9		T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20		23	
1979	GASES RAROS EN MEZCLA COMPRIMIDOS	2	1A		2.2		LQ1	P200	MP9				CxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10			20	
1980	GASES RAROS Y OXIGENO EN MEZCLA COMPRIMIDO	2	1A		2.2	567	LQ1	P200	MP9				CxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10			20	
1981	GASES RAROS Y NITRÓGENO EN MEZCLA COMPRIMIDO	2	1A		2.2		LQ1	P200	MP9				CxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10			20	
1982	TETRAFLUORMETANO COMPRIMIDO (GAS REFRIGERANTE R 14; COMPRIMIDO)	2	1A		2.2		LQ1	P200	MP9				CxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10			20	
1983	1-CORO-2,2-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 133a)	2	2A		2.2		LQ1	P200	MP9		T50		PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10			20	
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2	2A		2.2		LQ1	P200	MP9				PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10			20	
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001	MP7 MP17		T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28	S2 S19		336	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1	FL	2		CV13 CV28		S2 S19		336	
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	3		CV13 CV28		S2		36	
1987	ALCOHOLES, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001		MP19	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		FL	2				S2 S20		33	
1987	ALCOHOLES, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	TP1 TP8 TP28	LGBF		FL	2					S2 S20		33
1987	ALCOHOLES, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	TP1 TP29	LGBF		FL	3					S2		30
1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE15	FL	1		CV13 CV28		S2 S19		336	
1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28		S2 S19		336	
1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	3		CV13 CV28		S2		36	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P.	3	F1	I	3	274	LQ3	P001	MP7 MP17	T11		L1.5BN		FL	1					S2 S20	33
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001	MP19	T7		L1.5BN		FL	2					S2 S20	33
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		FL	2					S2 S20	33
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		FL	3					S2	30
1990	BENZALDEHÍDO	9	M11	III	9		LQ28	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	T2	TP1	LGBV		AT	3	V1					90
1991	CLOROPRENO INHIBIDO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP6 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19		336
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TOXICO, N.E.P.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU15 TE1 TE15	FL	1			CV13 CV28	S2 S19		336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH TU15 TE1 TE15	FL	2				CV13 CV28	S2 S19	336
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH TU15 TE1 TE15	FL	3				CV13 CV28	S2	36
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP9	L4BN	FL	1					S2 S20	33
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP9	L1.5BN	FL	1					S2 S20	33
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN	FL	2					S2 S20	33
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (no viscoso)	3	F1	III	3	274 640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF	FL	3					S2	30
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	274 640	LQ7	P001 R001 LP01	MP19	MP19	T4	TP1 TP29	L4BN	FL	3					S2	33
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	274 640	LQ7	P001 R001 LP01	MP19	MP19	T4	TP1 TP29	L1,5BN	FL	3					S2	33
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	274 640	LQ7	P001 R001 LP01 IBC02	MP19	MP19	T4	TP1 TP29	LGBF	FL	3					S2	33
1994	HIERRO PENTACARBONILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3	MP2	MP2			L15CH TU14 TU15 TU31 TM3	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001		MP19	T3 TP29	L1,5BN		FL	2					S2 S20	33
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T3 TP29	LGBF		FL	2					S2 S20	33
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos (no viscosos)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T1 TP3	LGBF		FL	3					S2	30
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T1 TP3	L4BN		FL	3					S2	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa, pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T1	TP3	L1,5BN	FL	3					S2	33
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001 IBC02		MP19	T1	TP3	L4BN	FL	3					S2	33
2000	CELULOIDE en bloques, barras, hojas, tubos, etc. (con exclusión de los desechos)	4.1	F1	III	4.1	502	LQ9	P002 LP02 R001	PP7	MP11					3						

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2001	NAFENATOS DE COBALTO EN POLVO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV	AT	3		VV1				40
2002	DESECHOS DE CELULOIDE	4.2	S2	III	4.2	526 592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP8 B3	MP14					3	V1					
2003	ALQUILIOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P. o ARILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	AT	0	V1				S20	X333
2004	DIAMIDA MAGNÉSICA	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN	AT	2	V1					40
2005	DIFENILMAGNESIO	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P404		MP2			L21DH	AT	0	V1				S20	X333
2006	PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA, QUE EXPERIMENTEN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S2	III	4.2	274 528	LQ0	P002 R001		MP14					3	V1					
2008	CIRCONIO EN POLVO SECO	4.2	S4	I	4.2	524 540	LQ0	P404		MP13					0	V1	VV4			S20	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2008	CIRCONIO EN POLVO SECO	4.2	S4	II	4.2	524 540	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1	VV4				40
2008	CIRCONIO EN POLVO SECO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1	VV4				40
2009	CIRCONIO SECO, en láminas, tiras o alambre	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0	P002 LP02 R001		MP14				AT	3	V1	VV4				
2010	HIDRURO MAGNÉSICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1			CV23		S2 S20	
2011	FOSFURO MAGNÉSICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1			CV23 CV28		S2 S20	
2012	FOSFURO POTÁSICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1			CV23 CV28		S2 S20	
2013	FOSFURO DE ESTRONCIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	V1		CV23 CV28		S2 S20	
2014	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 20 % y un máximo del 60 % de peróxido de hidrógeno (estabilizado según las necesidades)	5.1	OC1	II	5.1+8		LQ10	P504 IBC02	PP10 PP29 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	AT	2			CV24			58
2015	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA ESTABILIZADA con más del 70 % de peróxido de hidrógeno	5.1	OC1	I	5.1+8		LQ0	P501		MP2	T10	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	OX	1	V5		CV24		S20	559

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2015	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA ESTABILIZADA con más del 60 % de peróxido de hidrógeno pero como máximo del 70 % de peróxido de hidrógeno	5.1	OC1	I	5.1+8		LQ0	P501		MP2	T10	TP2 TP6 TP24	L4DV(+)	TU3 TU28 TC2 TE8 TE9 TE16 TT1	OX	1	V5	CV24	S20	559	
2016	MUNICIONES TÓXICAS NO EXPLOSIVAS, sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	6.1	T2	II	6.1		LQ0	P600		MP10						2		CV13 CV28	S9 S19		
2017	MUNICIONES LACRÍMÓGENAS NO EXPLOSIVAS, sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ0	P600								2		CV13 CV28	S9 S19		
2018	CLOROANILINAS SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60	
2019	CLOROANILINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3.5, 6.8.4 (12)	4.3 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2020	CLOROFENÓLES SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1	205	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2021	CLOROFENÓLES LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2022	ÁCIDO CRESÍLICO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68
2023	EPICLORHIDRINA	6.1	TF1	II	6.1+3	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63
2024	COMPUESTO LÍQUIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T4	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2024	COMPUESTO LÍQUIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T4	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2024	COMPUESTO LÍQUIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T4	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2025	COMPUESTO SÓLIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	43 274 529 585	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1 TE15	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
2025	COMPUESTO SÓLIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	43 274 529 585	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2025	COMPUESTO SÓLIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	43 274 529 585	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
2026	COMPUESTO DE FENIL-MERCURIO, N.E.P.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
2026	COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2026	COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
2027	ARSENITO DE SODIO SÓLIDO	6.1	T5	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2028	BOMBAS FUMÍGENAS NO EXPLOSIVAS que contengan un líquido corrosivo, sin dispositivo de cebadura	8	CH1	II	8		LQ0	P803								2						
2029	HIDRAZINA ANHIDRA	8	CFT	I	8+3+6.1		LQ20	P001		MP8 MP17						1			CV13 CV28	S2 S20		
2030	HIDRATO DE HIDRAZINA o HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 37 % y un máximo de 64 % de hidrazina en peso	8	CT1	II	8+6.1	530	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2			CV13 CV28			86
2031	ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % de ácido nítrico	8	CO1	I	8+5.1		LQ20	P001	RR1	MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TC6 TE1 TT1	AT	1			CV24	S20		885
2031	ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % de ácido nítrico	8	CO1	II	8		LQ22	P001 IBC02	RR1	MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2						80
2032	ÁCIDO NÍTRICO FUMANTE ROJO	8	COT	I	8+5.1+6.1		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12 TP13	L10BH	TC6 TE1 TT1	AT	1			CV13 CV24 CV28	S20		856
2033	MONÓXIDO POTÁSICO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2							80
2034	HIDRÓGENO Y METANO EN MEZCLA COMPRIMIDA	2	1F		2.1		LQ0	P200		MP9			CxBN (M)	FL	2		V7		CV9 CV10	S2		23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2035	1.1.1-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R. 143a)	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)		FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23
2036	XENÓN COMPRIMIDO	2	1A		2.2		LQ1	P200		MP9			CxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5A		2.2	191	LQ2	P204		MP9						3			CV9 CV12		
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5F		2.1	191	LQ2	P204		MP9						2			CV9 CV12	S2	
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	50		2.2+5.1	191	LQ2	P204		MP9						3			CV9 CV12		
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5T		2.3		LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S7	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TC		2.3+8		LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S7	
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TF		2.3+2.1		LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S2 S7	
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TFC		2.3+2.1+8		LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S2 S7	
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TO		2.3+5.1		LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S7	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TOC		2.3+ 5.1+8		LQ1	P204		MP9						1			CV9 CV12 CV28	S7	
2038	DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TUJ15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60	
2038	DINITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TUJ15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60	
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)		FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20	23	
2045	ISOBUTIRALDEHÍDO (ALDEHIDO ISOBUTÍRICO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB		FL	2			S2 S20	33	
2046	CIMENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB		FL	3			S2	30	
2047	DICLOROPROPENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB		FL	2			S2 S20	33	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2047	DICLOROPROPENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2048	DICICLOPENTADIENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2049	DIETILBENCENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2050	COMPUESTOS ISOMERICOS DEL DIISOBUTILENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
2051	2-DIMETILAMINOETANOL	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	1.4BN	FL	2					S2	83
2052	DIPENTENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2053	ALCOHOL METILAMÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explosión	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2054	MORFOLINA	8	CF1	I	8+3		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	FL	1				S2 S20	883
2055	ESTIRENO MONOMERO ESTABILIZADO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	39
2056	TETRAHIDROFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2057	TRIPROPILENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2057	TRIPROPILENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2058	VALERILALDEHÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con más del 12,6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	D	I	3	198 531 640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		FL	1				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2059	NITROCELULOOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con más del 12.6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	D	I	3	198 531 640	LQ3	P001	MP7 MP17	TP1 TP8 TP27	L1,5BN	FL	1						S2 S20	33	
2059	NITROCELULOOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con más del 12.6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	D	II	3	198 531 640	LQ4	P001	MP19	TP1 TP8	L1,5BN	FL	2						S2 S20	33	
2059	NITROCELULOOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con más del 12.6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640	LQ4	P001 R001	MP19	TP1 TP8	LGBF	FL	2						S2 S20	33	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCION INFLAMABLE con más del 12,6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa	3	D	III	3	198 531	LQ7	P001 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LCGBF	FL	3					S2	30
2067	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, tipo A1	5.1	O2	III	5.1	186 193 624 628	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW08	CV24			50
2068	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, tipo A2	5.1	O2	III	5.1	186 193 624 629	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW08	CV24			50
2069	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, tipo A3	5.1	O2	III	5.1	186 193 624 630	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW08	CV24			50
2070	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, tipo A4	5.1	O2	III	5.1	186 193 624 631	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW08	CV24			50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2071	Abonos a base de nitrato amónico	9	M11																		
2072	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N.E.P.	5.1	O2																		
2073	AMONIACO EN SOLUCIÓN ACUOSA de densidad inferior a 0,880 a 15 °C, con un contenido superior al 35 % y un máximo del 50 % de amoniaco	2	4A		2.2	532	LQ1	P200		MP9	T4	TP1	SGAH L4BH (M)	TU15 TE1 TE15	AT	3			CV9 CV10		20
2074	ACRILAMIDA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
2075	CLORAL ANHIDRO INHIBIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	69
2076	CRESOLES LÍQUIDOS	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68
2076	CRESOLES SÓLIDOS	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2077	alfa-NAFTILAMINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T3	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60	
2078	DIISOCIANATO DE TOLUENO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60	
2079	DIETILENTRIAMINA	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2							80
2186	CLORURO DE HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3TC																			
2187	DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN (M)	TU19	AT	3	V5 V7	CV9 CV11	S20		22	
2188	ARSINA	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9						1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17			
2189	DICLOROSILANO	2	2TFC		2.3+2.1+8		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TE1	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17		263	
2190	DIFLUORURO DE ÓXIGENO COMPRIMIDO	2	1TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9						1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17			
2191	FLUORURO DE SULFURO	2	2T		2.3		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TE1	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17		26	

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2192	GERMANO	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0	P200		MP9						1	V7		CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	
2193	HEXAFLUORETANO COMPRESO (GAS REFRIGERANTE R 116 COMPRESO)	2	1A		2.2		LQ1	P200		MP9			CxBN (M)	AT	3	V7		CV9 CV10			20
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17		
2195	HEXAFLUORURO DE TELURIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17		
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17		
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	AT	1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17		268
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO COMPRESO	2	1TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17		
2199	FOSFINA	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0	P200		MP9					1	V7		CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2200	PROPADIENO INHIBIDO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20			239
2201	ÓXIDO NITROSO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3O		2.2+5.1		LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN (M)	AT	3	V5 V7	CV9 CV11	S20			225
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17			
2203	SILANO COMPRIMIDO	2	1F		2.1	632	LQ0	P200		MP9			CxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2			23
2204	SULFURO DE CARBONILO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17			263
2205	ADIPONITRILLO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T3	TP1	L4BH	AT	2		CV13 CV28	S9			60
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274 551	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	AT	2		CV13 CV28	S9 S19			60
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274 551	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP13 TP28	L4BH	AT	2		CV13 CV28	S9			60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2208	HIPOCLORITO CÁLCICO EN MEZCLAS SECAS, con más del 10 % pero como máximo un 39 % de cloro activo	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAN	TU3	AT	3			CV24		50
2209	FORMALDEHIDOS EN SOLUCIÓN con un mínimo del 25 % de formaldehído	8	C9	III	8	533	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
2210	MANEB o PREPARADOS DE MANEB con un mínimo del 60 % de maneb	4.2	SW	III	4.2+4.3	273	LQ0	P002 IBC06 R001		MP14			SGAN	AT	3	V1	VV4				40
2211	POLÍMEROS EXPANSIBLES EN GRANULOS que desprendan vapores inflamables	9	M3	III	Aucume	207 633	LQ27	P002 IBC08 R001	PP14 B6	MP10			SGAN	AT	3	V1	VV3				90
2212	AMIANTO AZUL (crocidolita) o AMIANTO MARRÓN (amosita o misorita)	9	M1	II	9	168	LQ25	P002 IBC08	PP37 B2 B4	MP10			SGAH TE1	AT	2	V1		CV1 CV13 CV28	S19		90
2213	PARAFORMALDEHÍDO	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10			SGAV	AT	3		VV1				40
2214	ANHÍDRIDO FTÁLICO conteniendo más del 0,05 % de anhídrido maleico	8	C4	III	8	169	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP3	SGAV L4BN	AT	3		VV9b				80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2215	ANHÍDRIDO MALEICO FUNDIDO	8	C3	III	8		LQ0				T4	TP3	L4BN	AT	0						80
2215	ANHÍDRIDO MALEICO	8	C4	III	8		LQ24	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAV	AT	3	VV9b					80
2216	Harina de pescado (Desechos de pescados) estabilizados	9	M11																		
2217	TORTA OLEAGINOSA que contenga más del 1.5 % en peso de aceite y un máximo del 11 % en peso de humedad	4.2	S2	III	4.2	142	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14				AT	3	V1	VV4				40
2218	ÁCIDO ACRÍLICO INHIBIDO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	FL	2					S2	839
2219	ÉTER ALIGLICIDICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2222	ANISOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2224	BENZONITRILLO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	AT	2			CV13 CV28		S9 S19	60

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2225	CLORURO DE BENZOSULFONILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
2226	CLORURO DE BENCLIDINA	8	C9	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
2227	METACRILATO DE n-BUTILILO INHIBIDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	39
2232	2-CLOROETANAL	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2233	CLOROANISIDINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
2234	FLUORURO DE CLORO-BENCLIDINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2235	CLORURO DE CLORO-BENCLILO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P001 IBC03 LP01 R001		MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2236	ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P001 IBC02	MP10				SGAH L4BH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2			CV13 CV28 (18)	S9 S19 (19)	60
2237	CLORONITROANILINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001 (8)	B3 (9a)	MP10 (9b)			SGAH L4BH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2	VV9b (17)		CV13 CV28 (18)	S9 (19)	60
2238	CLOROTOLUENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001 (8)	MP19 (9b)		T2 (10)	TP1 (11)	LGFB (12)	FL (13)	FL	3				S2 (19)	30
2239	CLOROTOLUIDINAS líquidas	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001 (8)	MP15 (9b)		T4 (10)	TP1 (11)	L4BH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2			CV13 CV28 (18)	S9 (19)	60
2239	CLOROTOLUIDINAS sólidas	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001 (8)	B3 (9a)	MP10 (9b)	T4 (10)	TP1 (11)	SGAH L4BH (12)	TU15 TE1 TE15 (13)	AT	2	VV9b (17)		CV13 CV28 (18)	S9 (19)	60
2240	ÁCIDO CROMOSULFÚRICO	8	C1	I	8		LQ20	P001 (8)	MP8 MP17 (9b)		T10 (10)	TP2 TP12 TP13 (11)	L10BH (12)	AT (13)	AT	1				S20 (19)	88
2241	CICLOHEPTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001 (8)	MP19 (9b)		T4 (10)	TP1 (11)	LGFB (12)	FL (13)	FL	2				S2 S20 (19)	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2242	CICLOHEPTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2					S2 S20	33
2243	ACETATO DE CICLOHEXILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	30
2244	CICLOPENTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	30
2245	CICLOPENTANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	30
2246	CICLOPENTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN	FL	2					S2 S20	33
2247	n-DECANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	30
2248	DI-n-BUTILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	FL	2					S2	83

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2249	ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO	6.1	T1																			
2250	ISOCIANATO DE DICLOROFENILO	6.1	T2	II	6.1		LQ17	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60	
2251	BICICLO (2.2.1) HEPTA-2,5-DIENO INHIBIDO (2,5-NORBORNADIENO INHIBIDO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGFB		FL	2			S2 S20		339	
2252	1,2-DIMETOXIFENANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB		FL	2			S2 S20		33	
2253	N,N-DIMETILAMILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60	
2254	FÓSFOROS RESISTENTES AL VIENTO	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11						4						
2256	CICLOHEXENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB		FL	2			S2 S20		33	
2257	POTASIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2	T9	TP3 TP7	L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	AT	1		CV23	S2 S20		X423	
2258	1,2-PROPILENDIAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		FL	2			S2		83	

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2259	TRITILETETRAMINA	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
2260	TRIPROPILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001	MP19	MP19	T4	TP1	L4BN		FL	3				S2	38
2261	XILENOLES, líquidos	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02	MP15	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2261	XILENOLES, sólidos	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08 B4	MP10	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2262	CLORURO DE DIMETIL-CARBAMOILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
2263	DIMETILCICLOHEXANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2264	DIMETILCICLOHEXILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T7	TP2	L4BN		FL	2				S2	83
2265	N,N-DIMETILFORMAMIDA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP2	LGBF		FL	3				S2	30
2266	DIMETIL-N-N-PROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2267	CLORURO DE DIMETILTIO-FOSFORILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68
2269	3,3-IMINOBISPROPLAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		AT	3					80
2270	ETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un contenido mínimo del 50 % y como máximo del 70 % (peso) de etilamina	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	338
2271	ETILAMILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2272	N-ETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2273	2-ETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2274	N-ETIL N-BENCILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2275	2-ETIL BUTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB		FL	3				S2	30
2276	2-ETIL HEXILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		FL	3				S2	38
2277	METACRILATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB		FL	2				S2 S20	339
2278	n-HEPTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB		FL	2				S2 S20	33
2279	HEXACLOROBUTADIENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2280	HEXAMETILENDIAMINA SÓLIDA	8	C8	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAV L4BN		AT	3		VV9b			80
2281	DISOCIANATO DE HEXAMETILENO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2282	HEXANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2283	METACRILATO DE ISOBUTILO INHIBIDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	39
2284	ISOBUTIRONITRIL	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28		S2 S19		336
2285	FLUORURO DE ISOCIANATO BENZILIDINA	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28		S2 S9 S19		63
2286	PENTAMETILHEPTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2287	ISOHEPTENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2				S2 S20		33
2288	ISOHEXENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B8	MP19	T11	TP1	LGBF	FL	2				S2 S20		33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2289	ISOFORNDIAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
2290	DISOCIANATO DE ISOFORONA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28		S9	60
2291	COMPUESTO SOLUBLE DE PLOMO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2293	4-METOXI-4-METIL-2-PENTANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2294	N-METILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28		S9	60
2295	CLOROACETATO DE METILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	TI4	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
2296	METILCICLOHEXANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2297	METILCICLOHEXANONAS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2298	METILCICLOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
2299	DICLOROACETATO DE METILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9		60
2300	2-METIL-5-ETILPIRIDINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9		60
2301	2-METILFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
2302	5-METIL-2-HEXANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2303	ISOPROPENILBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2304	NAFTELENO FUNDIDO	4.1	F2	III	4.1	536	LQ0				T1	TP3	LGBV	TU27 TE4 TE6	AT	3	V4				44	
2305	ÁCIDO NITROBENCENO-SULFÓNICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			L4BN SGAN	AT	2						80	
2306	FLUORURO DE NITRO-BENCILIDINA, líquidos	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2306	FLUORURO DE NITRO-BENCILIDINA, sólidos	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2307	3-NITRO-4-CLORENOBENZO-TRIFLUORURO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP10	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2308	ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO LÍQUIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2						X80
2308	ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO SÓLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T8	TP2 TP12	SGAN		AT	2						X80
2309	OCTADIENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LCBF	FL	2						S2 S20	33
2310	2,4-PENTANODIONA	3	FT1	III	3+6.1		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	3			CV13 CV28	S2		36

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2311	FENETIDINAS	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	TP1	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9	60	
2312	FENOL FUNDIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ0			TP3	T7	TP3	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	0	V4	CV13 CV28	S9 S19	60	
2313	PICOLINAS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	TP1	T4	TP1	LCBF		EL	3			S2	30	
2315	DIFENILO POLICLORADOS	9	M2	II	9	595	LQ29	P906 IBC02	MP15	TP1	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1	AT	0	V1	CV1 CV13 CV28	S19	90	
2316	CUPROCIANURO DE SODIO SOLIDO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1 MP18				S10AH	TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
2317	CUPROCIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001	MP8 MP17	TP2 TP13	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
2318	HIDROSULFURO DE SODIO con menos del 25 % de agua de cristalización	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06	B2 MP14				SGAN		AT	2	V1			40	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2319	HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		FL	3				S2	30
2320	TETRAETILENTPENTAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
2321	TRICLOROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28		S9	60
2322	TRICLOROBUTENO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2323	FOSFITO TRIETÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2324	TRISOBUTILENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2325	1,3,5-TRIMETILBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2326	TRIMETILCICLOHEXILAMINA	8	C7	III	8		IQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15		T4	TP1	L4BN	AT	3						80	
2327	TRIMETILHEXAMETILENODIAMINAS	8	C7	III	8		IQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15		T4	TP1	L4BN	AT	3							80
2328	DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	6.1	T1	III	6.1		IQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15		T4	TP2 TP13	L4BH TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28		S9		60
2329	FOSFITO TRIMETÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19		T2	TP1	LCGBF	FL	3					S2		30
2330	UNDECANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19		T2	TP1	LCGBF	FL	3					S2		30
2331	CLORURO DE ZINC ANHIDRO	8	C2	III	8		IQ24	P002 IBC08 LP02 R001	MP10 B3				SGAV	AT	3			VV9b				80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2332	ACETALDOXIMA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2333	ACETATO DE ALIJO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28		S2 S19	336
2334	ALILAMINA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28		S2 S9 S17 S20	663
2335	ÉTER ALILETÍLICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28		S2 S19	336
2336	FORMIATO DE ALIJO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28		S2 S19	336
2337	FENIL MERCAPTANO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28		S2 S9 S17 S20	663
2338	FLUORURO DE BENZIL-DINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2339	2-BROMOBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2340	2-BROMOETIL ETIL ÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2341	1-BROMO-3-METILBUTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2342	BROMOMETILPROPANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2343	2-BROMOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2344	BROMOPROPANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2344	BROMOPROPANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2345	3-BROMOPROPINO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2346	BUTANODIONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2347	MERCAPTANO BUTÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2348	ACRILATOS DE BUTILO, INHIBIDOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	39
2350	ÉTER BUTILMETÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2352	ÉTER BUTILVINÍLICO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	339
2353	CLORURO DE BUTIRILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T8	TP2 TP12 TP13	L4BH TE1 TE15		FL	2				S2 S20	338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2354	CLOROMETIL ETÍLICO ÉTER	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		336
2356	2-CLOROPROPANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP13	L1,5BN		FL	1			S2 S20		33
2357	CICLOHEXILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		FL	2			S2		83
2358	CICLOOCTATETRAENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2			S2 S20		33
2359	DIALILAMINA	3	FTC	II	3+6.1+8		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		338
2360	ÉTER DIALÍLICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		336
2361	DIISOBUTILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		FL	3			S2		38
2362	1,1-DICLOROETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2			S2 S20		33
2363	ETILMERCAPTANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP13	L1,5BN		FL	1			S2 S20		33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2364	n-PROPILBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGbf	FL	3					S2	30
2366	CARBONATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGbf	FL	3					S2	30
2367	alfa-METILVALERIL-AL-DEHIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGbf	FL	2					S2 S20	33
2368	alfa-PINENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGbf	FL	3					S2	30
2370	1-HEXENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGbf	FL	2					S2 S20	33
2371	ISOPENTENOS	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN	FL	1					S2 S20	33
2372	1,2-DI(DIMETILAMINO)ETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGbf	FL	2					S2 S20	33
2373	DIETOXIMETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGbf	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2374	3,3-DIETOXIPROPENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2375	SULFURO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP13	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2376	2,3-DIHDROPIRANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2377	1,1-DIMETOXIETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2378	DIMETILAMINOACETONITRILLO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336
2379	1,3-DIMETILBUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	338
2380	DIMETILDIOXILANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2381	DISULFURO DE DIMETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2382	DIMETILHIDRACINA SIMÉTRICA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2383	DIPROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	338
2384	ÉTER DI-n-PROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2385	ISOBURATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2386	1-ETILPIPERIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2				S2 S20	338
2387	FLUOROBENCENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2388	FLUOROTOLENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2389	FURANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T12 TP13	TP2 TP13	L4BN		FL	1				S2 S20	33
2390	2-YODOBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2391	YODOMETILPROPANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2392	YODOPROPANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2393	FORMIATO DE ISOBUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
2394	PROPIONATO DE ISOBUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2395	CLORURO DE ISOBUTIRILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP2	L4BH	FL	2					S2 S20	338
2396	METACRILALDEHÍDO INHIBIDO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	FL	2			CV13 CV28		S2 S19	336
2397	3-METIL-2-BUTANONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
2398	METIL-terc-BUTILÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T7	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
2399	1-METILPIPERIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02	MP19	MP19	T7	TP1	L4BH	FL	2					S2 S20	338
2400	ISOVALERIANATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2401	PIPERIDINA	8	CF1	I	8+3		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	FL	1				S2 S20	883
2402	PROPANOTIOLES	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2403	ACETATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2404	PROPIONITRILLO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336
2405	BUTIRATO DE ISOPROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2406	ISOBUTIRATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2407	CLOROFORMATO DE ISOPROPILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17						1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	
2409	PROPIONATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2410	1,2,3,6-TETRAHIDROPIRIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
2411	BUTIRONITRILLO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T7	TP1 TP13	L4BH TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19		336
2412	TETRAHIDROTIOFENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2				S2 S20		33
2413	ORTOTITANATO DE PROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF	FL	3				S2		30
2414	TIOFENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2				S2 S20		33
2416	BORATO DE TRIMETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T7	TP1	LGBF	FL	2				S2 S20		33
2417	FLUORURO DE CARBONILO COMPRIMIDO	2	1TC		2.3+8		LQ0	P200	MP9	MP9			CxBH (M) TE1	AT	1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17		268
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200	MP9	MP9					1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Sistemas móviles		Sistemas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2419	BROMOTRIFLUORETILENO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20			23
2420	HEXAFLUORACETONA	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17			268
2421	TRÍOXIDO DE NITRÓGENO	2	2TOC																		
2422	2-OCTAFLUOROBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9			PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10				20
2424	OCTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 218)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10				20
2426	NITRATO DE AMONIO LÍQUIDO, en solución concentrada caliente a más del 80 % pero como máximo al 93 %	5.1	O1		5.1	252	LQ0				T7	TP1 TP16 TP17	L4BV TU12 TU29 TC3 TE9 TE10 TA1	AT	0	V4					59
2427	CLORATO DE POTASIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN TU3	AT	2	V6	CV24				50
2427	CLORATO DE POTASIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV TU3	AT	3	V6	CV24				50
2428	CLORATO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN TU3	AT	2		CV24				50

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2428	CLORATO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	AT	3			CV24		50
2429	CLORATO DE CALCIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	AT	2			CV24		50
2429	CLORATO DE CALCIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	AT	3			CV24		50
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C ₃ a C ₁₂)	8	C4	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18	T10	TP2 TP9 TP28	S10AN L10BH	TE1	AT	1				S20	88
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C ₃ a C ₁₂)	8	C4	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T3	TP2	SGAN L4BN		AT	2					80
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C ₃ a C ₁₂)	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T3	TP1	SGAV L4BN		AT	3		VV9b			80
2431	ANISIDINAS	6.1	T1	III	6.1		LQ9	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2432	NN-DIETILANILINA	6.1	T1	III	6.1	279	LQ9	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2433	CLORONITROTOLUENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ9	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60	
2433	CLORONITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60		
2434	DIBENCILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2					X80	
2435	ETILFENILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2						X80
2436	ÁCIDO TIOACÉTICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33	
2437	METILFENILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2						X80
2438	CLORURO DE TRIMETILACETILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663		
2439	HIDRÓGENODIFLUORURO DE SODIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2						80	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2440	CLORURO DE ESTAÑO IV PENTAHIDRATADO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV9b				80
2441	TRICLORURO DE TITANIO PIROFÓRICO o TRICLORURO DE TITANIO PIRÓFÓRICO EN MEZCLA	4.2	SC4	I	4.2+8	537	LQ0	P404		MP13					0		V1			S20	
2442	CLORURO DE TRICLOR- ACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						X80
2443	OXITRICLORURO DE VANADIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80
2444	TETRACLORURO DE VANADIO	8	C1	I	8		LQ20	P802		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	AT	1					S20	X88
2445	ALQUILOS DE LITIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T21 TP7	TP2 TP7	L21DH TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	AT	0		V1			S20	X333
2446	NITROCRESOLES, líquidos	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	AT	2			CV13 CV28		S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2446	NITROCRESOLES, sólidos	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60	
2447	FÓSFORO BLANCO o AMARILLO FUNDIDO	4.2	ST3	I	4.2+6.1		LQ0				T21	TP3 TP7 TP26	L10DH (+)	TU14 TU16 TU21 TE3	AT	0	V4	CV28			446	
2448	AZUFRE FUNDIDO	4.1	F3	III	4.1	538	LQ0				T1	TP3	LGBV(+)	TU27 TU32 TE4 TE6	AT	3	V4				44	
2451	TRIFLUORURO DE NITRÓ- GENO COMPRIMIDO	2	10		2.2+5.1		LQ0	P200		MP9			CxBN (M)		AT	3	V7	CV9 CV10			25	
2452	ETILACETILENO INHIBIDO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20			239	
2453	FLUORURO DE ETILO (GAS REFRIGERANTE R 161)	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20			23	
2454	FLUORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 41)	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20			23	
2455	NITRITO DE METILO	2	2A																			
2456	2-CLOROPROPENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN	FL	1					S2 S20		33

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2457	2,3-DIMETILBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2458	HEXADIENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2459	2-METIL-1-BUTENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		FL	1				S2 S20	33
2460	2-METIL-2-BUTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L1.5BN		FL	2				S2 S20	33
2461	METILPENTADIENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33
2463	HIDRURO DE ALUMINIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2						1			CV23	S2 S20	56
2464	NITRATO DE BERILIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24 CV28		50
2465	ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO SECO o SALES DE ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO	5.1	O2	II	5.1	135	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50
2466	SUPERÓXIDO DE POTASIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06	B1	MP2						1			CV24	S20	
2468	ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	AT	2			CV24		50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2469	BROMATO DE ZINC	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B4	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
2470	FENILACETONITRILLO LÍQUIDO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2471	TETRÓXIDO DE OSMIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	PP30 B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2473	ARSANILATO SÓDICO	6.1	T3	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2474	TIOFOSGENO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2475	TRICLORURO DE VANADIO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		AT	3		VV9b			80
2477	ISOTOCIANATO DE METILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2478	ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATO EN SOLUCIÓN, INFLAMABLE TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274 539	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		336
2478	ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATO EN SOLUCIÓN, INFLAMABLE TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	274 539	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP13 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	3		CV13 CV28	S2		36
2480	ISOCIANATO DE METILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR5		MP2						1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17		
2481	ISOCIANATO DE ETILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P601 PR5		MP2	T14	TP2 TP13				1		CV13 CV28	S2 S19		
2482	ISOCIANATO DE n-PROPILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20		663
2483	ISOCIANATO DE ISOPROPILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28	S2 S19		336
2484	ISOCIANATO DE TERCBUTILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20		663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2485	ISOCIANATO DE n-BUTILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663	
2486	ISOCIANATO DE ISOBUTILO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001		MP19	T8	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336	
2487	ISOCIANATO DE FENILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663	
2488	ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663	
2490	ÉTER DICLOROISOPROPI-LICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2491	ETANOLAMINA o ETANOLAMINA EN SOLUCION	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80	
2493	HEXAMETILENIMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	FL	2					S2 S20	338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2495	PENTAFLUORURO DE YODO	5.1	OTC	I	5.1+ 6.1+8		LQ0	P200		MP2			L10DH	TU3 TE16	AT	1			CV24 CV28 S20		568
2496	ANHÍDRIDO PROPIONICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
2498	1,2,3,6-TETRAHIDROBENZALDEHÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2501	ÓXIDO DE TRI(1-AZIRIDINIL) FOSFINA EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2501	ÓXIDO DE TRI(1-AZIRIDINIL) FOSFINA EN SOLUCIÓN	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
2502	CLORURO DE VALERIO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	FL	2					S2	83
2503	TETRACLORURO DE CIRCONIO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV9b				80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2504	TETRABROMOETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2505	FLUORURO DE AMONIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2506	SULFATO ÁCIDO DE AMONIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAV	AT	2		VV9a				80
2507	ÁCIDO CLOROPLATÍNICO SÓLIDO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV9b				80
2508	PENTACIÓRULO DE MOLIBDENO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV9b				80
2509	SULFATO ÁCIDO DE POTASIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAV	AT	2		VV9a				80
2511	ÁCIDO 2-CLORO PROPIÓNICO EN SOLUCIÓN	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN	AT	3						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2511	ÁCIDO 2-CLORO PROPIÓNICO SÓLIDO	8	C4	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP2	SGAV L4BN	AT	3		VV9b				80
2512	AMINOFENOLES (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9		60
2513	BROMURO DE BROMOACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN	AT	2						X80
2514	BROMOBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2515	BROMOFORMO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	AT	2			CV13 CV28	S9		60
2516	TETRABROMURO DE CARBONO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			L4BH	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9		60
2517	1-CLORO-1,1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 142b)	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		FxBN (M)	FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S20		23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2518	1,5-9-CICLODODECATRIENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2520	CICLOOCTADIENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2521	DICETENO INHIBIDO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
2522	METACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	69
2524	ORTOFORMIATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2525	OXALATO DE ETILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2526	FURFURILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		FL	3				S2	38

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2527	ACRILATO DE ISOBUTILO INHIBIDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	39
2528	ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	30
2529	ÁCIDO ISOBUTÍRICO	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN	FL	3					S2	38
2531	ÁCIDO METACRÍLICO INHIBIDO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02 LP01		MP15	T7	TP1 TP18	L4BN	AT	2						89
2533	TRICLOROACETATO DE METILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28		S9	60
2534	METILCLOROSILANO	2	2TFC		2.3+ 2.1+8		LQ0	P200		MP9					1	V7			CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	
2535	4-METILMORFOLINA (N-METILMORFOLINA)	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH TE1 TE15	FL	2					S2 S20	338
2536	METILTETRAHIDROFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGFB	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2538	NITRONAFTALENO	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV1				40
2541	TERPINOLENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	30
2542	TRIBUTILAMINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH TE1 TE15	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	S4	I	4.2	540	LQ0	P404		MP13					0		V1	VV4		S20	
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	S4	II	4.2	540	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2		V1				40
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3		V1	VV4			40
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	S4	I	4.2	540	LQ0	P404		MP13					0		V1			S20	
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	S4	II	4.2	540	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2		V1				40
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3		V1	VV4			40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2547	SUPERÓXIDO DE SODIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06	B1	MP2						1			CV24	S20	
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2	2TOC		2.3+ 5.1+8		LQ0	P200		MP9						1	V7		CV9 CV10 CV28	S7 S17	
2552	HIDRATO DE HEXA-FLUORACETONA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60
2554	CLORURO DE METILALIO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF	FL	2					S2 S20	33
2555	NITROCELULOSA CON un mínimo del 25 % (peso) de AGUA	4.1	D	II	4.1	541	LQ0	P406		MP2					2					S17	
2556	NITROCELULOSA CON un mínimo del 25 % (peso) de ALCOHOL y un contenido en nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (peso seco)	4.1	D	II	4.1	541	LQ0	P406		MP2					2					S17	
2557	NITROCELULOSA EN MEZCLA de un contenido en nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (en peso seca) CON o SIN PLASTIFICANTE, CON o SIN PIGMENTO	4.1	D	II	4.1	241 541	LQ0	P406		MP2					2					S17	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2558	EPIBROMHIDRINA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	TI4	TP2 TP13	L10CH	TUJ14 TUJ15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
2560	2-METIL 2-PENTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2561	3-METIL-1-BUTENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP2	L4BN		FL	1				S2 S20	33
2564	ÁCIDO TRICLORACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
2564	ÁCIDO TRICLORACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
2565	DICICLOHEXILAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
2567	PENTACLOROFENATO DE SODIO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TUJ15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2570	COMPUESTOS DE CADMIO	6.1	T5	I	6.1	274 596	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
2570	COMPUESTOS DE CADMIO	6.1	T5	II	6.1	274 596	LQ18	P002 IBC07		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2570	COMPUESTOS DE CADMIO	6.1	T5	III	6.1	274 596	LQ9	P002 IBC07 R001		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60	
2571	ÁCIDOS ALQUILSULFÚ- RICOS	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		AT	2						80
2572	FENILHIDRACINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2573	CLORATO DE TALIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24 CV28		56	
2574	FOSFATO DE TRICRESILO con más del 3 % de isómero orto	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2576	OXIBROMURO DE FÓSFORO FUNDIDO	8	C1	II	8		LQ0				T7	TP3 TP13	L4BN		AT	2	V4					80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2577	CLORURO DE FENILACETILO	8	C3	II	8		1Q22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80
2578	TRÍOXIDO DE FÓSFORO	8	C2	III	8		1Q24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3	VV9b					80
2579	PIPERACINA	8	C8	III	8		1Q24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAV L4BN	AT	3	VV9b					80
2580	BROMURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
2581	CLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
2582	CLORURO FÉRRICO III EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
2583	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con más de 5 % de ácido sulfúrico libre	8	C2	II	8	274	1Q23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			S4BN	AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Disposiciones para el embalaje en común	Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Instrucciones de transporte		Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales	Bultos			Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2584	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con más de 5 % de ácido sulfúrico libre	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		AT	2					80	
2585	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con más de 5 % de ácido sulfúrico libre	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		AT	3	VV9b				80	
2586	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con más de 5 % de ácido sulfúrico libre	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80	
2587	BENZOQUINONA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60	
2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC02		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60	
2589	CLORACETATO DE VINILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19	63	
2590	AMIANTO BLANCO (cristilo, actinolita, antofilita, tremolita)	9	M1	III	9	168 542	LQ27	P002 IBC08 R001	PP37 B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1	AT	3	V1	CV13 CV28		90	
2591	XENÓN LÍQUIDO REFRIGERANTE RADO	2	3A		2.2	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN (M)	TU19	AT	3	V5 V7	CV9 CV11	S20	22	
2599	CLOROTRIFLUOROMETANO Y TRIFLUOROMETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA, con aproximadamente el 60 % de clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 503)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9			PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10			20	
2600	MONÓXIDO DE CARBONO E HIDRÓGENO EN MEZCLA COMPRIMIDA	2	1TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	TE1	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	263	
2601	CICLOBUTANO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10			S2 S20	23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2609	BORATO DE TRIALILIO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH TU15 TE1 TE15	AT	2				CV13 CV28	S9	60
2610	TRIALILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN	FL	3					S2	38
2611	1-COLORO-2-PROPANOL	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH TU15 TE1 TE15	FL	2				CV13 CV28	S2 S9 S19	63
2612	METIL PROPIL ÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN	FL	2					S2 S20	33
2614	ALCOHOL METALÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2615	ETIL PROPIL ÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33
2616	BORATO DE TRISOPRO-PILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2616	BORATO DE TRISOPROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2617	METILCICLOHEXANOL inflamables	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2618	VINILTOLUENO INHIBIDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	39
2619	BENCILDIMETILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	FL	2					S2	83
2620	BUTIRATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2621	ACETILMETILCARBINOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3					S2	30
2622	GLICIDALDEHÍDO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L4BH TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28		S2 S19	336
2623	YESCAS SÓLIDAS impregnadas de un líquido inflamable	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 LP01 R001	PP15	MP11					4						

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2624	SILICIURO DE MAGNESIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		AT	2			CV23		423
2626	ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con el 10 % de ácido clórico como máximo	5.1	O1	II	5.1	613	LQ10	P504 IBC02		MP2			L4BN		AT	2			CV24		50
2627	NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	103 274	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN		AT	2			CV24		50
2628	FLUORACETATO DE POTASIO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH		AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2629	FLUORACETATO DE SODIO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH		AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2630	SELENIATOS o SELENITOS	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH		AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2642	ÁCIDO FLUOROACETICO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH		AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2643	BROMOACETATO DE METILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH		AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2644	YODURO DE METILO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH		AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2645	BROMURO DE FENACILO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2646	HEXACLOROCICLOPENTA-DIENO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14 TP2 TP13		L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
2647	MALONITRILLO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2648	1,2-DIBROMO-3-BUTANONA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2649	1,3-DICLOROACETONA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2650	1,1-DICLORO-1-NITRO-ETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7 TP2		L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2651	4,4-DIAMINODIFENILMETANO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4 TP1		SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
2653	YODURO DE BENCILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7 TP2		L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2655	FLUOSILICATO POTÁSICO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2656	QUINOLEÍNA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9	60	
2657	DISULFURO DE SELENIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60	
2659	CLOROACETATO DE SODIO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2660	MONONITROTOLUIDINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2661	HEXACLOROACETONA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2662	HIDROQUINONA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2664	DIBROMOMETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60	
2667	BUTILTOLUENOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60	
2668	CLORACETONITRILLO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63	
2669	CLOROCRESOLES líquidos	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2669	CLOROCRESOLES sólidos	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2670	CLORURO CIANÚRICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN	AT	2							80
2671	AMINOPRIDINAS (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Disposiciones para el embalaje en común	Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Instrucciones de transporte		Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales	Bultos			Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2672	AMONIACO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15 °C con más del 10 % pero no más del 35 % de amoniaco	8	C5	III	8	543	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1	L4BN		AT	3					80	
2673	2-AMINO-4-CLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60		
2674	FLUOSILICATO SÓDICO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60		
2676	ESTIBINA	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9						1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	80		
2677	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80	
2677	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80	
2678	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		AT	2					80	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2679	HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		1Q22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
2679	HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		AT	3					80
2680	HIDRÓXIDO DE LITIO MONOHIDRATADO	8	C6	II	8		1Q23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		AT	2					80
2681	HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		1Q22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80
2681	HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
2682	HIDRÓXIDO DE CESIO	8	C6	II	8		1Q23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		AT	2					80
2683	SULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CFT	II	8+3+6.1		1Q22	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		FL	2			CV13 CV28	S2	86
2684	DIETILAMINOPROPILAMINA	3	FC	III	3+8		1Q7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		FL	3				S2	38
2685	N,N-DIETILENEDIAMINA	8	CFI	II	8+3		1Q22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		FL	2				S2	83
2686	2-DIMETILAMINOETANOL	8	CFI	II	8+3		1Q22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		FL	2				S2	83

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2687	NITRITO DE DICICLOHEXILAMONIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV	AT	3			VV1			40
2688	1-BROMO-3-CLOPROPROPANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	AT	2				CV13 CV28	S9	60
2689	alfa-MONOCLORHIDRINA DE GLICEROL	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	AT	2				CV13 CV28	S9	60
2690	N-n-BUTILMIDAZOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60
2691	PENTABROMURO DE FOSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2						80
2692	TRIBROMURO DE BORO	8	C1	I	8		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12 TP13	L10BH	AT	1					S20	X88
2693	BISULFITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN	AT	3						80
2698	ANHÍDRIDOS TETRAHIDROFTÁLICOS con más del 0,05 % de anhídrido maleico	8	C4	III	8	169	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	PP14 B3	MP10			SGAV L4BN	AT	3			VV9b			80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2699	ÁCIDO TRIFLUORACÉTICO	8	C3	I	8		LQ20	P001	MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TE1	AT	1				S20	88	
2705	1-PENTOL	8	C9	II	8		LQ22	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80	
2707	DIMETILDIOXANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	T4	TP1	LGBF		FL	2				S2 S20	33	
2707	DIMETILDIOXANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30	
2709	BUTILBENCENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30	
2710	DIPROPILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30	
2713	ACRIDINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3 MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60	
2714	RESINATO DE ZINC	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001	MP11			SGAV		AT	3		VV1			40	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2715	RESINATO DE ALUMÍNIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001	MP11				SGAV	AT	3		VV1				40
2716	1,4-BUTINODIOL	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	AT	2	VV9b	CV13 CV28			S9	60
2717	ALCANFOR sintético	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3	VV1					40
2719	BROMATO DE BARIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	AT	2			CV24 CV28			56
2720	NITRATO CRÓMICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3	VW08	CV24				50
2721	CLORATO DE COBRE	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	AT	2	VW08	CV24				50
2722	NITRATO DE LITIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3	VW08	CV24				50
2723	CLORATO MAGNÉSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	AT	2	VW08	CV24				50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2724	NITRATO DE MANGANESO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
2725	NITRATO DE NIQUEL	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
2726	NITRITO DE NIQUEL	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
2727	NITRATO DE TALIO	6.1	TO2	II	6.1+5.1		LQ18	P002 IBC06	B2	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		65
2728	NITRATO DE CIRCONIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
2729	HEXACLOBENCENO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2730	NITRANISOLÉS LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2730	NITRANISOLES SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60	
2732	NITROBROMOBENZENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9	60	
2732	NITROBROMOBENZENOS SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60	
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	FC	I	3+8	274 544	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP1 TP9 TP27	L10CH	TU14 TE1	FL	1			S2 S20	338	
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	FC	II	3+8	274 544	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP1 TP27	L4BH	TE1 TE15	FL	2			S2 S20	338	
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	FC	III	3+8	274 544	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		FL	3			S2	38	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2734	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	CFI	I	8+3	274	1Q20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	FL	1				S2 S20	883
2734	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	CFI	II	8+3	274	1Q22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		FL	2				S2	83
2735	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C7	I	8	274	1Q20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	AT	1				S20	88
2735	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C7	II	8	274	1Q22	P001 IBC02		MP15	T11	TP1 TP27	L4BN		AT	2					80
2735	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C7	III	8	274	1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		AT	3					80
2738	N-BUTILANILINA	6.1	T1	II	6.1		1Q17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2739	ANHÍDRIDO BUTÍRICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
2740	CLOROFORMATO DE n-PROPILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20		668
2741	HIPOCLORITO BÁRICO con más del 22 % de cloro activo	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	AT	2			CV24 CV28			56
2742	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274 561	LQ17	P001 IBC01		MP15			L4BH	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19		638
2743	CLOROFORMATO DE n-BUTILLO	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001		MP15	T20	TP2 TP13	L4BH	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19		638
2744	CLOROFORMATO DE CICLOBUTILLO	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19		638
2745	CLOROFORMATO DE CLOROMETILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		68
2746	CLOROFORMATO DE FENILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		68

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2747	CLOROFORMATO DE terc-BUTILCICLOHEXILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60	
2748	CLOROFORMATO DE 2-ETILHEXILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68	
2749	TETRAMETILSIANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP12	T14	TP2	L4BN		FL	1				S2 S20	33	
2750	1,3-DICLORO, 2-PROPANOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2751	CLORURO DE DIETILO-FOSFORILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2						80
2752	1,2-EPOXI 3-ETOXI-PROPANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30	
2753	N-ETILBENZILTOLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60	
2753	N-ETILBENZILTOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2754	N-ETILTOLUIDINAS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
2758	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28	S2 S19		336
2758	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		336
2759	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2759	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2759	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
2760	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336
2760	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336
2761	PLAGUICIDA ÓRGANOCLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2761	PLAGUICIDA ÓRGANOCLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2761	PLAGUICIDA ÓRGANOCLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2762	PLAGUICIDA ÓRGANOCLORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE15	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336
2762	PLAGUICIDA ÓRGANOCLORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336
2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2764	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19		336
2764	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19		336
2771	PLAGUICIDA A BASE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
2771	PLAGUICIDA A BASE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	MP10 B2 B4			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60
2771	PLAGUICIDA A BASE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	MP10 B3			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9		60
2772	PLAGUICIDA A BASE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001	MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19		336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2772	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		336
2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
2776	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28	S2 S19		336
2776	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
2778	PLAGUICIDA MERCURIAL, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336
2778	PLAGUICIDA MERCURIAL, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336
2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60	
2780	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28	S2 S19	336	
2780	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19	336	
2781	PLAGUICIDA A BASE DE DIPIRIDILO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
2781	PLAGUICIDA A BASE DE DIPIRIDILO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60	
2781	PLAGUICIDA A BASE DE DIPIRIDILO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2782	PLAGUICIDA A BASE DE DIBIPRIDILO LIQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28	S2 S19		336
2782	PLAGUICIDA A BASE DE DIBIPRIDILO LIQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		336
2783	PLAGUICIDA ORGANOFOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
2783	PLAGUICIDA ORGANOFOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2783	PLAGUICIDA ORGANOFOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
2784	PLAGUICIDA ORGANOFOSFORADO, LIQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28	S2 S19		336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2784	PLAGUICIDA ORGANOFOSFORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336
2785	4-TIAPENTANAL (3-METILTIOPROPANAL)	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTANO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTANO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTANO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
2787	PLAGUICIDA ORGANOFOSFÓRICA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2787	PLAGUICIDA ORGANOE-TÁNNICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		336	
2788	COMPUESTO ORGÁNICO LÍQUIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66	
2788	COMPUESTO ORGÁNICO LÍQUIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60	
2788	COMPUESTO ORGÁNICO LÍQUIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60	
2789	ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL o ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con más del 80 % en peso, de ácido	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		FL	2			S2		83	
2790	ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con un contenido entre el 50 % y el 80 % (en peso) de ácido	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2790	ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con un contenido de más 10 % y menos 50 % (en peso) de ácido	8	C3	III	8	597	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
2793	RECORTES, VIRUTAS, TORNEADURAS, RASPADURAS DE METALES FERROSOS en una forma susceptible de calentamiento espontáneo	4.2	S4	III	4.2	107 592	LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14						3	V1	VV4		40	
2794	ACUMULADORES eléctricos DE ELECTROLITO LÍQUIDO ÁCIDO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a								3		VV14		80	
2795	ACUMULADORES eléctricos DE ELECTROLITO LÍQUIDO ALCALINO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a								3		VV14		80	
2796	ÁCIDO SULFÚRICO con menos del 51 % de ácido o ELECTROLITO ÁCIDO PARA ACUMULADORES	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		AT	2					80
2797	ELECTROLITO ALCALINO PARA ACUMULADORES	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02			T7	TP2	L4BN		AT	2					80
2798	DICLOROFENILFOSFINA	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2799	TIODICLOROFENILFOSFINA	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80
2800	ACUMULADORES eléctricos NO DERRAMABLES DE ELECTROLITO LÍQUIDO	8	C11		8	238 295 598	LQ0	P003 P801a	PP16						3		VV14				80
2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLO- RANTE, CORROSIVA, N.E.P.	8	C9	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	AT	1				S20		88
2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLO- RANTE, CORROSIVA, N.E.P.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN	AT	2						80
2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLO- RANTE, CORROSIVA, N.E.P.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN	AT	3						80
2802	CLORURO DE COBRE	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3		VV9b				80
2803	GALIO	8	C10	III	8		LQ24	P800	PP41	MP10			SGAV L4BN	AT	3		VV9b				80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2805	HIDRURO DE LITIO FUNDIDO, SÓLIDO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC04	MP14				SGAN	AT	2		CV23				423
2806	NITRURO DE LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	MP2						1		CV23		S2 S20		
2807	pesos magnetizadas	9	MH1																		
2809	MERCURIO	8	C9	III	8	599	LQ19	P800	MP15				L4BN	AT	3						80
2810	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274 614	LQ0	P001	MP8 MP17	MP15	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	AT	1				CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2810	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274 614	LQ17	P001 IBC02	MP15	MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60
2810	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274 614	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	AT	2				CV13 CV28	S9	60
2811	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	274 614	LQ0	P002 IBC02	MP18	MP18			S10AH	AT	1				CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
2811	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	274 614	LQ18	P002 IBC08	MP10	MP10			SGAH L4BH	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60
2811	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	274 614	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	MP10	MP10			SGAH	AT	2	VV9b			CV13 CV28	S9	60

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2812	Aluminato de sodio sólido	8	C6																		
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	I	4.3	222 274	LQ0	P403 IBC99		MP2					0	V1	CV23	CV23	S2 S20		
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	II	4.3	222 274	LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN	AT	0		CV23	CV23			423
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	III	4.3	222 274	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN	AT	0	V1	CV23	CV23			423
2814	MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO (grupos de riesgo 3 y 4)	6.2	II		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5			L4BH TU15 TE1	AT	2		CV13 CV25 CV26 CV28	CV13 CV25 CV26 CV28	S3		606
2814	MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO (grupo de riesgo 2)	6.2	II		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5					0		CV13 CV25 CV26 CV28	CV13 CV25 CV26 CV28	S3 S9 S15		
2815	N-AMINOETILPIPERACINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
2817	DIHIDROFLURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4DH TU14 TE17 TT4	AT	2		CV13 CV28	CV13 CV28			86
2817	DIHIDROFLURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1 TP12 TP13	L4DH TU14	AT	3		CV13 CV28	CV13 CV28			86

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2818	POLISULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CT1	II	8+6.1		IQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		AT	2			CV13 CV28		86
2818	POLISULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CT1	III	8+6.1		IQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1 TP13	L4BN		AT	3			CV13 CV28		86
2819	FOSEATO ÁCIDO DE AMILO	8	C3	III	8		IQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
2820	ÁCIDO BUTÍRICO	8	C3	III	8		IQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80
2821	FENOL EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1		IQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2821	FENOL EN SOLUCIÓN	6.1	T1	III	6.1		IQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2822	2-CLOROPRIDINA	6.1	T1	II	6.1		IQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2823	ÁCIDO CROTÓNICO	8	C4	III	8		IQ24	P001 IBC03 LP01 R001		MP10	T4	TP1	SGAV L4BN		AT	3		VV9b			80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
2826	CLOROTIFORMATO DE ETILO	8	CF1	II	8+3		1Q22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		FL	2				S2	83	
2829	ÁCIDO CAPRÓICO	8	C3	III	8		1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3					80	
2830	LITIOFERROSILICIO	4.3	W2	II	4.3		1Q11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		AT	2			CV23		423	
2831	1,1,1-TRICLOROETANO	6.1	T1	III	6.1		1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH TE1 TE15		AT	2			CV13 CV28	S9	60	
2834	ÁCIDO FÓSFOROSO	8	C2	III	8		1Q24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T3	TP1	SGAV		AT	3		VV9b			80	
2835	HIDRURO SÓDICO ALUMÍNICO	4.3	W2	II	4.3		1Q11	P410 IBC04		MP14			SGAN		AT	2			CV23		423	
2837	SULFATO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA	8	C1	II	8	274	1Q22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2					80	
2837	SULFATO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA	8	C1	III	8	274	1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		AT	3						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2838	BUTIRATO DE VINILO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	MP19	T4	TP1	LGFB	FL	2					S2 S20	339
2839	ALDOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02	MP15	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60	
2840	BUTIRALDOXIMA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3				S2	30	
2841	DI-n-AMILAMINA	3	FT1	III	3+6.1		LQ7	P001 IBC03 R001	MP19	MP19	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	3		CV13 CV28	S2	36	
2842	NITROETANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3				S2	30	
2844	CALCIOMANGANESOSILICIO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B2 B4	MP14			SGAN	AT	3		VV5 VV7	CV23		423	
2845	LÍQUIDO ORGÁNICO PIROFORICO, N.E.P.	4.2	S1	I	4.2	274	LQ0	P400 PR1	MP2	MP2	T22	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1	AT	0	V1		S20	333	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2846	SÓLIDO ORGÁNICO PIRO-FÓRICO, N.E.P.	4.2	S2	I	4.2	274	LQ0	P404	MP13						0	V1				S20	
2849	3-CLORO-1-PROPANOL	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28		S9	60
2850	TETRAPOPILENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3					S2	30
2851	TRIFLUORURO DE BORO DIHIDRATADO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02	MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2						80
2852	SULFURO DE DIPCIRILO HUDEMECIDO con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	545	LQ0	P406	MP2						1					S17	
2853	FLUOSILICATO DE MAGNESIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	MP10	B3		SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28		S9	60
2854	FLUOSILICATO DE AMONIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	MP10	B3		SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28		S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2855	FLUOSILICATO DE ZINC	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60	
2856	FLUOSILICATOS, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60	
2857	MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contengan gases licuados no inflamables y no tóxicos o una solución acuosa de amoníaco (nº ONU 2672)	2	6A		2.2	119	LQ0	P003	PP32	MP9						3			CV9			
2858	CIRCONIO SECO, en forma de alambre enrollado, de láminas metálicas o de tiras (de un grosor inferior a 254 micras pero como máximo 18 micras)	4.1	F3	III	4.1	546	LQ9	P002 LP02 R001		MP11					AT	3		VV1				40
2859	METAVANADATO AMÓNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2861	POLIVANADATO AMÓNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2862	PENTÓXIDO DE VANADIO en forma no fundida	6.1	T5	III	6.1	600	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60	
2863	VANADATO DOBLE DE AMONIO Y DE SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2864	METAVANADATO POTÁSICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2865	SULFATO DE HIDROXILAMINA	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		AT	3		VV9b				80
2869	TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		AT	2						80
2869	TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		AT	3		VV9b				80
2870	BOROHIDRURO ALUMÍNICO	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PRI		MP2			L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1		0	V1			S20	X333	
2870	BOROHIDRURO ALUMÍNICO EN DISPOSITIVOS	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P002 PRI	PP13	MP2						0	V1			S20		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2871	ANTIMONIO EN POLVO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2872	DIBROMOCOLOROPROPANOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2872	DIBROMOCOLOROPROPANOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2873	DIBUTILAMINOETANOL	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2874	ALCOHOL FURFURÍLICO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2875	HEXACLOROFENO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
2876	RESORCINOL	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2878	ESPONJA DE TITANIO EN FORMA DE GRANULOS o EN FORMA DE POLVO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV	AT	3			VV1			40
2879	OXICLORURO DE SELENIO	8	CT1	I	8+6.1		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	AT	1				CV13 CV28	S20	X886
2880	HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO o HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO EN MEZCLA con al menos un 5,5 % pero como máximo un 10 % de agua	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2			CV24			50
2881	CATALIZADOR METÁLICO SECO	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0		V1			S20	
2881	CATALIZADOR METÁLICO SECO	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2		V1				40
2881	CATALIZADOR METÁLICO SECO	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3		V1	VV4			40
2900	MATERIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente (grupos de riesgo 3 y 4)	6.2	I2		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5			L4BH	AT	2				CV13 CV25 CV26 CV28	S3	606

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2900	MATERIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente (grupo de riesgo 2)	6.2	I2		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5						0	V7		CV13 CV25 CV26 CV28	S3 S9 S15	606
2901	CLORURO DE BROMO	2	2TOC		2.3+ 5.1+8		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	AT	1				CV9 CV10 CV28	S7 S17	265
2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S2	66	
2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	AT	2			CV13 CV28	S9	60	
2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P., con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	FL	1			CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P., con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63
2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P., con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9	63
2904	CLOROFENOLATOS LÍQUIDOS o FENOLATOS LÍQUIDOS	8	C9	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BN		AT	3					80
2905	CLOROFENOLATOS SÓLIDOS o FENOLATOS SÓLIDOS	8	C10	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN	AT	3		VV9b				80
2907	DINITRATO DE ISOSOR- BIDA EN MEZCLA con un mínimo del 60 % de lactosa, manosa, almidón o fosfato ácido de calcio	4.1	D	II	4.1	127	LQ8	P406 IBC06	PP26 B2	MP2					2					S17	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
2908	MATERIAS RADIACTIVAS, EMBALAJES VACÍOS COMO BULTOS EXCEPTUADOS	7				290	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9.1.3	véase 4.1.9.1.3						4			CV33	S5 S13 S21			
2909	MATERIAS RADIACTIVAS, OBJETOS MANUFACTURADOS EN TORO NATURAL o EN URANIO EMPOBRECIDO o EN URANIO NATURAL, COMO BULTOS EXCEPTUADOS	7				290	LQ0	véase 2.2.7	véase 4.1.9.1.3									CV33	S5 S13 S21			
2910	MATERIAS RADIACTIVAS, CANTIDADES LIMITADAS EN BULTOS EXCEPTUADOS	7				290	LQ0	véase 2.2.7	véase 4.1.9.1.3						4					S5 S13 S21		
2911	MATERIAS RADIACTIVAS, APARATOS u OBJETOS EN BULTOS EXCEPTUADOS	7				290	LQ0	véase 2.2.7	véase 4.1.9.1.3						4			CV33	S5 S13 S21			
2912	MATERIAS RADIACTIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-I) no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2.65 CN(+) S2.65 AN(+)	TU36 TM7 TT7	AT	0		CV33	S6 S11 S13 S21		70	
2913	MATERIAS RADIACTIVAS, OBJETOS CONTAMINADOS SUPERFICIALMENTE (SCO-I o SCO-II) no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CV33	S6 S11 S13 S21			

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	8	CF2	I	8+4.1	274	1Q21	P002 IBC05		MP18			S10AN L10BH	TE1	AT	1				S20	884
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	8	CF2	II	8+4.1	274	1Q23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN	AT	2						84
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT1	I	8+6.1	274	1Q20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10BH	TE1	AT	1			CV13 CV28	S20	886
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT1	II	8+6.1	274	1Q22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		AT	2			CV13 CV28		86
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT1	III	8+6.1	274	1Q19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		AT	3			CV13 CV28		86
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT2	I	8+6.1	274	1Q21	P002 IBC05		MP18			S10AN L10BH	TE1	AT	1			CV13 CV28	S20	886
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT2	II	8+6.1	274	1Q23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		AT	2			CV13 CV28		86
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT2	III	8+6.1	274	1Q24	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAV L4BN	AT	3		VV9b	CV13 CV28			86
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	FC	I	3+8	274	1Q3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9	L10CH	TU14 TE1	FL	1				S2 S20	338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	FC	II	3+8	274	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TE1	FL	2				S2 S20	338
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	FC	III	3+8	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		FL	3				S2	38
2925	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	4.1	FC1	II	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN		AT	2					48
2925	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		AT	3					48
2926	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN		AT	2			CV28		46
2926	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		AT	3			CV28		46
2927	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC1	I	6.1+8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	668
2927	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2928	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC2	I	6.1+8	274	LQ0	P002 IBC05	MP18				S10AH TUJ4 TUJ5 TE1 TE19	AT	1				CV1 CV13 CV28	S9 S17	668
2928	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC2	II	6.1+8	274	LQ18	P002 IBC06	B2 MP10				SGAH L4BH TUJ5 TE1 TE19	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	68
2929	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	I	6.1+3	274	LQ0	P001	MP8 MP17		T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH TUJ4 TUJ5 TE1 TE19	FL	1				CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663
2929	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02	MP15		T11	TP2 TP13 TP27	L4BH TUJ5 TE1 TE19	FL	2				CV13 CV28	S2 S9 S19	63
2930	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274	LQ0	P002 IBC05	MP18						1				CV1 CV13 CV28	S9 S17	
2930	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274	LQ18	P002 IBC08	MP10 B2 B4				SGAH L4BH TUJ5 TE1 TE19	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	64
2931	SULFATO DE VANADIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	MP10 B2 B4				SGAH TUJ5 TE1 TE19	AT	2				CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2933	2-CLOROPROPIONATO DE METILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB		FL	3				S2	30
2934	2-CLOROPROPIONATO DE ISOPROPLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB		FL	3				S2	30
2935	2-CLOROPROPIONATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB		FL	3				S2	30
2936	ÁCIDO TIOLACTICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
2937	ALCOHOL alfa-METILBENCÍLICO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9		60
2940	9-FOSFABICLONANOS (FOSFINAS DE CICLOOCTADIENO)	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		AT	2	V1				40
2941	FLUORANILINAS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2942	2-TRIFLUOMETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2943	TETRAHIDROFURFURILAMINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2945	N-METILBUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1	FL	2				S2 S20	338
2946	2-AMINO-5-DIETILAMINO-PENTANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60
2947	CLOROACETATO DE ISOPROPILLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		FL	3				S2	30
2948	3-TRIFLUOMETILANILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2949	HIDRÓGENOSULFURO DE SODIO HIDRATADO con un mínimo del 25 % de agua de cristalización	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	L4BN SGAN		AT	2					80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2950	GRÁNULOS DE MAGNESIO RECUBIERTOS de una granulometría de al menos 149 microns	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN	AT	3		V1	VV5	CV23		423
2956	5-terc-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-M-XILENO (ALMIZCLE XILENO)	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	P409		MP2					3						
2965	DIMETILÉTERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401		MP2	T10 TP2 TP7		L10DH	FL	0	V1		CV23		S2	382
2966	TIOLGLICOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7		L4BH	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60
2967	ÁCIDO SULFÁMICO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3			VV9b			80
2968	MANEB ESTABILIZADO o PREPARADOS DE MANEB, ESTABILIZADOS contra el calentamiento espontáneo	4.3	W2	III	4.3	547	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN	AT	0	V1	VV5	CV23			423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2969	HARINA DE RICINO o SEMILLAS DE RICINO o RICINO EN COPOS o TORTAS DE RICINO	9	M11	II	9	141	LQ25	P002 IBC08	PP34 B2 B4	MP10			SGAV	AT	2	V1	VV3				90
2977	MATERIAS RADIACTIVAS, HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE	7			7X+ 7E+8	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0				CV33	S6 S11 S13 S21	
2978	MATERIAS RADIACTIVAS, HEXAFLUORURO DE URANIO, no fisionable o fisionable exceptuado	7			7X+8	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0				CV33	S6 S11 S13 S21	
2983	ÓXIDO DE ETILENO Y ÓXIDO DE PROPILENO EN MEZCLA con un contenido máximo del 30 % de óxido de etileno	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P200		MP7 MP17	T14	TP2 TP7 TP13	L10CH	FL	1				CV13 CV28	S2 S19	336
2984	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 8 % pero menos del 20 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1	O1	III	5.1	65	LQ13	P504 IBC02 R001	B5	MP15	T4	TP1 TP6 TP24	LGBV	AT	3				CV24		50
2985	CLOROSILANOS INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	3	FC	II	3+8	274 548	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	FL	2					S2 S20	X338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2986	CLOROSILANOS CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	CF1	II	8+3	274 548	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN	FL	2					S2	X83
2987	CLOROSILANOS CORROSIVOS, N.E.P.	8	C3	II	8	274 548	LQ22	P001 IBC02		MP15	T14	TP2 TP27	L4BN	AT	2						X80
2988	CLOROSILANOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	4.3	WFC	I	4.3+3+8	274 549	LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7 TP9 TP13	L10DH	FL	0	V1	CV23		S2		X338
2989	FOSHTO DIBÁSICO DE PLOMO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN	AT	2						40
2989	FOSHTO DIBÁSICO DE PLOMO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV	AT	3	VV1					40
2990	APARATOS DE SALVAMENTO AUTOINFLABLES	9	M5		9	296 635	LQ0	P905							3	V1					
2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	FL	1		CV1 CV13 CV28		S2 S9 S17		663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63
2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9	63
2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2993	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663
2993	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63
2993	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9	63
2994	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
2994	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2994	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explosión	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2995	PLAGUICIDAS ÓRGANOCLORADOS, LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663
2995	PLAGUICIDAS ÓRGANOCLORADOS, LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63
2995	PLAGUICIDAS ÓRGANOCLORADOS, LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9	63
2996	PLAGUICIDAS ÓRGANOCLORADOS, LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
2996	PLAGUICIDAS ÓRGANOCLORADOS, LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2996	PLAGUICIDAS ÓRGANOCLORADOS, LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
2997	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LIQUIDA TÓXICA, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663
2997	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LIQUIDA TÓXICA, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63
2997	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LIQUIDA TÓXICA, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9	63
2998	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LIQUIDA TÓXICA	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
2998	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LIQUIDA TÓXICA	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
2998	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LIQUIDA TÓXICA	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3005	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LIQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
3005	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LIQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63
3005	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LIQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9	63
3006	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LIQUIDO TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
3006	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LIQUIDO TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3006	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LIQUIDO TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3009	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20		663
3009	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19		63
3009	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9		63
3010	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
3010	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
3010	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3011	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20		663
3011	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19		63
3011	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9		63
3012	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
3012	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3012	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9	60	
3013	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663	
3013	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19	63	
3013	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9	63	
3014	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3014	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11		L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
3014	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
3015	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20		663
3015	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19		63
3015	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9		63
3016	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3016	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
3016	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
3017	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20		663
3017	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19		63
3017	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9		63
3018	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3018	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
3018	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
3019	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTANO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20		663
3019	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTANO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19		63
3019	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTANO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9		63

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explosión		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3020	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTAÑO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001	MP8 MP17	MP15	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66	
3020	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTAÑO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60	
3020	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTAÑO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60	
3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001	MP7 MP17	MP19	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28	S2 S19		336	
3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S19		336	
3022	ÓXIDO DE 1,2-BUTILENO ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	FL	2					S2 S20		339

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3023	2-METIL-2-HEPTANETIOL	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TUJ14 TUJ15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
3024	PLAGUICIDA A BASE DE CUMARINA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TUJ14 TUJ15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336
3024	PLAGUICIDA A BASE DE CUMARINA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TUJ15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336
3025	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TUJ14 TUJ15 TE1	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17 S20	663
3025	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TUJ15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3025	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2		CV13 CV28	S2 S9		63
3026	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
3026	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
3026	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9		60
3027	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		66
3027	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3027	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60	
3028	ACUMULADORES ELÉCTRICOS secos QUE CONTENGAN HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a							3	VV14				80	
3048	PLAGUICIDA A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO	6.1	T7	I	6.1	61 133	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	642	
3049	HALOGENUROS DE ALQUILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P. o HALOGENUROS DE ARILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PRI		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	AT	0	V1		S20	X333	
3050	HIDRUROS DE ALQUILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P. o HIDRUROS DE ARILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PRI		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	AT	0	V1		S20	X333	
3051	ALQUILOS DE ALUMINIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PRI		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	AT	0	V1		S20	X333	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3052	HALOGENUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO LÍQUIDOS	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PRI		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TCI TEI TM1	AT	0	V1			S20	X333
3052	HALOGENUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO SÓLIDOS	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PRI		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TCI TEI TM1	AT	0	V1			S20	X333
3053	ALQUILOS DE MAGNÉSIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PRI		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TCI TEI TM1	AT	0	V1			S20	X333
3054	CICLOHEXILMERCAPTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF	FL	3				S2	30	
3055	2-(2-AMINO-ETOXI) ETANOL	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3056	n-HEPTALDEHÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3					S2	30
3057	CLORURO DE TRIFLUOROACETILO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH (M)	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28		S7 S17	268	
3064	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con un mínimo del 1 % pero sin exceder del 5 % de nitroglicerina	3	D	II	3		LQ0	P300		MP2					2				S2 S19		
3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS que contengan superior al 70 % de alcohol en volumen	3	F1	II	3	144 145 247	LQ5	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LGFB	FL	2				S2 S20	33	
3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS que contengan entre el 24 % y el 70 % de alcohol en volumen	3	F1	III	3	144 145 247	LQ7	P001 IBC03 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGFB	FL	3				S2	30	
3066	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURAS (incluye compuestos de disolventes o reductores de pintura)	8	C9	II	8	163	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3066	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURAS (incluye compuestos de disolventes o reductores de pintura)	8	C9	III	8	163	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1	L4BN	AT	3						80
3070	ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUOMETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 12,5 % de óxido de etileno	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)	AT	3		V7	CV9 CV10			20
3071	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA TÓXICA, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19		63
3072	APARATOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLAMABLES que contengan mercancías peligrosas como equipamiento	9	M5		9	296 635	LQ0	P905							3		V1				

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3073	VINILPRIDINAS INHIBIDAS	6.1	THC	II	6.1+3+8		LQ17	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	638
3076	HIDRUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	AT	0	V1			S20	X333
3077	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9	M7	III	9	274	LQ27	P002 IBC08 LP02 R001	PP12	MP10			SGAV	AT	3	V1	VV3	CV13			90
3078	CERIO, copos o polvo abrasivo	4.3	W2	II	4.3	550	LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN	AT	2			CV23			423
3079	METACRILONITRILLO INHIBIDO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336
3080	ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o ISOCIANATOS TÓXICO, INFLAMABLE, EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3082	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9	M6	III	9	274	LQ28	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV		AT	3	V1	CV13			90
3083	FLUORURO DE PERCLO-RILO	2	2TO		2.3+5.1		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17		265	
3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	CO2	I	8+5.1	274	LQ21	P002		MP18			S10AN L10BH	AT	1		CV24			885	
3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	CO2	II	8+5.1	274	LQ23	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN L4BN	AT	2		CV24			85	
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	LQ0	P503		MP2					1		CV24		S20	58	
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	AT	2		CV24			58	
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2			SGAN	AT	3		CV24			58	
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274	LQ0	P002		MP18			S10AH L10CH	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		665	
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274	LQ18	P002 IBC06	B2	MP10			SGAH L4BH	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		65	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274	LQ0	P503		MP2						1			CV24 CV28	S20		
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	AT	2			CV24 CV28		56	
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274	LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	AT	3			CV24 CV28		56	
3088	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTA- MIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S2	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAV		AT	2	V1					40
3088	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTA- MIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		AT	3	V1					40
3089	POLO METÁLICO INFLA- MABLE, N.E.P.	4.1	F3	II	4.1	274 552	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN		AT	2						40
3089	POLO METÁLICO INFLA- MABLE, N.E.P.	4.1	F3	III	4.1	274 552	LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		AT	3		VV1				40
3090	PILAS DE LITIO	9	M4	II	9	188 230 287 636	LQ0	P903								2	V1					

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3091	PILAS DE LITIO CONTENIDAS EN UN EQUIPO o PILAS DE LITIO EMBAJADAS CON UN EQUIPO	9	M4	II	9	188 230 636	LQ0	P903								2	V1					
3092	1-METOXI-2-PROPANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LCBF	FL	3					S2	30	
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	CO1	I	8+5.1	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	AT	1		CV24		S20		885	
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	CO1	II	8+5.1	274	LQ22	P001 IBC02		MP15			L4BN	AT	2		CV24				85	
3094	LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	CW1	I	8+4.3	222 274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	AT	1				S20		823	
3094	LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	CW1	II	8+4.3	222 274	LQ22	P001		MP15			L4BN	AT	2						823	
3095	SÓLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	CS2	I	8+4.2	274	LQ21	P002		MP18					1				S20			
3095	SÓLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	CS2	II	8+4.2	274	LQ23	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN	AT	2							84

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Disposiciones para el embalaje en común	Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Instrucciones de transporte		Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales	Bultos			Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3096	SÓLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	CW2	I	8+4.3	222 274	LQ21	P002	B2	MP18			S10AN L10BH	TE1	AT	1				S20	842	
3096	SÓLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	CW2	II	8+4.3	222 274	LQ23	P002 IBC06		MP10			SGAN L4BN		AT	2					842	
3097	SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.	4.1	FO																			
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	LQ0	P502		MP2						1		CV24		S20		
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	LQ10	P504 IBC01		MP2						2		CV24				
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2						3		CV24				
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274	LQ0	P502		MP2						1		CV24 CV28				
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274	LQ10	P504 IBC01		MP2						2		CV24 CV28				
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2						3		CV24 CV28				

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3100	SÓLIDO COMBURENTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	5.1	OS																		
3101	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2+1	1.22 181 274	1Q14	P520		MP4						1	V1 V5		CV15 CV20 CV22 CV24	S9 S17	
3102	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, SÓLIDO	5.2	P1		5.2+1	1.22 181 274	1Q15	P520		MP4						1	V1 V5		CV15 CV20 CV22 CV24	S9 S17	
3103	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	1.22 274	1Q14	P520		MP4						1	V1		CV15 CV20 CV22 CV24	S8 S18	
3104	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	1.22 274	1Q15	P520		MP4						1	V1		CV15 CV20 CV22 CV24	S8 S18	
3105	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	1.22 274	1Q16	P520		MP4						2	V1		CV15 CV22 CV24	S19	
3106	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	1.22 274	1Q11	P520		MP4						2	V1		CV15 CV22 CV24		

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3107	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	1.22 274	LQ16	P520		MP4						2	V1		CV15 CV22 CV24		
3108	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	1.22 274	LQ11	P520		MP4						2	V1		CV15 CV22 CV24		
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	1.22 274	LQ16	P520 IBC520		MP4	T23		L4BN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	AT	2	V1		CV15 CV22 CV24		539
3110	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	1.22 274	LQ11	P520 IBC520		MP4	T23		S4AN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	AT	2	V1		CV15 CV22 CV24		539
3111	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2+1	1.22 181 274	LQ0	P520		MP4						1	V8		CV15 CV20 CV21 CV22 CV24	S4 S9 S16	
3112	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2+1	1.22 181 274	LQ0	P520		MP4						1	V8		CV15 CV20 CV21 CV22 CV24	S4 S9 S16	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3113	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2	1.22 274	LQ0	P520		MP4					1	V8		CV15 CV20 CV21 CV22 CV24	S4 S8 S17		
3114	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2	1.22 274	LQ0	P520		MP4					1	V8		CV15 CV20 CV21 CV22 CV24	S4 S8 S17		
3115	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2	1.22 274	LQ0	P520		MP4					1	V8		CV15 CV21 CV22 CV24	S4 S18		
3116	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2	1.22 274	LQ0	P520		MP4					1	V8		CV15 CV21 CV22 CV24	S4 S18		
3117	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2	1.22 274	LQ0	P520		MP4					1	V8		CV15 CV21 CV22 CV24	S4 S19		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3118	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	P520		MP4					1	V8	CV15 CV21 CV22 CV24	S4 S19				
3119	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	P520 IBC520		MP4	T23		L4BN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	1	V8	CV15 CV21 CV22 CV24	S4			539	
3120	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	P520 IBC520		MP4	T23		S4AN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	1	V8	CV15 CV21 CV22 CV24	S4			539	
3121	SÓLIDO COMBURENTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	5.1	OW																			
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20			665	
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	TO1	II	6.1+5.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2		CV13 CV28	S9 S19			65	

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	TW1	I	6.1+4.3	222 274	LQ0	P099		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	623	
3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	TW1	II	6.1+4.3	222 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	623	
3124	SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	6.1	TS	I	6.1+4.2	274	LQ0	P002		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	664	
3124	SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	6.1	TS	II	6.1+4.2	274	LQ18	P002 IBC06	B2	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	64	
3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	TW2	I	6.1+4.3	222 274	LQ0	P099		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	642	
3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	TW2	II	6.1+4.3	222 274	LQ18	P002 IBC06	B2	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	642	
3126	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC2	II	4.2+8	274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		AT	2	V1					48

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3126	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC2	III	4.2+8	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1					48
3127	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.	4.2	SO																		
3128	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1		CV28			46
3128	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1		CV28			46
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC1	I	4.3+8	222 274	LQ0	P402 PRI		MP2			L10DH	AT	0	V1		CV23	S2 S20		X382
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC1	II	4.3+8	222 274	LQ10	P402 IBC01 PRI		MP15			L4DH	AT	0	V1		CV23			382
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC1	III	4.3+8	222 274	LQ13	P001 IBC02 PRI R001		MP15			L4DH	AT	0	V1		CV23			382

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 4.3.5, 6.8.4 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	WT1	I	4.3+6.1	222 274	LQ0	P402 PRI	PP78	MP2			L10DH	TU14 TE1 TM2	AT	0	V1	CV23 CV28	S2 S20	X362	
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	WT1	II	4.3+6.1	222 274	LQ10	P402 IBC01 PRI	PP78 B12	MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2	AT	0	V1	CV23 CV28		362	
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	WT1	III	4.3+6.1	222 274	LQ13	P001 IBC02 PRI R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2	AT	0	V1	CV23 CV28		362	
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC2	I	4.3+8	222 274	LQ0	P403		MP2						0	V1	CV23	S2 S20		
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC2	II	4.3+8	222 274	LQ11	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		AT	0	V1	CV23		482	
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC2	III	4.3+8	222 274	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		AT	0	V1	CV23		482	
3132	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	WF2																		

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro		
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación			
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)		
3133	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.	4.3	WO																				
3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	WT2	I	4.3+6.1	222 274	LQ0	P403		MP2					0		V1	CV23 CV28		S2 S20			
3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	WT2	II	4.3+6.1	222 274	LQ11	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN	AT	0		V1	CV23 CV28			462		
3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	WT2	III	4.3+6.1	222 274	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN	AT	0		V1	CV23 CV28			462		
3135	SÓLIDOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	WS																				
3136	TRIFLUOROMETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN (M)	AT	3	V5 V7	CV9 CV11		S20		22		
3137	SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P.	5.1	OF																				

TRANSPORTE PROHIBIDO

TRANSPORTE PROHIBIDO

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3138	ETILENO, ACETILENO Y PROPILENO EN MEZCLA LÍQUIDA REFRIGERADA, con un contenido mínimo del 71,5 % de etileno y como máximo un 22,5 % de acetileno y un 6 % de propileno	2	3F		2.1		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN (M)	TU18	FL	2	V5 V7		CV9 CV11	S2 S17	223
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O1	I	5.1	274	LQ0	P502		MP2						1			CV24	S20	
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	P504 IBC02		MP2						2			CV24		
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2						3			CV24		
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3141	COMPUESTO INORGÁNICO LÍQUIDO DE ANTIMONIO, N.E.P.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15				L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001	MP8 MP17				L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02	MP15				L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15				L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
3143	COLORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1 MP18				S10AH	TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
3143	COLORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4 MP10				SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3143	COLORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
3144	COMPUESTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
3144	COMPUESTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3144	COMPUESTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	AT	2			CV13 CV28	S9	60
3145	ALQUILENOLES LÍQUIDOS N.E.P. (incluidos los homólogos C ₃ a C ₁₂)	8	C3	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	TP2 TP9		L10BH	TE1	AT	1				S20	88
3145	ALQUILENOLES LÍQUIDOS N.E.P. (incluidos los homólogos C ₃ a C ₁₂)	8	C3	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	TP2 TP27		L4BN		AT	2					80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3145	ALQUILFENOLES LÍQUIDOS N.E.P. (incluidos los homólogos C ₂ a C ₁₂)	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN	AT	AT	3					80
3146	COMPUESTO ORGÁNICO SÓLIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	AT	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66
3146	COMPUESTO ORGÁNICO SÓLIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	AT	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3146	COMPUESTO ORGÁNICO SÓLIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	AT	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE CORROSIVA, N.E.P.	8	C10	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	AT	AT	1				S20	88
3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE CORROSIVA, N.E.P.	8	C10	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN	AT	AT	2					80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE CORROSIVA, N.E.P.	8	C10	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN	AT	3		VV9b				80
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W1	I	4.3	222 274	LQ0	P402 PRI		MP2			L10DH	AT	0		V1	CV23	S2 S20		X323
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W1	II	4.3	222 274	LQ10	P402 IBC01 PRI		MP15			L4DH	AT	0		V1	CV23			323
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W1	III	4.3	222 274	LQ13	P001 IBC02 PRI R001		MP15			L4DH	AT	0		V1	CV23			323
3149	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y ÁCIDO PEROXIACÉTICO EN MEZCLA con ácido(s), agua y un máximo del 5 % de ácido peroxiacético, ESTABILIZADO	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	LQ10	P504 IBC02	B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	AT	2			CV24			58
3150	PEQUEÑOS APARATOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS o RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA PEQUEÑOS APARATOS con dispositivo de descarga	2	6F		2.1		LQ0	P206		MP9					2			CV9	S2		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3151	DIFENILOS POLIHALÓGENOS LÍQUIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	9	M2	II	9	203 595	LQ29	P906 IBC02		MP15			L4BH TU15 TEI	AT	0	V1	CV1 CV13 CV28			S19	90
3152	DIFENILOS POLIHALÓGENOS SÓLIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS	9	M2	II	9	203 595	LQ29	P906 IBC08	B2 B4	MP10			S4AH L4BH TU15 TEI	AT	0	V1	CV1 CV13 CV28			S19	90
3153	ÉTER PERFLUORO METIL VINÍLICO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10			S2 S20	23
3154	ÉTER PERFLUORO ETIL VINÍLICO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10			S2 S20	23
3155	PENTACLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH TU15 TEI TEI5	AT	2		CV13 CV28			S9 S19	60
3156	GAS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.E.P.	2	10		2.2+5.1	274	LQ0	P200		MP9			CxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10				25
3157	GAS LICUADO COMBURENTE, N.E.P.	2	20		2.2+5.1	274	LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10				25

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3158	GAS LICUADO REFRIGERANTE, N.E.P.	2	3A		2.2	274 593	LQ1	P203	MP9	MP9	T75		RxBN (M)	TU19	AT	3	V5 V7	CV9 CV11	S20	22	
3159	1.1.1.2-TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE RI34a)	2	2A		2.2		LQ1	P200	MP9	MP9	T50		PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10			20	
3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2	2TF		2.3+2.1	274	LQ0	P200	MP9	MP9			PxBH (M)	TU6 TE1	FL	1	V7	CV9 CV10 CV28	S2 S7 S17	263	
3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	2	2F		2.1	274	LQ0	P200	MP9	MP9	T50		PxBN (M)	FL	2	V7	CV9 CV10	S2 S20		23	
3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.	2	2T		2.3	274	LQ0	P200	MP9	MP9			PxBH (M)	TU6 TE1	AT	1	V7	CV9 CV10 CV28	S7 S17	26	
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2	2A		2.2	274	LQ1	P200	MP9	MP9	T50		PxBN (M)	AT	3	V7	CV9 CV10			20	
3164	OBJETOS A PRESIÓN NEUMÁTICA o HIDRÁULICA (que contengan un gas no inflamable)	2	6A		2.2	283 594	LQ0	P003	MP9	MP9					3			CV9			
3165	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DE GRUPO MOTOR DE CIRCUITO HIDRÁULICO DE AERONAVE (que contiene una mezcla de hidracina anhidra y de monometilhidracina) (combustible M86)	3	FTC	1	3+6.1+8		LQ0	P301	MP7	MP7					1			CV13 CV28	S2 S19		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		Explotación
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3166	Motores de combustión interna, comprendidos los montados en máquinas o vehículos	9	M11																		
3167	MUESTRAS DE GAS NO COMPRIMIDO, INFLAMABLE, N.E.P., en forma que no sea líquida refrigerada	2	7F		2.1	274	LQ0	P201		MP9						2		CV9		S2	
3168	MUESTRAS DE GAS, NO COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., en forma que no sea líquida refrigerada	2	7TF		2.3+2.1	274	LQ0	P201		MP9						1		CV9 CV28		S2 S7	
3169	MUESTRAS DE GAS NO COMPRIMIDO, TÓXICO, N.E.P., en forma que no sea líquida refrigerada	2	7T		2.3	274	LQ0	P201		MP9						1		CV9 CV28		S7	
3170	SUBPRODUCTOS DE LA FABRICACION DE ALUMINIO o SUBPRODUCTOS DEL TRATAMIENTO DEL ALUMINIO	4.3	W2	II	4.3	244	LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN	AT	2		VV3	CV23			423

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3170	SUBPRODUCTOS DE LA FABRICACION DE ALUMINIO o SUBPRODUCTOS DEL TRATAMIENTO DEL ALUMINIO	4.3	W2	III	4.3	244	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN	AT	3		VV1 VV5	CV23			423
3171	Vehículo o aparato movido por baterías	9	MH1																		
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	210 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	210 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CV13 CV28	S9 S19	60	
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	210 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CV13 CV28	S9	60	
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	210 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20	66	
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	210 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CV13 CV28	S9 S19	60	

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	210 274	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9	60	
3174	DISULFURO DE TITANIO	4.2	S4	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1				40	
3175	SÓLIDOS o mezclas de sólidos QUE CONTENGAN LÍQUIDO INFLAMABLE que tengan un punto de inflamación inferior o igual a 61 °C (como preparados y desechos), N.E.P.	4.1	F1	II	4.1	216 274	LQ8	P002 IBC06 R001	PP9 B2	MP11				AT	2	VV3				40	
3176	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE FUNDIDO, N.E.P.	4.1	F2	II	4.1	216 274	LQ0				T3	TP3 TP9 TP26	LGBV	AT	2	V4				44	
3176	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE FUNDIDO, N.E.P.	4.1	F2	III	4.1	274	LQ0				T3	TP3 TP9 TP26	LGBV	AT	3	V4				44	
3178	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN	AT	2					40	
3178	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV	AT	3	VV1				40	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3179	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN	AT	2				CV28		46
3179	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN	AT	3				CV28		46
3180	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN	AT	2						48
3180	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN	AT	3						48
3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN	AT	2						40
3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV	AT	3			VV1			40
3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	F3	II	4.1	274 554	LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11			SGAN	AT	2						40
3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	F3	III	4.1	274 554	LQ9	P002 IBC04 R001		MP11			SGAV	AT	3			VV1			40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3183	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S1	II	4.2	274	LQ0	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1	AT	2	V1				30	
3183	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S1	III	4.2	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1	AT	3	V1				30	
3184	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1	AT	2	V1		CV28		36	
3184	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1	AT	3	V1		CV28		36	
3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC1	II	4.2+8	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1	AT	2	V1				38	
3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC1	III	4.2+8	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1	AT	3	V1					38

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3186	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S3	II	4.2	274	LQ0	P001 IBC02		MP15			L4DH TEI	AT	2	V1					30
3186	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S3	III	4.2	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH TEI	AT	3	V1					30
3187	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH TEI	AT	2	V1			CV28		36
3187	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH TEI	AT	3	V1			CV28		36
3188	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC3	II	4.2+8	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH TEI	AT	2	V1					38
3188	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC3	III	4.2+8	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH TEI	AT	3	V1					38

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S4	II	4.2	274 555	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1					40
3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S4	III	4.2	274 555	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1	VV4				40
3190	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1					40
3190	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1	VV4				40
3191	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1			CV28		46
3191	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1			CV28		46

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3192	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC4	II	4.2+8	274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		AT	2	V1				48
3192	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC4	III	4.2+8	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		AT	3	V1				48
3194	LÍQUIDO INORGÁNICO PIROFÓRICO, N.E.P.	4.2	S3	I	4.2	274	LQ0	P400 PRI		MP2			L21DH	AT	0	V1				S20	333
3200	SÓLIDO INORGÁNICO PIROFÓRICO, N.E.P.	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13						0	V1			S20	
3203	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P., líquido	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PRI		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	AT	0	V1				S20	X333
3203	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P., sólido	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P404 PRI		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	AT	0	V1				S20	X333

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINO-TÉRREOS, N.E.P.	4.2	S4	II	4.2	183 274	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1					40
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINO-TÉRREOS, N.E.P.	4.2	S4	III	4.2	183 274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1					40
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTEN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN	AT	2	V1					48
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTEN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	4.2	SC4	III	4.2+8	183 274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN	AT	3	V1					48
3207	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO o DISOLUCIONES DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS o DISPERSIONES DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	WFI	I	4.3+3	222 274 556	LQ0	P402 IBC99 PR1		MP2	T13	TP2 TP7 TP9	L10DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2	0	V1		CV23		S2 S20	X323

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3207	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO o DISOLUCIONES DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS o DISPERSIONES DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	WFI	II	4.3+3	222 274 556	LQ10	P001 IBC01 PR1	B2	MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2	FL	0	V1	CV23	S2		323	
3207	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO o COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN SOLUCIÓN o COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN DISPERSIÓN, QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	WFI	III	4.3+3	222 274 556	LQ13	P001 IBC02 PR1 R001	B4	MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE1 TM2	FL	0	V1	CV23	S2		323	
3208	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	I	4.3	222 274 557	LQ0	P403 IBC99		MP2						1	V1	CV23	S2 S20			
3208	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	II	4.3	222 274 557	LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		AT	2		CV23				423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3208	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	III	4.3	222 274 557	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		AT	3		VV5	CV23		423
3209	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	WS	I	4.3+4.2	222 274 558	LQ0	P403		MP2						1		CV23	S2 S20		
3209	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	WS	II	4.3+4.2	222 274 558	LQ11	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		AT	2		CV23			423
3209	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	WS	III	4.3+4.2	222 274 558	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		AT	3		VV5	CV23		423
3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274 605	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	AT	2		CV24			50
3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274 605	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	AT	3		CV24			50
3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	AT	2	V6	CV24			50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3.5, 6.8.4 (12)	4.3 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274	1Q13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	TU3	TU3	AT	3	V6		CV24		50
3212	HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 559	1Q11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			TU3	TU3	AT	2			CV24		50
3213	BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274 604	1Q10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	TU3	TU3	AT	2	V6		CV24		50
3213	BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274 604	1Q13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	TU3	TU3	AT	3			CV24		50
3214	PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274 608	1Q10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	TU3	TU3	AT	2			CV24		50
3215	PERSULFATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274	1Q12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			TU3	TU3	AT	3		VW08	CV24		50
3216	PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274	1Q13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1 TP29	TU3	TU3	AT	3			CV24		50
3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	270 274 511	1Q10	P504 IBC02		MP15	T4	TP1	TU3	TU3	AT	2			CV24		50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	270 274 511	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	AT	3			CV24		50
3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	103 274	LQ10	P504 IBC01		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	AT	2			CV24		50
3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	103 274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	AT	3			CV24		50
3220	PENTAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		P4BN (M)	AT	3	V7		CV9 CV10		20	
3221	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	V1		CV15 CV20 CV22	S9 S17		
3222	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	V1		CV15 CV20 CV22	S9 S17		
3223	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	V1		CV15 CV20 CV22	S8 S18		
3224	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	V1		CV15 CV20 CV22	S8		
3225	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					2	V1		CV15 CV22	S19		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3226	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					2	V1	CV15 CV22			S19	
3227	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO E	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					2	V1	CV15 CV22				
3228	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO E	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					2	V1	CV15 CV22				
3229	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO F	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520 IBC99		MP2	T23				2	V1	CV15 CV22				
3230	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO F	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520 IBC99		MP2	T23				2	V1	CV15 CV22				
3231	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO B, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1+1	181 194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	V8	CV15 CV20 CV21 CV22			S4 S9 S16	
3232	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO B, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1+1	181 194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	V8	CV15 CV20 CV21 CV22			S4 S9 S16	
3233	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO C, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	V8	CV15 CV20 CV21 CV22			S4 S8 S17	
3234	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO C, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	V8	CV15 CV20 CV21 CV22			S4 S8 S17 S18	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3235	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO D, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					1	V8	CV15 CV21 CV22			S4 S18	
3236	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO D, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					1	V8	CV15 CV21 CV22			S4 S18	
3237	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO E, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					1	V8	CV15 CV21 CV22			S4 S19	
3238	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO E, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					1	V8	CV15 CV21 CV22			S4 S19	
3239	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO F, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2	T23				1	V8	CV15 CV21 CV22			S4	
3240	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO F, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2	T23		ST(+)		1	V8	CV15 CV21 CV22			S4	
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	P520 IBC08	PP22 B3	MP2					3		CV14			S14	
3242	AZODICARBONAMIDA	4.1	SR1	II	4.1	215 638	LQ0	P409		MP2					2		CV14			S14	
3243	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T9	II	6.1	217 274	LQ18	P002 IBC02	PP9	MP15			SGAH TE1 TE15	AT	2		VV10	CV13 CV28		S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3244	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C10	II	8	218 274	LQ23	P002 IBC05	PP9	MP10			SGAV	AT	2			VV9			80
3245	MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE	9	M8		9	219 634 637	LQ0	P904 IBC08		MP6					2		V1	CV1 CV13 CV26 CV27 CV28	S17		
3246	CLORURO DE METANOSULFONILO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17	TI4	TP2 TP12 TP13	L10CH	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17 S20		668
3247	PEROXOBORATO SÓDICO ANHIDRO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	AT	2			CV24			50
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	220 221 274 601	LQ0	P001	PP6	MP19			L4BH	FL	2			CV13 CV28	S2 S19		336
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 274 601	LQ7	P001 R001	PP6	MP19			L4BH	FL	3			CV13 CV28	S2		36
3249	MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	221 274 601	LQ18	P002	PP6	MP10			SGAH L4BH	AT	2			CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3249	MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	221 274 601	LQ9	P002 LP02 R001	PP6	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
3250	ÁCIDO CLOROACÉTICO FUNDIDO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ0				T7	TP3	L4BH	TU15 TC4 TE1 TE15	AT	2	V4		CV13 CV28	S9 S19	68
3251	MONONITRATO-5-DE ISOSORBIDA	4.1	SR1	III	4.1	226 638	LQ0	P409		MP2						3			CV14	S14	
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERADO R 32)	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN (M)	FL		2	V7		CV9 CV10	S2 S20	23
3253	TRIOXOSILICATO DE DISODIO	8	C6	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3			VV9b			80
3254	TRIBUTILFOSFANO	4.2	S1	I	4.2		LQ0	P400		MP2						0	V1				
3255	HIPOCLORITO DE terc-BUTILO	4.2	SC1																		

TRANSPORTE PROHIBIDO

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3256	LÍQUIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P. con un punto de inflamación superior a 61 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3	F2	III	3	274 560	LQ0	P099 IBC99	MP2	T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TE2	FL	3					S2	30
3257	LÍQUIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P. (compre- ndido el metal fundido, la sal fundida, etc.) a una tempera- tura igual o superior a 100 °C e inferior a su punto de inflamación	9	M9	III	9	274 580 643	LQ0	P099 IBC99		T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TC7 TE2 TE14 TE18	AT	3		VV12				99
3258	SÓLIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240 °C	9	M10	III	9	274 580 643	LQ0	P099 IBC99							3		V1	VV13			99
3259	AMINAS SÓLIDAS CORRO- SIVAS, N.E.P. o POLIA- MINAS SÓLIDAS CORRO- SIVAS, N.E.P.	8	C8	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18		S10AN L10BH	AT	1						S20	88
3259	AMINAS SÓLIDAS CORRO- SIVAS, N.E.P. o POLIA- MINAS SÓLIDAS CORRO- SIVAS, N.E.P.	8	C8	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10		SGAN L4BN	AT	2							80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3259	AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C8	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN	AT	3	VV9b					80
3260	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C2	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN	AT	1					S20	88
3260	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C2	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	AT	2						80
3260	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C2	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	AT	3	VV9b					80
3261	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C4	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	AT	1					S20	88
3261	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C4	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN	AT	2						80
3261	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN	AT	3	VV9b					80
3262	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C6	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	AT	1					S20	88
3262	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C6	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			L4BN SGAN	AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3262	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C6	III	8	274	1Q24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			L4BN SGAV	AT	3		VV9b				80
3263	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C8	I	8	274	1Q21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	AT	1					S20	88
3263	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C8	II	8	274	1Q23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN	AT	2						80
3263	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C8	III	8	274	1Q24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN	AT	3		VV9b				80
3264	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C1	I	8	274	1Q20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	AT	1					S20	88
3264	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C1	II	8	274	1Q22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN	AT	2						80
3264	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C1	III	8	274	1Q19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN	AT	3						80
3265	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C3	I	8	274	1Q20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	AT	1					S20	88
3265	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C3	II	8	274	1Q22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN	AT	2						80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3265	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	MP15	T7	TP1 TP28	L4BN	AT	3						80
3266	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C5	I	8	274	LQ20	P001	MP8 MP17	MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	AT	1					S20	88
3266	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C5	II	8	274	LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T11	TP2 TP27	L4BN	AT	2						80
3266	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C5	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	MP15	T7	TP1 TP28	L4BN	AT	3						80
3267	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C7	I	8	274	LQ20	P001	MP8 MP17	MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	AT	1					S20	88
3267	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C7	II	8	274	LQ22	P001 IBC02	MP15	MP15	T11	TP2 TP27	L4BN	AT	2						80
3267	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C7	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	MP15	T7	TP1 TP28	L4BN	AT	3						80
3268	DISPOSITIVOS PARA INFLAR BOLSAS INFLABLES pirotécnicas o MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES pirotécnicas o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD pirotécnicos	9	M5	III	9	235 289	LQ0	P902							4					V1	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3269	BOLSA DE RESINA POLIÉSTÉRICA	3	F1	II	3	236	LQ6	P302 R001								2				S2 S20		
3269	BOLSA DE RESINA POLIÉSTÉRICA	3	F1	III	3	236 640	LQ7	P302 R001								3					S2	
3269	BOLSA DE RESINA POLIÉSTÉRICA (viscosa según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	236 640	LQ7	P302 R001								3					S2	
3269	BOLSA DE RESINA POLIÉSTÉRICA (viscosa según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	236 640	LQ7	P302 R001								3					S2	
3269	BOLSA DE RESINA POLIÉSTÉRICA (viscosa según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	236 640	LQ7	P302 R001								3					S2	
3270	MEMBRANAS FILTRANTES DE NITROCELULOSA, con un contenido en nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (peso seco)	4.1	F1	II	4.1	237	LQ8	P411		MP11						2						

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3271	ÉTERES, N.E.P.	3	F1	II	3	274	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LCBF		FL	2				S2 S20	33
3271	ÉTERES, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LCBF		FL	3				S2	30
3272	ÉTERES, N.E.P.	3	F1	II	3	274	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LCBF		FL	2				S2 S20	33
3272	ÉTERES, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LCBF		FL	3				S2	30
3273	NITRLOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1		CV13 CV28	S2 S19	336	
3273	NITRLOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1	FL	2		CV13 CV28	S2 S19	336	
3274	ALCOHOLATOS EN SOLU- CIÓN alcohólica, N.E.P.	3	FC	II	3+8	274	LQ4	P001 IBC02		MP19			L4BH	TE1	FL	2				S2 S20	338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	TF1	I	6.1+3	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663
3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63
3276	NITRILOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3276	NITRILOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3276	NITRILOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60
3277	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561	LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP13 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	68
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
3279	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663
3279	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274	LQ17	P001		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2			CV13 CV28	S2 S9 S19	63

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17		66
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9		60
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17		66
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	III	6.1	274	LQ19	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2	VV9b	CV13 CV28	S9		60
3281	CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., líquidos	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P601		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3281	CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., líquidos	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3281	CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., líquidos	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60
3281	CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., sólidos	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3281	CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., sólidos	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3281	CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., sólidos	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
3283	COMPUESTO DE SELENIO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	274 563	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3283	COMPUESTO DE SELENIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274 563	LQ18	P002 IBC07		MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3283	COMPUESTO DE SELENIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274 563	LQ9	P002 IBC07 R001		MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3284	COMPUESTO DE TELURO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3284	COMPUESTO DE TELURO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3284	COMPUESTO DE TELURO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	274 564	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274 564	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274 564	LQ9	P002 IBC08 R001		MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		VV9b	CV13 CV28	S9	60
3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TOXICO, CORROSIVO, N.E.P.	3	FTC	I	3+6.1+8	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	368

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	3	FTC	II	3+6.1+8	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	368
3287	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T4	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3287	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T4	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3287	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T4	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60
3288	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC05		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3288	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3288	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2	VV9b		CV1 CV13 CV28	S9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3289	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC3	I	6.1+8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	668
3289	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC3	II	6.1+8	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV1 CV13 CV28	S9 S19	68
3290	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC4	I	6.1+8	274	LQ0	P002 IBC05		MP18			S10AH	TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	668
3290	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC4	II	6.1+8	274	LQ18	P002 IBC06	B2	MP15			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV1 CV13 CV28	S9 S19	68
3291	DESECHOS CLÍNICOS NO ESPECIFICADOS, N.E.P. o DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P. o DESECHOS MÉDICOS REGLAMENTADOS, N.E.P.	6.2	I3	II	6.2	565 634	LQ0	P621 IBC620 LP621		MP6			L4BH S4AH	TU15 TE1 TE19	AT	2		VV11	CV13 CV28	S3	606
3292	BATERÍAS DE SODIO o ELEMENTOS DE BATERÍAS DE SODIO	4.3	W3	II	4.3	239 295	LQ0	P408								2	V1		CV23		

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3293	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un 37 % (peso) como máximo de hidrazina	6.1	T4	III	6.1	566	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9		60	
3294	CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHOLICA que contenga como máximo un 45 % de cianuro de hidrógeno	6.1	TF1	I	6.1+3	610	LQ0	P601 PR3	MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L15DH (+)	TU14 TU15 TE1 TE19	FL	0		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17		663	
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001	MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L4BN	FL	1				S2 S20		33	
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001	MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L1.5BN	FL	1				S2 S20		33	
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN	FL	2				S2 S20		33	
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001	MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LCBF	FL	2				S2 S20		33	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGFB		FL	3				S2	30
3296	HEPTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20
3297	ÓXIDO DE ETILENO Y CLOROTETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 8,8 % de óxido de etileno	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20
3298	ÓXIDO DE ETILENO Y PENTAFLUORETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 7,9 % de óxido de etileno	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20
3299	ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 5,6 % de óxido de etileno	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)		AT	3	V7		CV9 CV10		20
3300	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA, con un máximo del 87 % de óxido de etileno	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TE1	FL	1	V7		CV9 CV10	S2 S7 S17	263

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	CS1	I	8+4.2	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	TE1	AT	1				S20	884
3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	CS1	II	8+4.2	274	LQ22	P001		MP15			L4BN		AT	2					84
3302	ACRILATO DE 2-DIMETILAMINOÉTILICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3303	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2	IT0		2.3+5.1	274	LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	TU6 TE1	AT	1	V7		CV9 CV10	S7 S17	265
3304	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2	ITC		2.3+8	274	LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	TU6 TE1	AT	1	V7		CV9 CV10	S7 S17	268
3305	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2	ITFC		2.3+ 2.1+8	274	LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	TU6 TE1	EL	1	V7		CV9 CV10	S2 S7 S17	263
3306	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2	ITOC		2.3+ 5.1+8	274	LQ0	P200		MP9			CxBH (M)	TU6 TE1	AT	1	V7		CV9 CV10	S7 S17	265

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3307	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2	2TO		2.3+5.1	274	LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TU6 TEI	AT	1	V7		CV9 CV10	S7 S17	265
3308	GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2	2TC		2.3+8	274	LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TU6 TEI	AT	1	V7		CV9 CV10	S7 S17	268
3309	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2	2TFC		2.3+ 2.1+8	274	LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TU6 TEI	FL	1	V7		CV9 CV10	S2 S7 S17	263
3310	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2	2TOC		2.3+ 5.1+8	274	LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TU6 TEI	AT	1	V7		CV9 CV10	S7 S17	265
3311	GAS LÍQUIDO REFRIGERANTE, COMBURENTE, N.E.P.	2	30		2.2+5.1	274	LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN (M)	TU7 TU19	AT	3	V5 V7		CV9 CV11	S20	225
3312	GAS LÍQUIDO REFRIGERANTE, INFLAMABLE, N.E.P.	2	3F		2.1	274	LQ0	P203		MP9	T75		RxBN (M)	TU18	FL	2	V5 V7		CV9 CV11	S2 S17	223
3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS SOMETIDOS QUE EXPERIMENTEN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC08	B2	MP14			SGAV	AT	2	V1					40
3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS SOMETIDOS A CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV	AT	3	V1					40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3314	MATERIA PLÁSTICA PARA MOLDEADO en pasta, en lámina o de cordón extrusionado, que desprende vapores inflamables	9	M3	III	Ninguna	207 633	LQ27	P002 IBC08 R001	PP14 B6	MP10						3	V1	VV3			90
3315	MUESTRA QUÍMICA TOXICA sólida o líquida	6.1	T8	I	6.1	250	LQ0	P099		MP8 MP17						1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	
3316	ESTUCHES DE QUÍMICA o MALETINES DE PRIMEROS AUXILIOS	9	M11	II	9	251	LQ0	P901								2	V1				
3316	ESTUCHES DE QUÍMICA o MALETINES DE PRIMEROS AUXILIOS	9	M11	III	9	251	LQ0	P901								3	V1				
3317	2-AMINO-4,6-DINITRO-FENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2						1				S17	
3318	AMONIACO EN SOLUCIÓN ACUOSA de peso volumétrica inferior a 0,880 kg/l a 15 °C con un contenido superior al 50 % de amoniaco	2	4TC		2.3+8	23	LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	TE1	AT	1			CV9 CV10	S7	268

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro	
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)	
3319	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SOLIDA, N.E.P., con más del 2 %, pero un máximo del 10 % (peso) de nitroglicerina	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	P099 IBC99		MP2					0							
3320	BOROHIDRURO SÓDICO EN HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN, con un contenido máximo del 12 % (peso) de borohidruro sódico y un máximo del 40 % (peso) de hidróxido sódico	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN	AT	2							80
3320	BOROHIDRURO SÓDICO EN HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN, con un contenido máximo del 12 % (peso) de borohidruro sódico y un máximo del 40 % (peso) de hidróxido sódico	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN	AT	3							80
3321	MATERIAS RADIATIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-II), no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2.65 CN(+) S2.65 AN(+)	AT	0							70

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3322	MATERIAS RADIOACTIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-II), no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2.65 CN(+), S2.65 AN(+)	TU36 TM7 TT7	AT	0		CV33		S6 S11 S13 S21	70
3323	MATERIAS RADIOACTIVAS EN BULTOS DE TIPO C, no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3							0		CV33		S6 S11 S13 S21	
3324	MATERIAS RADIOACTIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-II), FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3							0		CV33		S6 S11 S13 S21	
3325	MATERIAS RADIOACTIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-II), FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3							0		CV33		S6 S11 S12 S13 S21	
3326	MATERIAS RADIOACTIVAS, OBJETOS CONTAMINADOS SUPERFICIALMENTE (SCO-I o SCO-II) FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3							0		CV33		S6 S11 S13 S21	
3327	MATERIAS RADIOACTIVAS EN BULTOS DE TIPO A, FISIONABLES, que no se presentan bajo otra forma especial	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3									CV33		S6 S11 S13 S21	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3328	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO B(U), FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3											S6 S11 S13 S21	
3329	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO B(M), FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3											S6 S11 S13 S21	
3330	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO C, FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3							0		CV33		S6 S11 S13 S21	
3331	MATERIAS RADIATIVAS TRANSPORTADAS MEDIANTE ACUERDO ESPECIAL, FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3							0		CV33		S6 S11 S13 S21	
3332	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO A, BAJO FORMA ESPECIAL, no fibiles o fibiles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3							0		CV33		S6 S11 S12 S13 S21	
3333	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO A, BAJO FORMA ESPECIAL, FISIBLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3							0		CV33		S6 S11 S13 S21	
3334	Materia líquida reglamentada para la aviación, n.e.p.	9	M11																		

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3335	Materia líquida reglamentada para la aviación, n.e.p.	9	MH1																		
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA INFLAMABLE, N.E.P.	3	F1	I	3	274	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1,5BN	FL	1					S2 S20	33
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN	FL	2					S2 S20	33
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGFB	FL	2					S2 S20	33
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA INFLAMABLE, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGFB	FL	3					S2	30

NO ESTÁN SOMETIDOS A LAS DISPOSICIONES DEL ADR

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3337	GAS REFRIGERANTE R 404A (pentafluoroetano, trifluoro-1,1,1 etano y tetrafluoro-1,1,1,2 etano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 44 % de pentafluoroetano y 52 % de trifluoro-1,1,1 etano)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)	AT	3	V7			CV9 CV10		20
3338	GAS REFRIGERANTE R 407A (difluoroetano, pentafluoroetano y tetrafluoro-1,1,1,2 etano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 20 % de difluoroetano y 40 % de pentafluoroetano)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)	AT	3	V7			CV9 CV10		20
3339	GAS REFRIGERANTE R 407B (difluoroetano, pentafluoroetano y tetrafluoro-1,1,1,2 etano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 10 % de difluoroetano y 70 % de pentafluoroetano)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)	AT	3	V7			CV9 CV10		20
3340	GAS REFRIGERANTE R 407C (difluoroetano, pentafluoroetano y tetrafluoro-1,1,1,2 etano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 23 % de difluoroetano y 25 % de pentafluoroetano)	2	2A		2.2		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN (M)	AT	3	V7			CV9 CV10		20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3341	DIÓXIDO DE TIOUREA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06	B2	MP14			SGAV	AT	2	V1					40
3341	DIÓXIDO DE TIOUREA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV	AT	3	V1					40
3342	XANTATOS	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06	B2	MP14			SGAV	AT	2	V1					40
3342	XANTATOS	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV	AT	3	V1					40
3343	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P., con más del 30 % (peso) de nitroglicerina	3	D		3	274 278	LQ0	P099		MP2					0					S2	
3344	TETRANITRATO DE PENTAERITINA EN MEZCLA DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P., con más del 10 % pero menos del 20 % (peso) de PETN	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	P099		MP2					0						

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
3346	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336
3346	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	FL	1		CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17		663
3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19		63
3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2		CV13 CV28	S2 S9		63
3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17		66
3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9 S19		60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9	60
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1			CV1 CV13 CV28	S9 S17	66
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2			CV13 CV28	S9 S19	60
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2	VV9b		CV13 CV28	S9	60
3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	FL	1			CV13 CV28	S2 S19	336
3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1	FL	2			CV13 CV28	S2 S19	336
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	FL	1			CV1 CV13 CV28	S2 S9 S17	663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2		CV13 CV28	S2 S9 S19	63	
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	FL	2		CV13 CV28	S2 S9	63	
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1 TE19	AT	1		CV1 CV13 CV28	S9 S17	66	
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9 S19	60	
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE19	AT	2		CV13 CV28	S9	60	
3353	GENERADORES DE GAS PARA INFLAR BOLSAS INFLABLES o MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD, A GAS COMPRIMIDO	2	6A		2.2	280 289	LQ0	P202		MP9						3		CV9			

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas ADR		Vehículos para transporte en cisternas	Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Número de identificación de peligro
								Instrucciones de embalaje	Disposiciones especiales de embalaje	Disposiciones para el embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código-cisterna	Disposiciones especiales			Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	Explotación	
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7)	4.1.4 (8)	4.1.4 (9a)	4.1.10 (9b)	4.2.4.2 (10)	4.2.4.3 (11)	4.3 (12)	4.3.5, 6.8.4 (13)	9.1.1.2 (14)	1.1.3.6 (15)	7.2.4 (16)	7.3.3 (17)	7.5.11 (18)	8.5 (19)	5.3.2.3 (20)
3354	GAS INSECTICIDA INFLAMABLE, N.E.P.	2	2F		2.1	274	LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	FL	2	V7		CV9 CV10	S2 S7 S20	23	
3355	GAS INSECTICIDA TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2	2TF		2.3+2.1	274	LQ0	P200		MP9			PxBH (M)	FL	1	V7		CV9 CV10	S2 S7 S17	263	
3356	GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO	5.1	O3	II	5.1	284	LQ0	P500		MP2					2			CV24			
3357	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, N.E.P., con más del 30 % (peso) de nitroglicerina	3	D	II	3	274 288	LQ4	P099		MP2					2					S2	
3358	MÁQUINAS FRIGORÍFICAS que contengan un gas licuado inflamable y no tóxico	2	6F		2.1	291	LQ0	P003	PP32	MP9					2			CV9		S2	

CAPÍTULO 3.3

Disposiciones especiales aplicables a una materia o a un objeto particular

- 3.3.1. En este capítulo figuran las disposiciones especiales correspondientes a los números indicados en la columna (6) de la tabla A del capítulo 3.2 con respecto a las materias u objetos a los cuales se aplican dichas disposiciones.
- 15 Cuando se transporte en pequeñas cantidades no superiores a 500 g por bulto, esta materia también podrá ser clasificada en la Clase 4.1 si contiene un mínimo del 10 % en masa de agua, sin perjuicio de la aplicación de la instrucción de envase o embalaje P406 de 4.1.4.1.
- 16 Las muestras de materias u objetos explosivos nuevos o existentes podrán transportarse conforme a las instrucciones de las autoridades competentes (véase 2.2.1.1.3), con fines, entre otros, de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo, de control de calidad o como muestras comerciales. La masa de las muestras explosivas sin mojar ni desensibilizar queda limitada a 10 kg en pequeños bultos, conforme a lo dispuesto por la autoridad competente. La masa de muestras explosivas mojadas o desensibilizadas queda limitada a 25 kg.
- 18 Cuando se transporte en cantidades no superiores a 11,5 kg por bulto, esta materia también podrá ser clasificada en la Clase 4.1 si contiene un mínimo del 10 % en masa de agua, sin perjuicio de la aplicación de la instrucción de envase o embalaje P406 de 4.1.4.1.
- 23 Esta sustancia presenta riesgo de inflamabilidad, pero sólo en caso de incendio vivo en un lugar cerrado.
- 32 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva cuando se halle en cualquier otra forma.
- 36 Esta sustancia ha de clasificarse en el n° ONU 1373 si contiene más del 5 % de aceite animal o vegetal.
- 37 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva cuando esté recubierta.
- 38 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva cuando contenga un máximo del 0,1 % en masa de carburo de calcio.
- 39 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva cuando contenga menos del 30 % en masa o un mínimo del 90 % de silicio.
- 43 Cuando se presenten al transporte como plaguicidas, estas sustancias se transportarán conforme al epígrafe de plaguicidas pertinente y con arreglo a las disposiciones pertinentes sobre los plaguicidas (véase 2.2.61.1.10 a 2.2.61.1.11.2).
- 45 El sulfuro y los óxidos de antimonio cuyo contenido de arsénico no exceda del 0,5 % en relación con la masa total, no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 47 Los ferricianuros y los ferrocianuros no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 48 Esta materia no se admitirá al transporte si contiene más de un 20 % de ácido cianhídrico.
- 59 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva si no contiene más del 50 % de magnesio.
- 60 Esta materia no se admitirá al transporte cuando su concentración es superior al 72 %.
- 61 El nombre técnico que complementará la designación oficial de transporte será el nombre común aprobado por ISO (véase ISO 1750:1981, en su versión modificada *Productos fitosanitarios y similares — Nombres comunes*), los demás nombres que figuren en *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* o el nombre de su ingrediente activo (véase también 3.1.2.6.1.1).
- 62 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva si no contiene más del 4 % de hidróxido sódico.
- 65 Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno con menos del 8 % de esta materia no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 103 Está prohibido transportar nitritos amónicos y mezclas que contengan un nitrito inorgánico y una sal de amonio.
- 105 La nitrocelulosa correspondiente a las descripciones de los n° ONU 2556 o 2557 también puede clasificarse en la Clase 4.1.

- 107 El envío no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva si el expedidor declara que no tiene propiedades de calentamiento espontáneo.
- 113 Está prohibido el transporte de mezclas químicamente inestables.
- 119 Las máquinas frigoríficas comprenden las máquinas u otros aparatos diseñados específicamente para mantener alimentos u otros productos a baja temperatura en un compartimento interno, así como las unidades de aire acondicionado. Las máquinas refrigeradoras no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva si contienen menos de 12 kg de un gas de la Clase 2, grupo A u O según 2.2.2.1.3, o menos de 12 litros de solución de amoníaco (nº ONU 2672).
- 122 Los riesgos secundarios, y en su caso la temperatura de regulación y la temperatura crítica, así como los números ONU (número de epígrafe genérico) para cada uno de los preparados de peróxidos orgánicos ya asignados, se indican en 2.2.5.2.4.
- 127 Pueden utilizarse otras materias inertes u otras mezclas de materias inertes, siempre que esas materias inertes tengan propiedades flemadoras idénticas.
- 131 La materia flemada deberá ser claramente menos sensible que el TNPE seco.
- 135 La sal sódica deshidratada del ácido dicloroisocianúrico no está sujeta a las disposiciones de la presente Directiva.
- 138 El cianuro de p-bromobencilo no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 141 Los productos que, sometidos a un tratamiento térmico suficiente, no representen peligro alguno durante el transporte, no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 142 La harina de granos de soja sometida a un tratamiento de extracción mediante un disolvente, que contenga como máximo un 1,5 % de aceite y un 11 % de humedad, y no contenga prácticamente ningún disolvente inflamable, no está sujeta a las disposiciones de la presente Directiva.
- 144 Una solución acuosa que no contiene más del 24 % en volumen de alcohol no está sujeta a las disposiciones de la presente Directiva.
- 145 Las bebidas alcohólicas del grupo de embalaje III que se transportan en recipientes de una capacidad no superior a 250 litros no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 152 La clasificación de esta materia variará según la granulometría y el envase o embalaje, pero no se han determinado experimentalmente los valores límite. Las clasificaciones apropiadas se efectuarán conforme a 2.2.1.
- 153 Este epígrafe solamente se aplica si se ha demostrado experimentalmente que estas materias, en contacto con el agua, no son combustibles ni tienen tendencia a inflamarse espontáneamente, y que la mezcla de gases que se desprenden no es inflamable.
- 162 Las mezclas cuyo punto de inflamación no sobrepase los 61 °C llevarán etiqueta de riesgo conforme al modelo nº 3.
- 163 Una materia expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2 no se transportará al amparo de este epígrafe. Las materias que se transporten conforme a éste podrán contener hasta un 20 % de nitrocelulosa, a condición de que ésta no contenga más de un 12,6 % de nitrógeno (masa seca).
- 168 El amianto sumergido o fijado en un ligante natural o artificial (cemento, plástico, asfalto, resina, mineral, etc.), de manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras de amianto respirables, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva. Los artículos manufacturados que contengan amianto y que no cumplan la presente disposición no estarán sujetos, no obstante, a las disposiciones de la presente Directiva para el transporte si están embalados o envasados de tal manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras de amianto respirables.
- 169 El anhídrido ftálico en estado sólido y los anhídridos tetrahidroftálicos que no contengan más del 0,05 % de anhídrido maleico no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva. El anhídrido ftálico fundido a una temperatura superior a su punto de inflamación, que no contenga más del 0,05 % de anhídrido maleico, debe asignarse al nº ONU 3256.
- 172 Para las materias radiactivas que comporten un riesgo secundario:
- los bultos deben identificarse con las etiquetas correspondientes a cada riesgo secundario que comporten las materias; las placas o etiquetas correspondientes serán colocadas sobre los vehículos o contenedores conforme a las disposiciones del 5.3.1;
 - las materias deben asignarse a los grupos de embalaje I, II y III, según proceda, conforme a los criterios de clasificación por grupo previstos en la parte 2 de acuerdo con la naturaleza del riesgo secundario predominante.

La descripción estipulada en 5.4.1.2.5.1 e) debe incluir una mención de estos riesgos secundarios (por ejemplo: «Riesgo secundario: 3, 6.1»), el nombre de los componentes que contribuyen de manera predominante al o a los riesgos secundarios y, en su caso, el grupo de embalaje.

- 177 El sulfato de bario no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 178 Esta denominación se empleará únicamente cuando no haya en la tabla A del capítulo 3.2 ninguna otra que sea apropiada, y sólo con la aprobación de la autoridad competente del país de origen (véase 2.2.1.1.3).
- 181 Los bultos que contengan esta materia deben llevar una etiqueta conforme al modelo nº 1, a menos que la autoridad competente del país de origen conceda una derogación para un envase o embalaje específico, porque juzgue que, de acuerdo con los resultados de las pruebas, la materia en este envase o embalaje no tiene un comportamiento explosivo (véase 5.2.2.1.9).
- 182 El grupo de metales alcalinos comprende el litio, sodio, potasio, rubidio y cesio.
- 183 El grupo de metales alcalinotérreos comprende el magnesio, calcio, estroncio y bario.
- 186 Para determinar el contenido de nitrato amónico, todos los iones de nitrato con un equivalente molecular de iones de amonio en la mezcla deberán calcularse como masa de nitrato amónico.
- 188 Las pilas y las baterías de litio presentadas para el transporte no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva si se cumplen las condiciones siguientes:

- a) en una pila de litio metal o de aleación de litio provista de cátodo líquido, la cantidad de litio no debe ser superior a 0,5 g; en una pila de litio metal o de aleación de litio provista de cátodo sólido, la cantidad de litio no será superior a 1 g; y en una pila de litio iónico, la cantidad equivalente de litio no será superior a 1,5 g;
- b) en una batería litio metal o de aleación de litio provista de cátodos líquidos, la cantidad total de litio no debe ser superior a 1 g; en una batería litio metal o de aleación de litio provista de cátodos sólidos, la cantidad total de litio no será superior a 2 g; y en una batería de litio iónico, la cantidad equivalente total de litio no será superior a 8 g;
- c) cada pila o batería de cátodo líquido deberá estar cerrada herméticamente;
- d) las pilas estarán aisladas de manera que se impidan los cortocircuitos;
- e) las baterías estarán aisladas de manera que se impidan los cortocircuitos y se embalarán en envases o embalajes sólidos, excepto si están instaladas en equipos electrónicos, y
- f) una batería totalmente cargada, provista de cátodo líquido y cuya cantidad total de litio que contiene el ánodo es superior a 0,5 g, o superior a 1 g si el cátodo es sólido, no deberá contener líquido o gas que pueda considerarse peligroso, a menos que este líquido o gas, en caso de liberarse, sea completamente absorbido o neutralizado por otras materias contenidas en la batería.

Las pilas y baterías de litio tampoco estarán sujetas a las disposiciones de la presente Directiva si satisfacen además las condiciones siguientes:

- g) si la cantidad de litio en el ánodo de cada pila completamente cargada no es superior a 5 g;
- h) si la cantidad de litio en el ánodo de cada batería completamente cargada no es superior a 25 g;
- i) cada pila o batería es de un tipo probado, resultando no peligrosa a la luz de los resultados obtenidos en las pruebas prescritas en la sección 38.3 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios. Estas pruebas deben realizarse con cada tipo antes de que sea presentado al transporte por primera vez, y
- j) las pilas y baterías estarán diseñadas o embaladas de modo que se impida todo cortocircuito en condiciones normales de transporte.

A continuación y en general en la presente Directiva, la expresión «cantidad de litio» designa la masa de litio presente en el ánodo de una pila de litio metal o de aleación de litio, excepto en el caso de una pila de litio iónico en que la «cantidad equivalente de litio» en gramos esté fijada en 0,3 veces la capacidad nominal en amperios-hora.

- 190 Los generadores de aerosoles estarán provistos de un dispositivo protector que impida una descarga accidental. No estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva los aerosoles cuya capacidad no supere los 50 ml y que sólo contengan materias no tóxicas.

- 191 Los recipientes de escasa capacidad no superior a 50 ml y que contengan sólo materias no tóxicas no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 193 Los abonos a base de nitrato amónico que tengan esta composición y estos límites de contenido no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva si los resultados de la prueba de la cubeta (véase la subsección 38.2 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios) demuestran que no experimentan ninguna descomposición autónoma y siempre que no contengan un exceso de nitrato superior al 10 % (masa calculada como nitrato postásico).
- 194 La temperatura de regulación y la temperatura crítica, en su caso, así como el n° ONU (epígrafe genérico) de cada una de las sustancias autorreactivas actualmente catalogadas figuran en 2.2.41.4.
- 196 Este preparado se ajustará a los criterios enunciados en el apartado g) del párrafo 20.4.2 de la II parte del Manual de Pruebas y Criterios, con la salvedad de que no se requiere el diluyente del tipo A para desensibilizarlo. Los preparados que no cumplan tales criterios se transportarán conforme a las disposiciones correspondientes de la Clase 5.2 (véase 2.2.52.4).
- 198 Las soluciones de nitrocelulosa con un contenido máximo de nitrocelulosa del 20 % podrán transportarse como pinturas o tintas de imprenta, según el caso (véase los números ONU 1210, 1263 y 3066).
- 199 Los compuestos de plomo que, mezclados al 1 por 1 000 con ácido clorhídrico 0,07 M y agitados durante una hora a $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, tengan una solubilidad de tan solo el 5 % o menos, serán considerados insolubles. Véase la norma ISO 3711:1990 *Pigmentos a base de cromato y de cromomolibdato de plomo — Especificaciones y métodos de ensayo*.
- 203 No entran en este epígrafe los difenilos policlorados (n° ONU 2315).
- 204 Los objetos que contengan una o más sustancias fumígenas que sean corrosivas según los criterios de la Clase 8 llevarán una etiqueta conforme al modelo n° 8.
- 205 Este epígrafe no debe utilizarse para el PENTACLOROFENOL, n° ONU 3155.
- 207 Los gránulos y las mezclas de moldeo de materia plástica podrán ser de poliestireno, poli(metacrilato de metilo) o de otro material polimérico.
- 208 Los abonos a base de nitrato cálcico de calidad comercial, consistentes esencialmente en una doble sal (nitrato cálcico y nitrato amónico) y que no contengan más del 10 % de nitrato amónico ni menos el 12 % de agua de cristalización, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 210 Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que contengan sustancias infecciosas o las toxinas contenidas en sustancias infecciosas se asignarán a la Clase 6.2.
- 215 Esta disposición sólo se aplica a las sustancias técnicamente puras o a preparados derivados de ellas cuya TDAA es superior a 75 °C y, por tanto, no se aplica a los preparados que son sustancias autorreactivas. Con respecto a las sustancias autorreactivas, véase 2.2.41.4.
- 216 Las mezclas de materias sólidas que no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva y de líquidos inflamables podrán transportarse con arreglo a este apartado sin que se les apliquen de entrada los criterios de clasificación de la Clase 4.1, a condición de que en el momento de cargar la mercancía o de cerrar el envase o embalaje, el vehículo o el contenedor, no sea visible ningún líquido excedente.
- 217 Las mezclas de materias sólidas que no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva y de líquidos tóxicos, podrán transportarse con arreglo a este apartado sin que se les apliquen de entrada los criterios de clasificación de la Clase 6.1, a condición de que en el momento de cargar la mercancía o de cerrar el envase o embalaje, el vehículo o el contenedor, no sea visible ningún líquido excedente. Este apartado no debe utilizarse para los sólidos que contengan un líquido del grupo de embalaje I.
- 218 Las mezclas de materias sólidas no sujetas a las disposiciones de la presente Directiva y de líquidos corrosivos podrán transportarse con arreglo a este epígrafe sin que se les apliquen de entrada los criterios de clasificación de la Clase 8, a condición de que en el momento de cargar la mercancía o de cerrar el envase o embalaje, el vehículo o el contenedor, no sea visible ningún líquido excedente.
- 219 Los microorganismos modificados genéticamente que sean infecciosos deben transportarse con los números ONU 2814 o 2900.
- 220 Inmediatamente detrás de la designación oficial de transporte figurará únicamente, entre paréntesis, el nombre técnico del líquido inflamable contenido en esta solución o mezcla.

- 221 Las sustancias incluidas en este epígrafe no deben pertenecer al grupo del embalaje I.
- 222 El termino «hidrorreactivo» utilizado en la presente Directiva designa una materia que desprende gases inflamables al contacto con el agua.
- 224 A menos que se pueda demostrar mediante ensayos que esta sustancia no es más sensible en estado congelado que en estado líquido, la sustancia deberá permanecer en estado líquido en condiciones de transporte normales y no congelarse a temperaturas superiores a -15°C .
- 225 Los extintores de incendios de este epígrafe pueden llevar instalados cartuchos que aseguren su funcionamiento (cartuchos para piromecanismos con código de clasificación 1.4 C o 1.4 S), sin variación de su clasificación en la Clase 2, grupo A u O según 2.2.2.1.3, siempre que la cantidad total de pólvora propulsante aglomerada no exceda de 3,2 g por extintor.
- 226 No están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva los preparados de esta materia que contienen, como mínimo, un 30 % de flemador no volátil y no inflamable.
- 227 Esta materia sólo podrá transportarse en condiciones distintas de las de la Clase 1 si está embalada de manera que la proporción de agua que contiene no descienda en ningún momento durante el transporte por debajo del porcentaje especificado. Cuando esté flemada con agua y una sustancia inorgánica inerte, la proporción de nitrato de urea no podrá superar el 75 % en masa y la mezcla no podrá detonar en las pruebas de tipo a) de la serie 1 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios.
- 228 Las mezclas que no cumplan los criterios de los gases inflamables (véase 2.2.2.1.5) deben transportarse al amparo del nº ONU 3163.
- 230 El presente apartado se refiere a las pilas y baterías que contienen litio en cualquiera de sus formas, incluidas las pilas y baterías de litio con membrana polimérica o de litio iónico.
- Las pilas y baterías de litio podrán transportarse con arreglo a este epígrafe si cumplen las siguientes disposiciones:
- deberá estar demostrado que cada tipo de pila o de batería cumple los criterios de atribución a la Clase 9 de acuerdo con las pruebas realizadas conforme al Manual de Pruebas y Criterios, 3ª parte, subsección 38.3;
 - cada pila y batería dispondrá de un dispositivo de protección contra las sobrepresiones interiores o estar diseñada de modo que quede descartado todo estallido violento en condiciones de transporte normales;
 - las pilas y baterías deberán estar dotadas de un dispositivo eficaz para prevenir los cortocircuitos exteriores;
 - cada batería que contiene elementos o series de elementos conectados en paralelo debe estar dotada de medios eficaces que impidan una inversión de corriente (por ejemplo diodos, fusibles, etc.).
- 235 Este epígrafe se aplica a los objetos atribuibles a la Clase 1 según las disposiciones de 2.2.1.1, que se utilizan como bolsas inflables o cinturones de seguridad cuando se transportan como componentes de vehículos y cuando estos objetos, tal como se presentan para el transporte, han sido sometidos a la prueba del tipo c) de la serie 6, sección 16 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, sin que se haya constatado la explosión del dispositivo ni la fragmentación de su envoltura, ni ningún peligro de proyección o de efecto térmico que pudiera obstaculizar considerablemente la lucha contra incendios u otras intervenciones de urgencia en la proximidad inmediata. Si el dispositivo utilizado para inflar bolsas inflables supera de manera satisfactoria la serie de pruebas 6 c), no será necesario repetir la prueba con los propios módulos de bolsa inflable.
- 236 Las bolsas de resina de poliéster están formadas por dos componentes: un producto de base [Clase 3, grupo de embalaje II o III] y un activador (peróxido orgánico). El peróxido orgánico deberá ser de los tipos D, E o F sin que necesite regulación de temperatura. El grupo de embalaje será el II o el III, según los criterios de la Clase 3 aplicados al producto de base. La cantidad límite consignada en la columna 7 de la tabla A del capítulo 3.2 se aplica al producto de base.
- 237 Las membranas filtrantes, tal como se presenten para el transporte (por ejemplo, con intercaladores de papel, revestimientos o materiales de refuerzo), no deberán transmitir una detonación cuando se sometan a una de las pruebas de la serie I, tipo a), de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios.

Además, sobre la base de los resultados de las pruebas adecuadas de velocidad de combustión, teniendo en cuenta las pruebas normalizadas de la subsección 33.2.1 de la III parte del Manual de Pruebas y Criterios, la autoridad competente podrá decidir que las membranas filtrantes de nitrocelulosa, tal como se presentan al transporte, no estén sujetas a las disposiciones aplicables a los sólidos inflamables de la Clase 4.1.

- 238 a) Los acumuladores podrán considerarse invertibles si resisten las pruebas de vibración y de presión diferencial descritas a continuación sin que se produzca fuga alguna de su líquido.

Prueba de vibración: El acumulador se sujeta rígidamente a la plataforma de una máquina de vibración a la que se aplica un movimiento sinusoidal de 0,8 mm de amplitud (1,6 mm de carrera total). Se hace variar la frecuencia, a razón de 1 Hz/min entre 10 Hz y 55 Hz. Se recorre toda la gama de frecuencias, en ambos sentidos, en 95 ± 5 minutos para cada posición del acumulador (es decir, para cada dirección de las vibraciones). Las pruebas se realizan en un acumulador colocado en tres posiciones perpendiculares entre sí (y en particular, en una posición en que las aperturas de llenado y los respiraderos, en el caso de tenerlos el acumulador, estén en posición invertida) durante periodos de igual duración.

Pruebas de presión diferencial: Tras las pruebas de vibración, el acumulador se somete a una presión diferencial de al menos 88 kPa durante 6 horas a $24 \text{ }^\circ\text{C} \pm 4 \text{ }^\circ\text{C}$. Las pruebas se realizan en un acumulador colocado en tres posiciones perpendiculares entre sí (y en particular, en una posición en que las aberturas de llenado y los respiraderos, en el caso de tenerlos el acumulador, estén en posición invertida), durante 6 horas por lo menos en cada posición.

- b) Los acumuladores invertibles no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva si por un lado, a una temperatura de $55 \text{ }^\circ\text{C}$, el electrolito no se derrama en caso de rotura o fisura de la cubeta y no hay líquido que pueda derramarse y, por otro, si los bornes se protegen contra cortocircuitos cuando se embanan los acumuladores para el transporte.
- 239 Los acumuladores o elementos de acumuladores no deberán contener materia peligrosa alguna aparte de sodio, azufre o polisulfuros. Estos acumuladores o elementos no deberán presentarse al transporte a una temperatura tal que el sodio elemental que contengan pueda licuarse, salvo previa aprobación por la autoridad competente del país de origen y con arreglo a las condiciones prescritas por ella. Si el país de origen no es un Estado Parte de la presente Directiva, la aprobación y las condiciones de transporte deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado Parte de la presente Directiva al que llegue el transporte.

Los elementos deberán consistir en cubetas metálicas selladas herméticamente, que encierren totalmente las mercancías peligrosas, y estar contruidos y cerrados de modo que se impida el escape de esas materias en condiciones de transporte normales.

Los acumuladores estarán compuestas por elementos sujetos y totalmente encerrados en una cubeta metálica, construida y cerrada de modo que se impida el escape de materias peligrosas en condiciones de transporte normales.

- 241 El preparado deberá ser tal que siga siendo homogéneo y no se produzca una separación de fases durante el transporte. No estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva los preparados de bajo contenido de nitrocelulosa que no muestren propiedades peligrosas cuando se sometan a ensayos para determinar su aptitud para detonar, deflagrar o explotar al ser calentados bajo confinamiento, conforme a las pruebas del tipo a) de la serie 1 o del tipo b) o c) de la serie 2, respectivamente, prescritas en la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, y que no se comporten como materias inflamables cuando se sometan a la prueba n° 1 de la subsección 33.2.1.4 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios (para esta prueba, la materia en plaquetas deberá molerse y tamizarse si es preciso para reducirla a una granulometría inferior a 1,25 mm).
- 244 Este epígrafe incluye, por ejemplo, los subproductos del tratamiento del aluminio, las escorias de aluminio, las cátodos usados, los revestimientos de cuba desgastados y la escoria de sales de aluminio.
- 247 Las bebidas alcohólicas que contengan más del 24 % en volumen de alcohol pero no más del 70 %, cuando se transporten en el marco del proceso de producción, podrán transportarse en toneles de madera no conformes a las disposiciones del capítulo 6.1, con una capacidad no superior a 500 litros, a condición de que:
- a) se haya verificado la estanquidad de los toneles antes de llenarlos;
 - b) se deje un espacio vacío suficiente (no menos del 3 %) para permitir la expansión del líquido;
 - c) los toneles se transporten con las bocas apuntando hacia arriba;
 - d) los toneles se transporten en contenedores que cumplan los requisitos de CSC. Cada tonel se colocará sobre un bastidor especial y se calzará con los medios apropiados a fin de impedir que se desplace de algún modo durante el transporte.
- 249 El ferrocero estabilizado contra la corrosión, con un contenido de hierro mínimo del 10 %, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.

- 250 Este epígrafe sólo podrá aplicarse a las muestras de productos químicos extraídas con fines de análisis en relación con la aplicación del Convenio sobre la prohibición de la preparación, la fabricación, el almacenamiento y la utilización de armas químicas y sobre su destrucción. El transporte de materias con arreglo a este epígrafe deberá hacerse conforme a la cadena de procedimientos de protección y seguridad especificados por la Organización para la prohibición de las armas químicas.
- La muestra química sólo podrá transportarse una vez concedida una autorización por la autoridad competente o por el Director General de la Organización para la prohibición de las armas químicas, y siempre que la muestra cumpla los siguientes requisitos:
- a) estar embalada conforme a la instrucción de embalaje 623 (véase S-3-8 del Suplemento) de las Instrucciones Técnicas de la OACI, y
 - b) durante el transporte, la carta de porte llevará anexo un ejemplar del documento de aprobación del transporte en el que figurarán las cantidades límite y los requisitos de envase o embalaje.
- 251 El epígrafe EQUIPO QUÍMICO o BOTIQUÍN DE URGENCIA se aplica a las cajas, estuches, etc. que contienen pequeñas cantidades de distintas mercancías peligrosas utilizadas con fines médicos, analíticos o de prueba. Estos equipos no deben contener mercancías peligrosas para las cuales figura el código «LQ0» en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2.
- Sus componentes no deben reaccionar peligrosamente entre sí (véase «reacción peligrosa» en 1.2.1). La cantidad total de mercancías peligrosas por estuche o maletín no deberá superar 1 litro o 1 kg. El grupo de embalaje asignado al conjunto del estuche o maletín deberá ser el más riguroso de los grupos de embalaje asignados a las diversas materias contenidas en el estuche o maletín.
- Los estuches o maletines que se transporten a bordo de vehículos con fines de primeros auxilios u operativos, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 252 Las soluciones acuosas de nitrato amónico que no contengan más del 0,2 % de materia combustible y cuya concentración no supere el 80 % no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva, siempre y cuando el nitrato amónico permanezca en solución en todas las condiciones del transporte.
- 266 Esta materia no deberá transportarse en el caso de que contenga una cantidad de alcohol, agua o flemador inferior a la especificada, a menos que cuente con una autorización especial expedida por la autoridad competente (véase 2.2.1.1)
- 267 Los explosivos para voladuras de tipo C que contengan cloratos se mantendrán separados de los explosivos que contengan nitrato amónico u otras sales de amonio.
- 268 La palabra «EXPLOSIVOS» en la designación oficial de transporte podrá sustituirse por «AGENTE» con la aprobación de la autoridad competente (véase 2.2.1.1).
- 270 Se considera que las soluciones acuosas de nitratos inorgánicos sólidos de la Clase 5.1 no cumplen los criterios de la Clase 5.1 si la concentración de las sustancias en la solución a la temperatura mínima que cabe prever durante el transporte no es superior al 80 % del límite de saturación.
- 271 La lactosa, la glucosa o sustancias similares podrán utilizarse como flemadores a condición de que la materia no contenga menos del 90 %, en masa, de flemador. La autoridad competente podrá autorizar la clasificación de estas mezclas en la Clase 4.1, sobre la base de las pruebas de tipo c) de la serie 6 de la sección 16 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, efectuadas al menos en tres envases o embalajes debidamente preparados para el transporte. Las mezclas que contengan un mínimo del 98 % en masa de flemador no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva. No será necesario poner una etiqueta según el modelo nº 6.1 en los bultos que contengan mezclas con un mínimo del 90 % en masa de flemador.
- 272 Esta sustancia no se transportará al amparo de las disposiciones de la Clase 4.1, a no ser que lo permita expresamente la autoridad competente (véase nº ONU 0143)
- 273 No será necesario clasificar en la Clase 4.2 el maneb estabilizado y los preparados de maneb estabilizados contra el calentamiento espontáneo cuando pueda probarse mediante ensayos que un volumen de 1 m³ de materia no se inflama espontáneamente y que la temperatura en el centro de la muestra no excede de 200 °C cuando se mantiene la muestra a una temperatura mínima de 75 °C ± 2 °C durante 24 horas.
- 274 Se aplican las disposiciones del 3.1.2.6.1.
- 278 Estas sustancias no se clasificarán ni transportarán a menos que lo permita la autoridad competente, sobre la base de los resultados de las pruebas de la serie 2 y de una prueba de tipo c) de la serie 6 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios con bultos debidamente preparados para el transporte (véase 2.2.1.1). La autoridad competente asignará el grupo de embalaje según los criterios del 2.2.3 y el tipo de envase o embalaje utilizado para la prueba 6 c).

- 279 La sustancia se asigna a esta clasificación o grupo de embalaje teniendo en cuenta sus efectos conocidos en el ser humano más que de una aplicación estricta de los criterios de clasificación definidos en la presente Directiva.
- 280 Este epígrafe se aplica a los objetos que se utilizan en vehículos con fines de protección individual, como generadores de gas para inflar bolsas inflables o módulos de bolsas inflables o pretensores de cinturones de seguridad que contengan un gas o una mezcla de gas comprimido que dependa de la Clase 2, grupo A u O según 2.2.1.1.3, con o sin pequeñas cantidades de materia pirotécnica. Para los conjuntos que contengan una materia pirotécnica, los efectos explosivos provocados deberán estar confinados en el interior del recipiente a presión, de modo que dichos conjuntos puedan excluirse de la Clase 1, en el sentido de la nota de 2.2.1.1.1 b), conforme al apartado a) ii) de 16.6.1.4.7 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios. Además, los conjuntos deberán estar diseñados y embalados para el transporte de tal forma que en caso de inmersión en las llamas no exista riesgo de fragmentación del recipiente a presión o de proyección. Se efectuará un análisis con esta finalidad.
- 282 Las materias en suspensión con un punto de inflamación no superior a 61 °C llevarán la etiqueta conforme al modelo nº 3.
- 283 Los objetos que contienen gas y están destinados a funcionar como amortiguadores, incluidos los dispositivos de disipación de energía en caso de choque, o los resortes neumáticos no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva, a condición de que:
- cada objeto tenga un compartimiento de gas con una capacidad no superior a 1,6 litros y una presión de carga no superior a 280 bar cuando el producto de la capacidad (en litros) por la presión de carga (en bares) no pase de 80 (es decir, un compartimiento de gas de 0,5 litros y presión de carga de 160 bar, o un compartimiento de gas de 1 litro y presión de carga de 80 bar, o un compartimiento de gas de 1,6 litros y presión de carga de 50 bar, o bien un compartimiento de gas de 0,28 litros y presión de carga de 280 bar);
 - cada objeto tenga una presión mínima de estallido cuatro veces superior a la presión de carga a 20 °C cuando la capacidad del compartimiento de gas no sobrepase 0,5 litros, y cinco veces superior a la presión de carga cuando esta capacidad sea superior a 0,5 litros;
 - cada objeto esté fabricado con un material que no se fragmente en caso de rotura;
 - cada objeto esté fabricado de conformidad con una norma de garantía de calidad aceptable para la autoridad competente, y
 - el modelo tipo haya sido sometido a una prueba de exposición al fuego demostrando que el objeto está eficazmente protegido contra la sobrepresión interior por un elemento fusible o un dispositivo de descompresión para que no pueda explotar ni fundirse.
- Véase también 1.1.3.2 d) para el equipamiento utilizado para el funcionamiento de los vehículos.
- 284 Los generadores químicos de oxígeno que contengan sustancias comburentes habrán de satisfacer las condiciones siguientes:
- Si incluyen un dispositivo de accionamiento explosivo, los generadores sólo podrán transportarse bajo este epígrafe si están excluidos de la Clase 1, conforme a la nota de 2.2.1.1.1 b);
 - El generador sin envase o embalaje deberá poder resistir una prueba de caída de 1,8 m sobre un área rígida, no elástica, plana y horizontal, en la posición en que exista mayor riesgo de resultar dañado a causa de la caída, sin pérdida de su contenido y sin que se accione;
 - Cuando un generador esté equipado con un dispositivo de accionamiento, deberá llevar al menos dos sistemas de seguridad directos que le protejan frente a un accionamiento no intencionado.
- 286 Cuando su masa no exceda de 0,5 g, las membranas filtrantes de nitrocelulosa de este epígrafe no estarán sujetas a las disposiciones de la presente Directiva si están contenidas individualmente en un objeto o en un paquete sellado.
- 287 Las pilas y baterías de litio iónico nuevas no cargadas y que no hayan sufrido un ciclo de carga, no estarán sujetas a las disposiciones de la presente Directiva a condición de que:
- el electrolito no responda a la definición de una Clase de la presente Directiva, o
 - el electrolito responda a la definición de una Clase de la presente Directiva pero una rotura o fisura de la cubeta no provoque la fuga del electrolito y no haya líquido libre susceptible de derramarse.
- 288 Estas materias no deben ser ni clasificadas ni transportadas salvo con la autorización de la autoridad competente sobre la base de los resultados de las pruebas de la serie 2 y de una prueba de la serie 6 c) de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, efectuadas con los bultos preparados para el transporte (véase 2.2.1.1).

- 289 Las bolsas inflables o los cinturones de seguridad montados en vehículos o en componentes de vehículos completos (como por ejemplo columnas de dirección, paneles de puertas, asientos, etc.) no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 290 Si esta materia responde a las definiciones y criterios de otras clases, tal como se enuncian en la parte 2, se clasificará conforme al riesgo subsidiario predominante. Esta materia debe declararse con su designación oficial de transporte y con su número ONU en esa Clase predominante, a los que se adjuntará el nombre de esta materia con arreglo a la columna (2) de la tabla A del capítulo 3.2; se transportará conforme a las disposiciones aplicables al mencionado nº ONU. Además, se aplicarán todas las demás disposiciones que figuran en 2.2.7.9.1, excepto 5.2.1.7.2 y 5.4.1.2.5.1 a).
- 291 Los gases licuados inflamables deben estar confinados en componentes de la máquinas frigorífica diseñados de modo que resistan por lo menos tres veces la presión de funcionamiento de la máquina y sometidos a las pruebas correspondientes. Las máquinas frigoríficas deben estar diseñadas y construidas de modo que contengan el gas licuado y excluyan el riesgo de estallido o fisuración de los componentes presurizados en condiciones de transporte normales. Las máquinas frigoríficas que contengan menos de 12 kg de gas no estarán sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 292 Sólo las mezclas que contengan como máximo el 23,5 % de oxígeno podrán transportarse conforme a este epígrafe. No es necesario utilizar una etiqueta del modelo nº 5.1 para las concentraciones que no sobrepasen este límite.
- 293 Las definiciones siguientes se aplican a los fósforos:
- Los fósforos resistentes al viento son fósforos cuyo extremo está impregnado de una composición de encendido sensible al frotamiento y una composición pirotécnica que arde con poca o ninguna llama, pero que desprende un calor intenso;
 - Los fósforos de seguridad son fósforos integrados o fijados en el sobre, el frotador o el cuadernillo y que sólo pueden encenderse por fricción sobre una superficie preparada;
 - Los fósforos distintos de los de seguridad, son fósforos que pueden encenderse por fricción sobre una superficie sólida;
 - Los fósforos de cera con vástagos de algodón son fósforos que pueden encenderse por fricción tanto sobre una superficie preparada como sobre una superficie sólida.
- 295 No es necesario marcar ni etiquetar individualmente los acumuladores si el palet lleva el marcaje y el etiquetado apropiados.
- 296 Estos aparatos pueden contener los elementos siguientes:
- gases comprimidos de la Clase 2, grupo A u O, según 2.2.2.1.3;
 - artificios de señalización de la Clase 1, que pueden incluir señales fumígenas o antorchas de alumbrado;
 - acumuladores eléctricos;
 - maletines de primeros auxilios, o
 - fósforos distintos de los de seguridad.
- 297-499 (Reservados)
- 500 La nitroglicerina en solución alcohólica con más del 1 % y no más del 5 % de nitroglicerina (nº ONU 3064), embalada según las instrucciones de embalaje P300 de 4.1.4.1, es una materia de la Clase 3.
- 501 Con respecto al naftaleno fundido véase el nº ONU 2304.
- 502 Las materias plásticas a base de nitrocelulosa que experimentan calentamiento espontáneo, n.e.p. (nº ONU 2006) y los desechos de celuloide (nº ONU 2002) son materias de la Clase 4.2.
- 503 Con respecto al fósforo blanco o amarillo fundido ver el nº ONU 2447.
- 504 El sulfuro potásico hidratado con un 30 % como mínimo de agua de cristalización (nº ONU 1847), el sulfuro sódico hidratado con un 30 % como mínimo de agua de cristalización (nº ONU 1849) y hidrosulfuro sódico con un 25 % como mínimo de agua de cristalización (nº ONU 2949), son materias de la Clase 8.
- 505 La diamida magnésica (nº ONU 2004) es una materia de la Clase 4.2.
- 506 Los metales alcalinotérreos y las aleaciones de metales alcalinotérreos en forma pirofórica son materias de la Clase 4.2.

- El magnesio o las aleaciones de magnesio con más del 50 % de magnesio en forma de gránulos, tiras o bandas (nº ONU 1869), son materias de la Clase 4.1.
- 507 Los pesticidas a base de fosforo aluminico (nº ONU 3048) que contienen aditivos que impiden la emisión de gases tóxicos inflamables son materias de la Clase 6.1.
- 508 El hidruro de titanio (nº ONU 1871) y el hidruro de circonio (nº ONU 1437) son materias de la Clase 4.1. El borohidruro de aluminio (nº ONU 2870) es una materia de la Clase 4.2.
- 509 El clorito en solución (nº ONU 1908) es materia de la Clase 8.
- 510 Las soluciones de ácido crómico (nº ONU 1755) son materias de la Clase 8.
- 511 El nitrato de mercurio II (nº ONU 1625), el nitrato de mercurio I (nº ONU 1627) y el nitrato de talio (nº ONU 2727) son materias de la Clase 6.1. El nitrato de torio sólido, el nitrato de uranilo hexahidratado en solución y el nitrato de uranilo sólido son materias de la Clase 7.
- 512 El pentacloruro de antimonio líquido (nº ONU 1730), el pentacloruro de antimonio en solución (nº ONU 1731), el tricloruro de antimonio (nº ONU 1733) y el pentafluoruro de antimonio (nº ONU 1732) son materias de la Clase 8.
- 513 El nitrato de bario humidificado (nº ONU 1571) es una materia de la Clase 4.1. El clorato de bario (nº ONU 1445), el nitrato de bario (nº ONU 1446), el perclorato de bario (nº ONU 1447), el permanganato de bario (nº ONU 1448) y el peróxido de bario (nº ONU 1449), son materias de la Clase 5.1.
- 514 El nitrato de berilio (nº ONU 2464) es una materia de la Clase 5.1.
- 515 El bromuro de metilo y la cloropicrina en mezcla (nº ONU 1581), así como el cloruro de metilo y la cloropicrina en mezcla (nº ONU 1582), son materias de la Clase 2.
- 516 El cloruro de metilo y el cloruro de metileno en mezcla (nº ONU 1912) es una materia de la Clase 2.
- 517 El fluoruro sódico (nº ONU 1690), el fluoruro potásico (nº ONU 1812), el fluoruro amónico (nº ONU 2505), el fluosilicato de sodio (nº ONU 2674) y los fluosilicatos n.e.p. (nº ONU 2856), son materias de la Clase 6.1.
- 518 El trióxido de cromo anhidro (ácido crómico sólido) (nº ONU 1463) es una materia de la Clase 5.1.
- 519 El bromuro de hidrógeno anhidro (nº ONU 1048) es una materia de la Clase 2.
- 520 El cloruro de hidrógeno anhidro (nº ONU 1050) es una materia de la Clase 2.
- 521 Los cloritos y los hipocloritos sólidos son materias de la Clase 5.1.
- 522 El ácido perclórico en solución acuosa con más del 50 % y menos del 72 % en masa de ácido puro (nº ONU 1873) es una materia de la Clase 5.1. No está permitido el transporte de soluciones acuosas de ácido perclórico con más del 72 % en masa de ácido puro, o las mezclas de ácido perclórico con cualquier líquido que no sea agua.
- 523 El sulfuro potásico anhidro (nº ONU 1382) y el sulfuro sódico anhidro (nº ONU 1385), así como sus hidratos con menos del 30 % de agua de cristalización, y el hidrogenosulfuro sódico con menos del 25 % de agua de cristalización (nº ONU 2318) son materias de la Clase 4.2.
- 524 Los productos acabados de circonio (nº ONU 2858) con un espesor de 18 µm o más son materias de la Clase 4.1.
- 525 Las soluciones de cianuro inorgánico con un contenido total en iones cianuro superior al 30 %, se clasificarán en el grupo de embalaje I, mientras que aquellas cuyo contenido total en iones de cianuro quede comprendido entre el 3 % y el 30 % se clasificarán en el grupo de embalaje II, y las de contenido en iones cianuro comprendido entre el 0,3 % y el 3 % quedarán clasificadas en el grupo de embalaje III.
- 526 El celuloide (nº ONU 2000) se clasifica en la Clase 4.1.
- 527 Las combinaciones organometálicas así como sus soluciones que no sean espontáneamente inflamables, pero que en contacto con el agua desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 4.3 (nº ONU 3207). Las soluciones inflamables que contengan combinaciones organometálicas que no sean espontáneamente inflamables y que, en contacto con el agua, no desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 3.
- 528 Las fibras o tejidos impregnados de nitrocelulosa débilmente nitrada que no experimenten calentamiento espontáneo (nº ONU 1353), son materias de la Clase 4.1.

- 529 Los fulminatos de mercurio humidificados, con al menos un 20 % en masa de agua o de una mezcla de alcohol y agua es una materia de la Clase 1 (n° ONU 0135). El cloruro mercurioso (calomelano) es una materia de la Clase 9 (n° ONU 3077).
- 530 La hidrazina en solución acuosa con un máximo del 37 % en masa de hidrazina (n° ONU 3293) es una materia de la Clase 6.1.
- 531 Las mezclas que tienen un punto de inflamación inferior a 23 °C y que contienen más del 55 % de nitrocelulosa, cualquiera que sea su contenido de nitrógeno, o que contienen el 55 % como máximo de nitrocelulosa con un contenido en nitrógeno superior al 12,6 % (masa seca) son materias de la Clase 1 (véase n° ONU 0340 o 0342) o de la Clase 4.1.
- 532 El amoniaco en solución que contiene entre un 10 % y un 35 % de amoniaco (n° ONU 2672) es una materia de la Clase 8.
- 533 El formaldehído en solución inflamable (n° ONU 1198) es una materia de la Clase 3. Las soluciones de formaldehído no inflamables con un máximo del 25 % de formaldehído no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 534 Aunque la gasolina, en ciertas condiciones climáticas, puede tener una tensión de vapor a 50 °C superior a 110 kPa (1,10 bar), sin exceder de 150 kPa (1,50 bar), debe seguir asimilándose a una materia que tiene una presión de vapor a 50 °C no superior 110 kPa (1,10 bar).
- 535 El nitrato de cobre (n° ONU 1469) y el perclorato de cobre (n° ONU 1470) son materias de la Clase 5.1.
- 536 Con respecto a la naftalina sólida, véase el n° ONU 1334.
- 537 El tricloruro de titanio en mezcla (n° ONU 2869), no pirofórico, es una materia de la Clase 8.
- 538 Con respecto al azufre (en estado sólido) véase el n° ONU 1350.
- 539 Las soluciones de isocianato con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C son materias de la Clase 6.1.
- 540 El hafnio en polvo humidificado (n° ONU 1326), el titanio en polvo humidificado (n° ONU 1352) o el circonio en polvo humidificado (n° ONU 1358) que contienen como mínimo el 25 % de agua, son materias de la Clase 4.1.
- 541 Las mezclas de nitrocelulosa cuyo contenido de agua, alcohol o plastificantes sea inferior a los límites prescritos, son materias de la Clase 1.
- 542 El talco que contiene tremolita o actinolita está incluido en este epígrafe.
- 543 El amoniaco anhidro (n° ONU 1005), el amoniaco en solución acuosa con un contenido superior al 50 % de amoniaco (n° ONU 3318) y el amoniaco en solución acuosa con un contenido superior al 35 %, pero como máximo del 50 % de amoniaco (n° ONU 2073), son materias de la Clase 2. Las soluciones de amoniaco con un máximo del 10 % de amoniaco no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 544 La dimetilamina anhidra (n° ONU 1032), la etilamina (n° ONU 1036), la metilamina anhidra (n° ONU 1061) y la trimetilamina anhidra (n° ONU 1083), son materias de la Clase 2.
- 545 El sulfuro de dipicrilo humedecido con al menos el 10 % en masa de agua (n° ONU 0401) es una materia de la Clase 1.
- 546 El circonio seco en forma de láminas, tiras o alambre enrollado de un grosor inferior a 18 micras (n° ONU 2009), es una materia de la Clase 4.2. El circonio seco en forma de láminas, tiras o alambre enrollado de un grosor de 254 micras o más, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 547 El maneb (n° ONU 2210) o los preparados de maneb (n° ONU 2210) en forma que experimentan calentamiento espontáneo son materias de la Clase 4.2.
- 548 Los clorosilanos que en contacto con el agua desprenden gases inflamables, son materias de la Clase 4.3.
- 549 Los clorosilanos con un punto de inflamación inferior a 23 °C que en contacto con el agua no desprenden gases inflamables son materias de la Clase 3.
- Los clorosilanos con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C que en contacto con el agua no desprenden gases inflamables son materias de la Clase 8.
- 550 El cerio en placas, barras o lingotes (n° ONU 1333) es una materia de la Clase 4.1.
- 551 Las soluciones de estos isocianatos que tengan un punto de inflamación inferior a 23 °C son materias de la Clase 3.

- 552 Los metales y las aleaciones de metales en polvo o en otra forma inflamable, que puedan inflamarse espontáneamente, son materias de la Clase 4.2. Los metales y las aleaciones de metales en polvo o en otra forma inflamable que, en contacto con el agua, desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 4.3.
- 553 Esta mezcla de peróxido de hidrógeno y de ácido peroxiacético no deberá, en los ensayos de laboratorio (véase el Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, sección 20), ni detonar en hueco, ni deflagrar, y no deberá tener ninguna reacción al calentamiento en espacio cerrado, ni ninguna potencia explosiva. La preparación debe ser térmicamente estable (temperatura de descomposición autoacelerada 60 °C o más para un bulto de 50 kg) y tener como diluyente de desensibilización una materia líquida compatible con el ácido peroxiacético. Las preparaciones que no cumplan estos criterios deberán considerarse materias de la Clase 5.2 [véase el Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, apartado 20.4.3. g)].
- 554 Los hidruros de metales que en contacto con el agua desprenden gases inflamables son materias de la Clase 4.3.
- El borohidruro aluminico (n° ONU 2870) o el borohidruro aluminico contenido en dispositivos (n° ONU 2870) es una materia de la Clase 4.2.
- 555 La granalla y el polvo de metales no tóxicos en forma no espontáneamente inflamable pero que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, son materias de la Clase 4.3.
- 556 Las combinaciones organometálicas y sus disoluciones que sean espontáneamente inflamables, son materias de la Clase 4.2. Las disoluciones inflamables con combinaciones organometálicas en concentraciones que en contacto con el agua no desprendan gases inflamables en cantidad peligrosa ni sean espontáneamente inflamables, son materias de la Clase 3.
- 557 La granalla y el polvo de metales en forma pirofórica son materias de la Clase 4.2.
- 558 Los metales y las aleaciones de metales en forma pirofórica son materias de la Clase 4.2. Los metales y las aleaciones de metales que en contacto con el agua no desprenden gases inflamables, no son pirofóricos ni experimenten calentamiento espontáneo, pero sí son fácilmente inflamables, son materias de la Clase 4.1.
- 559 No está permitido transportar mezclas de un hipoclorito con una sal de amonio. Las soluciones de hipoclorito (n° ONU 1791) son materias de la Clase 8.
- 560 Los líquidos transportados en caliente, n.e.p. (n° ONU 3257), a una temperatura igual o superior a 100 °C y, para las materias que tengan un punto de inflamación, a una temperatura inferior a su punto de inflamación (comprendidos los metales fundidos y las sales fundidas), son materias de la Clase 9.
- 561 Los cloroformatos que tengan propiedades corrosivas preponderantes son materias de la Clase 8.
- 562 Los compuestos organometálicos inflamables espontáneamente son materias de la Clase 4.2. Los compuestos organometálicos hidrorreactivos inflamables son materias de la Clase 4.3.
- 563 El ácido selénico (n° ONU 1905) es una materia de la Clase 8.
- 564 El oxitricloruro de vanadio (n° ONU 2443), el tetracloruro de vanadio (n° ONU 2444) y el tricloruro de vanadio (n° ONU 2475) son materias de la Clase 8.
- 565 Los desechos no especificados derivados de un tratamiento médico/veterinario administrado a los seres humanos o a animales, o de la investigación biológica y que sólo representan una pequeña posibilidad de contener materias de la Clase 6.2, deberán clasificarse en este epígrafe. Los desechos clínicos o de la investigación biológica esterilizados que hayan contenido materias infecciosas no estarán sujetos a las disposiciones de la Clase 6.2.
- 566 El hidrato de hidrazina (n° ONU 2030) y la hidrazina en solución acuosa (n° ONU 2030), con un 37 % como mínimo y un 64 % (en masa) como máximo de hidrazina, son materias de la Clase 8.
- 567 Las mezclas que contengan más del 21 % de oxígeno en volumen deben clasificarse como comburentes.
- 568 El nitruro de bario cuyo contenido de agua sea inferior al límite preceptivo es una materia de la Clase 1.
- 569-579 (Reservados)
- 580 Los vehículos cisterna, vehículos especializados y vehículos especialmente equipados para el transporte a granel deberán llevar en los dos costados y en la parte trasera la marca mencionada en 5.3.3. Los contenedores cisterna, las cisternas móviles, los contenedores especiales y los contenedores especialmente equipados para graneles deben llevar esta marca en cada costado y en cada extremo.

- 581 Este epígrafe comprende las mezclas de metilacetileno y de propadieno con hidrocarburos que en forma de:
- Mezcla P1, no contengan más del 63 % de metilacetileno y propadieno en volumen, ni más del 24 % de propano y propileno en volumen, si el porcentaje de hidrocarburos -C4 saturados no es inferior al 14 % en volumen;
- Mezcla P2, no contengan más del 48 % de metilacetileno y propadieno en volumen, ni más del 50 % de propano y propileno en volumen, si el porcentaje de hidrocarburos -C4 saturados no es inferior al 5 % en volumen; así como las mezclas de propadieno con el 1 al 4 % de metilacetileno.
- En su caso, a fin de satisfacer las disposiciones relativas a la carta de porte (5.4.1.1), se permite utilizar el término «Mezcla P1» o «Mezcla P2» como denominación técnica.
- 582 Este epígrafe comprende, entre otras, las mezclas de gas indicadas por «R...» que, en forma de:
- Mezcla F1, tengan a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,3 Mpa (13 bar) y a 50 °C una masa volumétrica al menos igual a la del diclorofluorometano (1,30 kg/l);
- Mezcla F2, tengan a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,9 Mpa (19 bar) y a 50 °C una masa volumétrica al menos igual a la del diclorodifluorometano (1,21 kg/l);
- Mezcla F3, tengan a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 3 Mpa (30 bar) y a 50 °C una masa volumétrica al menos igual a la del clorodifluorometano (1,09 kg/l);
- Nota* El triclorofluorometano (gas refrigerante R11), el 1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoretano (gas refrigerante R113), el 1,1,1-tricloro-2,2,2-trifluoretano (gas refrigerante R113a), el 1-cloro-1,2,2-trifluoretano (gas refrigerante R133) y el 1-cloro-1,1,2-trifluoretano (gas refrigerante R133b) no son materias de la Clase 2. No obstante, podrán entrar en la composición de las mezclas F1 a F3.
- En su caso, a fin de satisfacer las disposiciones relativas a la carta de porte (5.4.1.1), está permitido utilizar el término «Mezcla F1», «Mezcla F2» o «Mezcla F3» como denominación técnica.
- 583 Este epígrafe comprende, entre otras, las mezclas que, en forma de:
- mezcla A, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,1 Mpa (11 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,525 kg/l,
 - mezcla A01 tenga, a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y, a 50 °C, una densidad relativa mínima de 0,516 kg/l,
 - mezcla A02 tenga, a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y, a 50 °C, una densidad relativa mínima de 0,505 kg/l,
 - mezcla A0, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,495 kg/l,
 - mezcla A1, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 2,1 Mpa (21 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,485 kg/l,
 - mezcla B1 tenga, a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y, a 50 °C, una densidad relativa mínima de 0,474 kg/l,
 - mezcla B2 tenga, a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y, a 50 °C, una densidad relativa mínima de 0,463 kg/l,
 - mezcla B, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,450 kg/l,
 - mezcla C, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 3,1 Mpa (31 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,440 kg/l.
- En su caso, a fin de satisfacer las disposiciones relativas a la carta de porte (5.4.1.1), se permite utilizar uno de los términos siguientes como denominación técnica:
- «Mezcla A» o «Butano»
 - «Mezcla A01» o «Butano»
 - «Mezcla A02» o «Butano»
 - «Mezcla A0» o «Butano»
 - «Mezcla A1»
 - «Mezcla B1»
 - «Mezcla B2»
 - «Mezcla B»
 - «Mezcla C» o «Propano»

Para el transporte en cisternas, los nombres comerciales «butano» o «propano» sólo podrán utilizarse de modo complementario.

- 584 Este gas no estará sujeto a las disposiciones de la presente Directiva si:
- se halla en estado gaseoso,
 - no contiene más del 0,5 % de aire,
 - está contenido en cápsulas metálicas (sodors, sparklets) que deberán estar exentas de defectos que por su naturaleza puedan debilitar su resistencia,
 - está garantizada la estanquidad del cierre de la cápsula,
 - cada cápsula no contiene más de 25 g,
 - cada cápsula no contiene más de 0,75 g por cm³ de capacidad.
- 585 El cinabrio no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 586 Los polvos de hafnio, de titanio y de circonio deberán contener un exceso de agua aparente. Los polvos de hafnio, de titanio y de circonio humidificados, producidos mecánicamente con una granulometría de 53 micras o más, o producidos químicamente con una granulometría de 840 micras o más, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 587 El estearato de bario y el titanato de bario no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 588 Las formas hidratadas sólidas del bromuro aluminico y del cloruro aluminico no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 589 El hipoclorito cálcico seco en mezclas con un máximo del 10 % de cloro activo no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 590 El cloruro de hierro hexahidratado no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 591 El sulfato de plomo con un máximo del 3 % de ácido libre no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 592 Los envases vacíos, incluidos los grandes recipientes para granel (GRG) vacíos, vehículos cisterna vacíos, cisternas desmontables vacías, contenedores cisterna vacíos y pequeños contenedores vacíos que hayan contenido estas materias, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 593 Este gas, destinado a la refrigeración por ejemplo de muestras médicas o biológicas, Si está contenido en recipientes de doble pared que cumplen lo dispuesto en la instrucción de embalaje P203 (11) del 4.1.4.1, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 594 Los objetos siguientes, si han sido fabricados y llenados conforme a los reglamentos aplicados por el Estado de fabricación, y si están colocados en embalajes exteriores sólidos, no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva:
- extintores (nº ONU 1044) dotados de una protección contra las aperturas imprevistas,
 - objetos bajo presión neumática o hidráulica (nº ONU 3164), diseñados para soportar esfuerzos superiores a la presión interna del gas en virtud de la transferencia de fuerzas, de su resistencia intrínseca o de las normas de construcción.
- 595 Las mezclas cuyo contenido de PCB o PCT no sobrepasen de 50 mg/kg no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 596 Los pigmentos de cadmio, como los sulfuros de cadmio, los sulfoseleniuros de cadmio y las sales de cadmio extraídas de ácidos grasos superiores (por ejemplo, el estearato de cadmio), no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 597 Las soluciones de ácido acético que contengan un máximo del 10 % en masa de ácido puro no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 598 Los objetos siguientes no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- a) Los acumuladores nuevos, a condición de que:
- estén sujetos de tal modo que no puedan deslizarse, caer o dañarse,
 - estén dotados de medios de fijación, excepto en caso de apilamiento, por ejemplo, en palets,
 - no presenten en su exterior ninguna traza peligrosa de álcalis o ácidos,
 - estén protegidos frente a cortocircuitos.

- b) Los acumuladores usados, a condición de que:
- no presenten ningún daño en sus cubetas,
 - estén sujetos de tal modo que no puedan deslizarse, caer o dañarse, por ejemplo, al ser apilados sobre palets,
 - no presenten en su exterior ninguna traza peligrosa de álcalis o ácidos,
 - estén protegidos frente a cortocircuitos.

Por «acumuladores usados» se entenderán los acumuladores transportados para ser reciclados con fines de su utilización normal.

- 599 Los objetos o los instrumentos manufacturados que no contengan más de 1 kg de mercurio no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 600 El pentóxido de vanadio, fundido y solidificado, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 601 Los productos farmacéuticos preparados para su empleo, como por ejemplo los cosméticos y los medicamentos, fabricados y colocados en envases o embalajes destinados a la venta al por menor o a la distribución para uso personal o familiar, no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 602 No está permitido el transporte de sulfuros de fósforo que contengan fósforo blanco o amarillo.
- 603 No está permitido el transporte de cianuro de hidrógeno anhidro que no responda a la descripción del n° ONU 1051 o del n° ONU 1614. El cianuro de hidrógeno (ácido cianhídrico) con menos de un 3 % de agua es estable si su pH es de $2,5 \pm 0,5$ y si el líquido es claro e incoloro.
- 604 No está permitido el transporte de bromato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un bromato con una sal de amonio.
- 605 No está permitido el transporte de clorato de amonio y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorato con una sal de amonio.
- 606 No está permitido el transporte de clorito amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorito con una sal de amonio.
- 607 No está permitido el transporte de mezclas de nitrato potásico y de nitrito sódico con una sal de amonio.
- 608 No está permitido el transporte de permanganato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un permanganato con una sal de amonio.
- 609 No está permitido el transporte de tetranitrometano no exento de impurezas combustibles.
- 610 No está permitido el transporte de esta materia si contiene más del 45 % de cianuro de hidrógeno.
- 611 No está permitido el transporte de nitrato amónico con más del 0,2 % de materias combustibles (incluida cualquier materia orgánica expresada en equivalente de carbono), salvo que sea un componente de una materia o de un objeto de la Clase 1.
- 612 (Reservado)
- 613 No está permitido el transporte de ácido clórico en solución con más del 10 % de ácido clórico o de mezclas de ácido clórico con cualquier líquido que no sea agua.
- 614 No está permitido el transporte de 2, 3, 7, 8-tetraclorodibenzo-p-dioxina (TCDD) en concentraciones consideradas muy tóxicas según los criterios definidos en 2.2.61.1.
- 615 (Reservado)
- 616 Las materias con un contenido de ésteres nítricos líquidos superior al 40 % deberán satisfacer la prueba de exudación especificada en 2.3.1.
- 617 Además del tipo de explosivo, el nombre comercial del mismo deberá indicarse en el bulto y especificarse en la carta de porte.

- 618 En los recipientes que contengan 1,2-butadieno, la concentración de oxígeno de la fase gaseosa no deberá exceder de 50 ml/m³.
- 619-622 (Reservados)
- 623 El trióxido de azufre (n° ONU 1829) deberá estabilizarse añadiéndole un inhibidor. El trióxido de azufre puro al 99,95 % como mínimo podrá transportarse asimismo sin inhibidor en cisternas, a condición de que se mantenga a una temperatura igual o superior a 32,5 °C. Para el transporte de esta materia sin inhibidor en cisternas a una temperatura mínima de 32,5 °C, en la carta de porte debe figurar la mención «Transporte a temperatura mínima del producto de 32,5 °C».
- 624 Los abonos con un contenido de nitrato amónico o de materias combustibles superior a los valores indicados sólo podrán transportarse en las condiciones previstas para la Clase 1.
- Los abonos con un contenido de nitrato amónico inferior a los valores límite indicados no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- Los abonos a base de nitrato amónico, mezclas homogéneas y estables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa o fertilizantes completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, cuyo excedente molecular de nitrato en relación con los iones de amonio (expresado en nitrato potásico) no sea superior al 10 %, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva, siempre que:
- su contenido de nitrato amónico sea como máximo igual al 70 % y su contenido global de materias combustibles sea como máximo igual al 0,4 %, o
 - su contenido de nitrato amónico sea como máximo igual al 45 % sin limitación de su contenido de materias combustibles.
- 625 Los bultos que contengan estos objetos deben llevar claramente la siguiente inscripción: «UN 1950 AEROSOL».
- 626-627 (Reservados)
- 628 Mezclas homogéneas y estables de nitrato amónico que contengan como mínimo el 90 % de nitrato amónico con cualquier otra sustancia inorgánica y químicamente inerte al nitrato amónico, y como máximo el 0,2 % de materias combustibles (incluidas las materias orgánicas expresadas en equivalente de carbono), o mezclas con un contenido de más del 70 % pero menos del 90 % de nitrato amónico y un máximo del 0,4 %, en total de materias combustibles.
- 629 Mezclas homogéneas y estables de nitrato amónico con carbonato cálcico y/o dolomita, con más del 80 % pero menos del 90 % de nitrato amónico y un máximo del 0,4 % de materias combustibles totales.
- 630 Mezclas homogéneas y estables de nitrato amónico y de sulfato amónico con más del 45 % pero no más del 70 % de nitrato amónico y un máximo del 0,4 % de materias combustibles totales.
- 631 Mezclas homogéneas y estables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa, o fertilizantes completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, con más del 70 % pero menos del 90 % de nitrato amónico y un máximo del 0,4 % de materias combustibles totales.
- 632 Materia considerada inflamable espontáneamente (pirofórica).
- 633 Los bultos y los pequeños contenedores que contengan esta materia llevarán la inscripción siguiente: «Mantener apartados de una fuente de inflamación». Esta inscripción será redactada en una lengua oficial del país de procedencia y, además, si esta lengua no fuera el inglés, el francés o el alemán, en una de estas lenguas, a menos que los acuerdos, si los hubiere, concertados entre los países afectados por la operación de transporte dispongan lo contrario.
- 634 Los bultos que contengan materias transportadas en nitrógeno líquido refrigerado deben llevar además una etiqueta conforme al modelo n° 2.2.
- 635 En los bultos que contengan estos objetos, la etiqueta conforme al modelo n° 9 no será necesaria si el objeto está enteramente oculto por el embalaje o una jaula o por otro medio que impida su identificación.
- 636 a) Previo acuerdo de la autoridad competente del país de origen, la cantidad de litio o de aleaciones de litio por pila podrá alcanzar los 60 g como máximo y un bulto podrá contener hasta 2 500 g de litio o de aleaciones de litio; la autoridad competente fijará las condiciones de transporte, así como el tipo y la extensión de la prueba. Si el país de origen no fuera un Estado Parte de la presente Directiva, el acuerdo deberá ser reconocido por la autoridad competente del primer Estado Parte de la presente Directiva a que llegue el transporte. En este caso se adjuntará un ejemplar de esta autorización, en que se indiquen las condiciones de transporte, a la carta de porte. Esta inscripción estará redactada en una lengua oficial del país de procedencia y, además, si esta lengua no fuera el inglés, el francés o el alemán, en una de estas lenguas, a menos que los acuerdos, si los hubiere, concertados entre los países afectados por la operación el transporte dispongan lo contrario.

- b) Las pilas contenidas en un equipo no deben poder descargarse durante el transporte hasta el punto de que la tensión en circuito abierto sea inferior a 2 voltios o a dos tercios de la tensión de la pila no descargada, si este último valor es más bajo.
- c) Los bultos que contengan pilas o baterías usadas en envases o embalajes no marcados, llevarán la inscripción: «Pilas de litio usadas».
- d) No está permitido el transporte de objetos que no respondan a las condiciones de esta disposición especial o las disposiciones especiales 188, 230, 287, en su caso.
- 637 Los microorganismos modificados genéticamente son aquellos que no son peligrosos para el hombre ni para los animales, pero que podrían producir modificaciones en los animales, vegetales, las materias microbiológicas y los ecosistemas de un modo que no podría producirse en la naturaleza.
- Los microorganismos modificados genéticamente que hayan recibido una autorización de diseminación voluntaria en el medio ambiente ⁽¹⁾ no están sujetos a las disposiciones de la Clase 9.
- Los animales vertebrados o invertebrados vivos no deben ser utilizados para transportar materias clasificadas en este n° ONU, a menos que sea imposible transportarlas de otro modo.
- Para el transporte de materias fácilmente perecederas bajo este n° ONU se facilitará la información apropiada, por ejemplo: «Conservar en lugar fresco a +2/+4 °C» o «No descongelar» o «No congelar».
- 638 Esta materia está aparentada a las materias autorreactivas (véase 2.2.41.1.19).
- 639 Véase 2.2.2.3, código de clasificación 2F, n° ONU 1965, nota 2.
- 640 Las características físicas y técnicas mencionadas en la columna (2) de la tabla A del capítulo 3.2, destinadas a fijar características de transporte diferentes para un mismo grupo de embalaje, deberán mencionarse también a título complementario en la carta de porte.
- 641 El azufre no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva cuando se presente en una forma particular (por ejemplo: perlas, gránulos o escamas).
- 642 Salvo en la medida en que ello esté autorizado conforme a 1.1.4.2, este epígrafe del Reglamento tipo de la ONU no debe utilizarse para el transporte de abonos en solución que contengan amoníaco no combinado.
- 643 El asfalto colado no está sujeto a las disposiciones aplicables a la Clase 9.

(1) Véase en particular la parte C de la Directiva 90/220/CEE.

CAPÍTULO 3.4

Exenciones relativas al transporte de mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas

- 3.4.1. Los envases o embalajes utilizados conforme a 3.4.3 al 3.4.6 mencionados a continuación solamente deben ser conformes a las disposiciones generales 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4.
- 3.4.2. Si en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2 figura el código «LQ0» para una materia o un objeto determinado, esta materia u objeto no estará exento de las disposiciones aplicables a los anexos A y B si está embalado en cantidades limitadas, salvo que en los citados anexos se disponga lo contrario.
- 3.4.3. Salvo que en el presente capítulo se disponga lo contrario, si en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2 figura uno de los códigos «LQ1» o «LQ2» para una materia u objeto determinado, no se aplicarán las disposiciones de los demás capítulos de la presente Directiva al transporte de la citada materia u objeto, a condición de que:
- a) se cumplan las disposiciones de 3.4.5 a) a c); en lo que concierne a tales disposiciones, los objetos se considerarán envases interiores;
- b) los envases interiores cumplan las condiciones de 6.2.1.2 si se indica el código «LQ1» y las condiciones de 6.2.1.2, 6.2.4.1 y 6.2.4.2 si se indica el código «LQ2».

3.4.4. Salvo que en el presente capítulo se disponga lo contrario, si en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2 figura alguno de los códigos «LQ3», «LQ20», «LQ21» o «LQ29» para una materia u objeto determinado, no se aplicarán las disposiciones de los demás capítulos de la presente Directiva al transporte de la citada materia, a condición de que:

- a) la materia se transporte en embalajes combinados, siendo los embalajes exteriores autorizados los siguientes:
- bidones de acero o de aluminio con tapa móvil,
 - jerricanes de acero o de aluminio con tapa móvil,
 - bidones de contrachapado o de cartón,
 - bidones o jerricanes de plástico con tapa móvil,
 - cajas de madera natural, contrachapado, aglomerado de madera, cartón, plástico, acero o aluminio;
- b) no se sobrepasen las cantidades máximas por envase interior y por bulto prescritas en el código correspondiente de la segunda y tercera columna de la tabla 3.4.6;
- c) cada bulto lleve inscrito de manera clara e indeleble:
- i) el n° ONU de las mercancías que contenga, indicado en la columna 1 de la tabla A del capítulo 3.2, precedido de las letras «UN»,
 - ii) en el caso de mercancías diferentes con números ONU diferentes que sean transportados en un mismo bulto:
 - los números ONU de las mercancías que contenga, precedidos de las letras «UN», o
 - las letras «LQ»⁽¹⁾.

Estas inscripciones deberán figurar en el interior de un rombo de al menos 100 mm de lado; si el tamaño del bulto lo requiere, estas dimensiones podrán ser reducidas a condición de que las inscripciones permanezcan bien visibles.

3.4.5. Salvo que en el presente capítulo se disponga lo contrario, si en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2 figura alguno de los códigos «LQ4» a «LQ19» y «LQ22» a «LQ28» para una materia u objeto determinado, no se aplicarán las disposiciones de los demás capítulos de la presente Directiva al transporte de la citada materia, a condición de que:

- a) la materia se transporte:
- en embalajes combinados que cumplan las disposiciones de 3.4.4 a), o
 - en envases interiores de metal o de plástico que no presenten riesgo de romperse o perforarse con facilidad, colocados en cubetas de funda retráctil o extensible;
- b) no se sobrepase la cantidad máxima por envase interior y por bulto, prescrita para el código correspondiente en la tabla 3.4.6 (segunda y tercera columnas en el caso de embalajes combinados y cuarta y quinta columnas en el caso de cubetas de funda retráctil o extensible);
- c) cada bulto lleve inscrita de manera clara e indeleble la marca indicada en 3.4.4 c).

3.4.6. *Tabla*

Código	Embalajes combinados		Envases interiores colocados en bandejas con funda retráctil o extensible	
	Envase interior Contenido máximo	Bultos Masa (kg)/contenido (l) bruto máximo	Envase interior Contenido máximo	Bultos Masa (kg)/contenido (l) bruto máximo
LQ0	Sin exención en las condiciones de 3.4.2			
LQ1	120 ml	30 kg	120 ml	20 kg
LQ2	1 l	30 kg	1 l	20 kg
LQ3 ^(*)	500 ml	1 l	No autorizado	No autorizado
LQ4	3 l	12 l	1 l	12 l y 20 kg
LQ5	5 l	—	1 l	20 kg
LQ6 ^(*)	5 l	20 l	1 l	20 l y 20 kg

⁽¹⁾ Las siglas «LQ» corresponden al término inglés *Limited Quantities*.

Código	Embalajes combinados		Envases interiores colocados en bandejas con funda retráctil o extensible	
	Envase interior Contenido máximo	Bultos Masa (kg)/contenido (l) bruto máximo	Envase interior Contenido máximo	Bultos Masa (kg)/contenido (l) bruto máximo
LQ7 ^(*)	5 l	45 l	5 l	20 kg
LQ8	3 kg	12 kg	500 g	12 kg
LQ9	6 kg	24 kg	3 kg	20 kg
LQ10	500 ml	30 kg	500 ml	20 kg
LQ11 ^(*)	500 g	30 kg	500 g	20 kg
LQ12	1 kg	30 kg	1 kg	20 kg
LQ13	1 l	30 kg	1 l	20 kg
LQ14 ^(*)	25 ml	30 kg	25 ml	20 kg
LQ15 ^(*)	100 g	30 kg	100 g	20 kg
LQ16 ^(*)	125 ml	30 kg	125 ml	20 kg
LQ17	500 ml	2 l	100 ml	2 l
LQ18	1 kg	4 kg	500 g	4 kg
LQ19	3 l	12 l	1 l	12 l y 20 kg
LQ20	100 ml	400 ml	No autorizado	No autorizado
LQ21	500 g	2 kg	No autorizado	No autorizado
LQ22	1 l	4 l	500 ml	4 l y 20 kg
LQ23	3 kg	12 kg	1 kg	12 kg
LQ24	6 kg	24 kg	2 kg	20 kg
LQ25	1 kg	4 kg	1 kg	20 kg
LQ26	500 ml	2 l	500 ml	2 l
LQ27	6 kg	24 kg	6 kg	20 kg
LQ28	3 l	12 l	3 l	12 l y 20 kg
LQ29	500 ml (por equipo) si se transporta en embalajes estancos y conformes a 3.4.4 c)	2 l si se transporta en embalajes estancos y conformes a 3.4.4 c)	No autorizado	No autorizado

^(*) En los casos de mezclas homogéneas de la Clase 3 que contienen agua, las cantidades especificadas designan únicamente las materias de la Clase 3 contenidas en dichas mezclas.

^(*) Para la Clase 5.2, esas cantidades de materias pueden embalarse en común con otras materias a condición de que entre ellas no reaccionen peligrosamente con esta materia u objetos en caso de fuga.

Parte 4

DIPOSICIONES RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN DE EMBALAJES Y CISTERNAS

CAPÍTULO 4.1

Utilización de embalajes, grandes recipientes para granel (GRG) y grandes embalajes

Nota 1. Grupos de embalaje

Las materias peligrosas de toda clase distintas de las Clases 1, 2, 5.2, 6.2 y 7 y las materias autorreactivas de la Clase 4.1 se encuentran clasificadas en tres grupos de embalaje, según el grado de peligro que presenten:

grupo de embalaje I: materias muy peligrosas

grupo de embalaje II: materias medianamente peligrosas

grupo de embalaje III: materias poco peligrosas

El grupo de embalaje asignado a una materia determinada está indicado en la tabla A del capítulo 3.2.

2. Materias y objetos explosivos, materias autorreactivas y peróxidos orgánicos

Salvo que en la presente Directiva se disponga expresamente lo contrario, los envases y embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes utilizados para mercancías de la Clase 1, las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 deberán reunir los requisitos correspondientes a los embalajes destinados a materias medianamente peligrosas (grupo de embalaje II).

4.1.1. Disposiciones generales relativas al embalado o envasado de mercancías peligrosas distintas de las Clases 2, 6.2 o 7, en GRG o en grandes embalajes

Nota Algunas de estas disposiciones podrán aplicarse a los embalajes de mercancías de las Clases 2, 6.2 y 7. Véase las secciones 4.1.6 (Clase 2), 4.1.8 (Clase 6.2), 4.1.9 (Clase 7) y las instrucciones de embalado aplicables en la sección 4.1.4.

4.1.1.1. Las mercancías peligrosas deben embalarse en envases y embalajes de buena calidad, incluidos los GRG o los grandes embalajes. Estos embalajes deberán ser suficientemente sólidos para resistir golpes y la manipulación habitual durante el transporte, especialmente durante el transbordo entre distintos medios de transporte o entre los depósitos de almacenamiento, así como la retirada del palet o del embalaje exterior con miras a una manipulación manual o mecánica posterior. Los envases y embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes, deberán estar fabricados y cerrados, al prepararlos para la expedición de la mercancía, de modo que quede descartada toda pérdida de contenido que pudiera producirse, en condiciones de transporte normales, a causa de vibraciones o de variaciones de temperatura, de grado de humedad o de presión (debido por ejemplo a la altitud). Durante el transporte no deberá haber en el exterior de los envases y embalajes, de los GRG o de los grandes embalajes, ningún residuo peligroso adherido. Las presentes disposiciones se aplican, según el caso, a envases y embalajes nuevos, reutilizados, reacondicionados o reconstruidos y a los GRG nuevos o reutilizados, así como a los grandes embalajes.

4.1.1.2. Las partes de los envases y embalajes, incluidos los GRG o los grandes embalajes, que estén directamente en contacto con las mercancías peligrosas:

a) no deben verse alteradas ni debilitadas notablemente a causa de estas;

b) no deben reaccionar peligrosamente con las mercancías que contengan, por ejemplo actuando como catalizador de una reacción o entrando en reacción con ellas.

Si es preciso se les dotará de un revestimiento interior o se les aplicará un tratamiento interior adecuado.

4.1.1.3. Salvo que se disponga lo contrario en otra parte de la presente Directiva, cada envase o embalaje, incluidos los GRG y los grandes embalajes, a excepción de los envases interiores, debe ser conforme con un modelo tipo que haya superado las pruebas previstas en las secciones 6.1.5, 6.5.4 o 6.6.5, respectivamente. Los envases y embalajes que no han de someterse a estas pruebas se indican en 6.1.1.3.

4.1.1.4. Al llenar de líquido los envases y embalajes, incluidos los GRG y grandes embalajes, es preciso dejar espacio (vacío) suficiente para descartar toda fuga de su contenido y toda deformación duradera del embalaje a causa de la dilatación del líquido por efecto de las variaciones de temperatura que puedan producirse en el curso del transporte. Sin perjuicio de eventuales disposiciones particulares, los embalajes no deben estar totalmente llenos de líquido a una temperatura de 55 °C. En cualquier caso, en los GRG debe quedar margen suficiente para garantizar que a una temperatura media del contenido de 50 °C, el recipiente no esté lleno a más del 98 % de su contenido en agua. Salvo que se disponga lo contrario, el grado máximo de llenado, a una temperatura de 15 °C, no superará:

a)

Punto de ebullición (principio de ebullición) de la materia en °C	< 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Grado de llenado en % de la capacidad del envase	90	92	94	96	98

$$b) \text{ Grado de llenado} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_f)} \% \text{ de la capacidad del envase.}$$

En esta fórmula α (representa el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre 15 °C y 50 °C, es decir para una variación máxima de temperatura de 35 °C.

$$\alpha \text{ se calcula según la fórmula: } \alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

siendo d_{15} y d_{50} las densidades relativas (1) del líquido a 15 °C y 50 °C y t_f la temperatura media del líquido en el momento del llenado.

4.1.1.5. Los envases interiores deben protegerse mediante embalajes exteriores de modo que se evite, en condiciones de transporte normales, su rotura y perforación o el derrame de su contenido en los embalajes exteriores. Los envases interiores susceptibles de romperse o perforarse fácilmente, como los recipientes de vidrio, porcelana o gres, o los de ciertas materias plásticas, etc., deberán inmovilizarse dentro de los embalajes exteriores interponiendo materiales de relleno apropiados. Una fuga del contenido no deberá entrañar ninguna alteración apreciable de las propiedades protectoras de los materiales de relleno o del embalaje exterior.

4.1.1.6. Las mercancías peligrosas no deben embalarse en un embalaje exterior o en grandes embalajes junto con otras mercancías, peligrosas o no, si reaccionan peligrosamente entre sí provocando:

- a) una combustión o un desprendimiento de calor notable;
- b) la emanación de gases inflamables, asfixiantes, comburentes o tóxicos;
- c) la formación de materias corrosivas, o
- d) la formación de materias inestables.

Nota Para las disposiciones particulares relativas al embalaje en común, véase 4.1.10.

4.1.1.7. El cierre de los envases que contengan materias mojadas o diluidas será tal que el porcentaje de líquido (agua, disolvente o flematizante) no descienda, en el transcurso del transporte, por debajo de los límites preceptivos.

4.1.1.7.1. Si en un GRG se montan dos o más sistemas de cierre, deberá cerrarse primero el que se halle más cerca de la materia transportada.

4.1.1.8. Los líquidos solamente se cargarán en envases interiores si dichos envases tienen una resistencia suficiente a la presión interior que pueda desarrollarse en condiciones de transporte normales. En caso de que pueda producirse una sobrepresión en el envase debido a la liberación de gases de la materia transportada (a causa de un aumento de la temperatura o por otros motivos), el envase podrá estar provisto de un respiradero, a condición de que el gas emitido no cause ningún daño debido a su toxicidad, inflamabilidad, cantidad liberada, etc. Si existe el riesgo de sobrepresión debido a la descomposición normal de las materias, será preceptivo instalar un respiradero. El respiradero estará diseñado de modo que se eviten los escapes de líquidos y la penetración de materias extrañas en el transcurso de un transporte efectuado en condiciones normales, con el envase colocado en la posición prevista para el transporte.

4.1.1.9. Los envases nuevos, reconstruidos o reutilizados, incluidos los grandes embalajes o los embalajes reacondicionados y los GRG reparados, deberán poder superar con éxito las pruebas previstas en las secciones 6.1.5, 6.5.4 y 6.6.5, respectivamente. Antes de llenarlo y presentarlo al transporte, todo envase o embalaje, incluido un GRG o un gran embalaje, debe pasar un control para verificar que esté exento de corrosión, de contaminación o de otros defectos, y todo GRG debe pasar un control que garantice el buen funcionamiento de su eventual dispositivo de servicio. Todo envase, embalaje o GRG que presente señales de degradación en relación con el tipo de diseño aprobado, no podrá ser utilizado, o deberá ser reparado de tal manera que pueda resistir las pruebas aplicadas al modelo tipo.

4.1.1.10. Los líquidos sólo se cargarán en envases, inclusive GRG, que tengan una resistencia suficiente a la presión interior que pueda desarrollarse en condiciones de transporte normales. Los envases, embalajes y GRG en los que esté inscrita la presión de prueba hidráulica prescrita en 6.1.3.1 d) y 6.5.2.2.1, respectivamente, se llenarán solamente con un líquido que tenga una presión de vapor:

- a) tal que la presión manométrica total en el envase o GRG (es decir, presión de vapor de la materia contenida, más presión parcial del aire u otros gases inertes, y menos 100 kPa) a 55 °C, determinada sobre la base de un grado de llenado máximo conforme a la subsección 4.1.1.4 y a una temperatura de llenado de 15 °C, no exceda de 2/3 de la presión de prueba inscrita, o
- b) inferior, a 50 °C, a 4/7 de la suma de la presión de prueba inscrita y 100 kPa, o
- c) inferior, a 55 °C, a 2/3 de la suma de la presión de prueba inscrita y de 100 kPa.

Los GRG metálicos destinados al transporte de líquidos no deben utilizarse para transportar líquidos que tengan una presión de vapor superior a 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.

(1) La expresión «densidad relativa» (d) se considera como sinónimo de «densidad» y se utiliza en todo este apéndice.

Ejemplos de presiones de prueba que deberán indicar en el embalaje, incluidos los GRG, valores calculados según 4.1.1.10 c)

Nº ONU	Denominación	Clase	Grupo de embalaje	V_{p55} (kPa)	$(V_{p55} \times 1,5)$ (kPa)	$(V_{p55} \times 1,5)$ menos 100 (kPa)	Presión de prueba mínima requerida (manométrica) según 6.1.5.5.4 c) (kPa)	Presión de prueba mínima (manométrica) a indicar en el embalaje (kPa)
2056	Tetrahidrofurano	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Decano	3	III	1,4	2,1	- 97,9	100	100
1593	Diclorometano	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Éter dietílico	3	I	199	299	199	199	250

Nota 1. En el caso de los líquidos puros, la presión de vapor a 55 °C (V_{p55}) podrá obtenerse a menudo a partir de cuadros publicados en la literatura científica.

2. Las presiones de prueba mínimas indicadas en el cuadro son las que se obtienen únicamente mediante aplicación de las indicaciones de 4.1.1.10 c), lo que significa que la presión de prueba marcada deberá ser una vez y media superior a la presión de vapor a 55 °C, menos 100 kPa. Por ejemplo, si la presión de prueba para el decano normal se determina de conformidad con las indicaciones de 6.1.5.5.4 a), la presión de prueba mínima marcada podrá ser inferior.

3. En el caso del éter dietílico, la presión de prueba mínima prescrita según 6.1.5.5.5 es de 250 kPa.

4.1.1.11. Los envases y embalajes vacíos, incluidos los GRG y los grandes embalajes vacíos, que hayan contenido mercancías peligrosas, estarán sometidos a las mismas disposiciones que si estuvieran llenos, a menos que se hayan adoptado medidas apropiadas para evitar riesgos.

4.1.1.12. Cada embalaje o GRG destinado a contener líquidos debe superar una prueba de estanquidad apropiada y debe resistir el nivel de prueba indicado en 6.1.5.4.3 o 6.5.4.7 para los diferentes tipos de GRG:

a) antes de utilizarse por primera vez para el transporte;

b) después de la reconstrucción o el reacondicionamiento de un embalaje, antes de ser reutilizado para el transporte;

c) después de la reparación de un GRG, antes de ser reutilizado para el transporte.

Para esta prueba, no será necesario que el embalaje o el GRG esté provisto de sus propios cierres. El envase interior de los embalajes compuestos o de los GRG podrá ensayarse sin el embalaje exterior, a condición de que no resulten afectados los resultados de la prueba. Esta prueba no se exigirá para:

— los envases interiores de embalajes combinados o de grandes embalajes,

— los envases interiores de embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» conforme a 6.1.3.1 a) ii),

— los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» conforme a 6.1.3.1 a) ii).

4.1.1.13. Los envases y embalajes, incluidos los GRG, utilizados para materias sólidas que pudieran transformarse en líquidas a temperaturas susceptibles de ser alcanzadas durante el transporte, deberán estar en condiciones de contener asimismo la materia en estado líquido.

4.1.1.14. Los envases y embalajes, incluidos los GRG, utilizados para materias pulverulentas o granuladas deben ser estancos a los productos pulverulentos o llevar un forro.

4.1.1.15. Salvo derogación concedida por la autoridad competente, el tiempo de utilización admitido para el transporte de mercancías peligrosas es de cinco años a partir de la fecha de fabricación para los bidones de plástico, los jerricanes de plástico y los GRG de plástico rígido y GRG de material compuesto con recipiente interior de plástico, a menos que se establezca una duración más corta teniendo en cuenta la materia a transportar.

4.1.1.16. Los embalajes marcados conforme a 6.1.3, pero que hayan sido aprobados en un Estado que no sea Parte contratante de la presente Directiva, podrán utilizarse igualmente para el transporte conforme a la presente Directiva.

4.1.1.17. Utilización de embalajes de emergencia

4.1.1.17.1. Los bultos de mercancías peligrosas que estén dañados, presenten defectos o fugas, o las mercancías que se han expandido o escapado podrán transportarse en embalajes de emergencia mencionados en 6.1.5.1.11. Esta facultad no excluye la utilización de embalajes de mayores dimensiones de un tipo y de una norma de resistencia apropiada, a condición que cumplan las disposiciones del 4.1.1.17.2.

4.1.1.17.2. Deberán adoptarse medidas apropiadas para impedir desplazamientos excesivos de los bultos que hubieran resultado dañados o que hubieran sufrido fugas en el interior de un embalaje de emergencia. En el caso de contener líquidos, deberá añadirse una cantidad suficiente de materiales absorbentes para eliminar la presencia de cualquier líquido libre.

4.1.2. Disposiciones generales suplementarias relativas a la utilización de los GRG

4.1.2.1. Cuando se utilicen GRG para el transporte de materias líquidas cuyo punto de inflamación (en copa cerrada) no sobrepase los 61 °C, o de polvo susceptible de formar nubes de polvo explosivo, deberán adoptarse medidas para evitar cualquier descarga electrostática peligrosa.

4.1.2.2. En el capítulo 6.5 figuran las disposiciones relativas a las pruebas e inspecciones periódicas de los GRG. Un GRG no deberá rellenarse y presentarse al transporte después de la fecha de expiración de la vigencia de la última prueba periódica prescrita en 6.5.4.14.3, o de la última inspección periódica prescrita en 6.5.1.6.4. Sin embargo, un GRG cargado antes de la fecha límite de validez de la última prueba o inspección periódica, podrá transportarse durante tres meses como máximo después de dicha fecha. Por otro lado, un GRG podrá transportarse después de la fecha de expiración de la última prueba o inspección periódica:

- a) después de ser vaciado pero antes de ser limpiado para ser sometido a la prueba o inspección preceptiva antes de ser cargado de nuevo, y
- b) salvo autorización de la autoridad competente, durante un período de seis meses como máximo después de la fecha de expiración de validez de la última prueba o inspección periódica para permitir la devolución de las mercancías o residuos peligrosos con objeto de su eliminación o reciclaje conforme a las reglas.

Nota En lo que concierne a las indicaciones en la carta de porte, véase 5.4.1.1.11.

4.1.2.3. Los GRG del tipo 31HZ2 deberán llenarse al 80 % como mínimo de la capacidad de la envoltura exterior y siempre deberán transportarse en vehículo cubiertos o contenedores cerrados.

4.1.3. Disposiciones generales relativas a las instrucciones de embalaje

4.1.3.1. Las instrucciones de embalaje aplicables a las mercancías peligrosas de las Clases 1 a 9 están especificadas en la sección 4.1.4. Están divididas en tres subsecciones según el tipo de embalaje aplicable:

subsección 4.1.4.1 para envases o embalajes distintos de los GRG y los grandes embalajes; estas instrucciones estarán designadas por un código alfanumérico que comience por la letra «P» o «R» si se trata de un embalaje específico de la presente Directiva,

subsección 4.1.4.2 para los GRG; estas instrucciones estarán designadas por un código alfanumérico que comience por las letras «IBC»,

subsección 4.1.4.3 para los grandes embalajes; estas instrucciones estarán designadas por un código alfanumérico que comience por las letras «LP».

Generalmente, las instrucciones de embalaje estipulan que son aplicables las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.2 o 4.1.3, según el caso. También pueden exigir la conformidad con las disposiciones particulares de las secciones 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 o 4.1.9, según el caso. En las instrucciones de embalaje también pueden especificarse disposiciones de embalaje especiales con respecto a determinadas materias u objetos. Estas vienen designadas asimismo por un código alfanumérico que comprende las letras:

«PP»: para embalajes distintos de los GRG o los grandes embalajes o «RR» si se trata de disposiciones particulares específicas de la presente Directiva,

«B»: para los GRG, y

«L»: para los grandes embalajes

Salvo que en otra parte se disponga lo contrario, todo embalaje debe ser conforme a las disposiciones aplicables de la parte 6. En general, las instrucciones de embalaje no establecen directrices sobre la compatibilidad y el usuario no deberá escoger un embalaje sin verificar que la materia es compatible con el material del embalaje escogido (por ejemplo, los recipientes de vidrio no son apropiados para la mayoría de los fluoruros). En los casos en que los recipientes de vidrio están autorizados conforme a las instrucciones de embalaje, los embalajes de porcelana, de loza y de gres también lo estarán.

4.1.3.2. La columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2 indica para cada objeto o materia la o las instrucciones de embalaje que se han de aplicar. En la columna (9a) aparecen las disposiciones especiales de embalaje aplicables a materias u objetos específicos y en la columna (9b) las relativas a embalajes en común (véase 4.1.10).

4.1.3.3. Cada instrucción de embalaje indica, si procede, los embalajes simples o compuestos admisibles. En el caso de los embalajes combinados se indican los embalajes exteriores y envases interiores admisibles y, si procede, la cantidad máxima autorizada en cada envase interior o embalaje exterior. La masa neta máxima y la capacidad máxima están indicadas en 1.2.1.

4.1.3.4. Los siguientes embalajes no se utilizarán cuando las materias transportadas sean susceptibles de licuarse durante el transporte:

Embalajes

- Bidones: 1D y 1G
- Cajas: 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2
- Sacos: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 y 5M2
- Embalajes compuestos: 6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 y 6PH1

GRG

- Para las materias pertenecientes al grupo de embalaje I: todos los tipos de GRG
- Para las materias pertenecientes a los grupos de embalaje II y III:
 - Madera: 11C, 11D y 11F
 - Cartón: 11G
 - Flexible: 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 y 13M2
 - Compuesto: 11HZ2, 21HZ2 y 31HZ2

A efectos del presente apartado, las materias y mezclas de materias cuyo punto de fusión es inferior o igual a 45 °C se consideran sólidos susceptibles de licuarse durante el transporte.

4.1.3.5. Cuando las instrucciones de embalaje de este capítulo autoricen la utilización de un tipo particular de embalaje exterior para un embalaje combinado (por ejemplo 4G), los embalajes que tengan el mismo código de embalaje seguido de las letras «V», «U» o «W» identificados conforme a las disposiciones de la parte 6 (por ejemplo 4GV, 4GU o 4GW) podrán utilizarse también si cumplen las mismas condiciones y limitaciones que aquellos que son aplicables a la utilización de este tipo de embalaje exterior conforme a las instrucciones de embalaje pertinentes. Por ejemplo, un embalaje combinado con la marca «4G» estará autorizado a condición de que respete las disposiciones de la instrucción de embalaje pertinente en materia de tipo de envase interior y de límite de cantidad.

4.1.3.6. Las botellas y recipientes de gas aceptados por la autoridad competente están autorizados para el transporte de cualquier materia líquida sometida a la instrucción de embalaje P001 o P002, salvo que una indicación contraria figure en la instrucción de embalaje o si está prevista una disposición especial en la columna (9A) de la tabla A del capítulo 3.2. El contenido de las botellas de gas no será superior a 450 litros, mientras que la de los recipientes de gas no sobrepasará los 1 000 litros.

4.1.3.7. Los embalajes o los GRG que no estén expresamente autorizados por la instrucción de embalaje aplicable, no deberán utilizarse para el transporte de una materia u objeto salvo derogación temporal de las presentes disposiciones, acordada entre Estados miembros conforme a la sección 1.5.1.

4.1.4. *Lista de instrucciones de embalaje*

Nota Aunque la numeración utilizada para las instrucciones de embalaje siguientes sea la misma que para el código IMDG y el Reglamento tipo de la ONU, pueden existir algunas diferencias de detalle.

4.1.4.1. Instrucciones de embalaje relativas a la utilización de embalajes (salvo los GRG y los grandes embalajes)

P001		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS LIQUIDAS)			P001
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:					
Embalajes combinados			Capacidad/masa neta máxima (véase 4.1.3.3)		
Envases interiores		Envases exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
De vidrio	10 l	<i>Bidones</i> de acero (1A2) de aluminio (1B2) de un metal distinto del acero o aluminio (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)	250 kg	400 kg	400 kg
De plástico	30 l		250 kg	400 kg	400 kg
De metal	40 l		250 kg	400 kg	400 kg
			250 kg	400 kg	400 kg
			150 kg	400 kg	400 kg
			75 kg	400 kg	400 kg
		<i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (4C1, 4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)	250 kg	400 kg	400 kg
			250 kg	400 kg	400 kg
			150 kg	400 kg	400 kg
			150 kg	400 kg	400 kg
			75 kg	400 kg	400 kg
			75 kg	400 kg	400 kg
			60 kg	60 kg	60 kg
		150 kg	400 kg	400 kg	
		<i>Jerricanes</i> de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
			120 kg	120 kg	120 kg
			120 kg	120 kg	120 kg
Embalajes simples			Capacidad/masa neta máxima (véase 4.1.3.3)		
			Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
<i>Bidones</i> de acero con tapa fija (1A1) de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa fija (1B1) de aluminio con tapa amovible (1B2) de un metal distinto del acero o aluminio, con tapa fija (1N1) de un metal distinto del acero o aluminio, con tapa amovible (1N2) de plástico con tapa fija (1H1) de plástico con tapa amovible (1H2)			250 l	450 l	450 l
			250 l ^(*)	450 l	450 l
			250 l	450 l	450 l
			250 l ^(*)	450 l	450 l
			250 l	450 l	450 l
			250 l ^(*)	450 l	450 l
			250 l	450 l	450 l
			250 l ^(*)	450 l	450 l
<i>Jerricanes</i> de acero con tapa fija (3A1) de acero con tapa amovible (3A2) de aluminio con tapa fija (3B1) de aluminio con tapa amovible (3B2) de plástico con tapa fija (3H1) de plástico con tapa amovible (3H2)			60 l	60 l	60 l
			60 l ^(*)	60 l	60 l
			60 l	60 l	60 l
			60 l ^(*)	60 l	60 l
			60 l ^(*)	60 l	60 l
<i>Embalajes compuestos</i> Recipiente de plástico con bidón exterior de acero o aluminio (6HA1, 6HB1) Recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, de plástico o de contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1) Recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural, de contrachapado, de cartón o de plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2) Recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, de aluminio, de cartón, de contrachapado, de plástico rígido o de plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o de aluminio, o con caja exterior de madera natural o de cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)			250 l	250 l	250 l
			120 l	250 l	250 l
			60 l	60 l	60 l
			60 l	60 l	60 l
			60 l	60 l	60 l

P001	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS LIQUIDAS)	P001
Disposiciones suplementarias:		
Para las materias de la Clase 3, grupo de embalaje III, que desprendan pequeñas cantidades de dióxido de carbono o de nitrógeno, los embalajes irán provistos de un respiradero.		
Disposiciones especiales de embalaje:		
PP1	Para los n° ONU 1133, 1210, 1263, y 1866, las materias de los grupos de embalaje II y III podrán embalsarse en cantidades que no sobrepasen 5 litros en los envases o embalajes metálicos o de plástico que no cumplan las disposiciones del capítulo 6.1 a condición de que se transporten de la siguiente manera:	
	a) en cargamentos paletizados, bultos paletizados o en otras cargas unitarias, por ejemplo embalajes individuales colocadas o apiladas sobre un palet y sujetas por flejes, fundas retráctiles o estirables, o por cualquier otro método apropiado;	
	b) a modo de envases interiores de embalajes combinados cuya masa neta no sobrepase 40 kg.	
PP2	Para los n° ONU 3065 y 1170, podrán utilizarse toneles de madera (2C1 y 2C2).	
PP4	Para el n° ONU 1774, los envases y embalajes deberán satisfacer el nivel de prueba del grupo de embalaje II.	
PP5	Para el n° ONU 1204, los envases y embalajes deberán estar contruidos de manera que eviten cualquier explosión debida a un aumento de la presión interior. Las botellas y los recipientes de gas no podrán utilizarse para estas materias.	
PP6	Para los n° ONU 1851 y 3248, la cantidad neta por bulto no deberá sobrepasar los 5 litros.	
PP10	Para el n° ONU 1791, grupo de embalaje II, el envase/embalaje deberá ir provisto de un respiradero.	
PP31	Para el n° ONU 1131, los envases/embalajes deberán estar herméticamente cerrados.	
PP33	Para el n° ONU 1308, grupos de embalaje I y II, sólo están autorizados los embalajes combinados de una masa bruta máxima de 75 kg.	
Disposiciones especiales de embalaje específicas del RID y del ADR		
RR1	Para el n° ONU 1790 con más del 85 % de fluoruro de hidrógeno y para el n° ONU 2031 con más del 55 % de ácido puro, el periodo de la utilización de los bidones y de los jerricanes de plástico empleados como embalajes simples será de dos años a contar desde la fecha de fabricación.	
RR2	Para el n° ONU 1261, los embalajes de tapa amovible no están autorizados.	

(^a) Sólo están autorizadas las materias con una viscosidad superior a 2 680 mm²/s.

P002	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS SOLIDAS)				P002
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:					
Embalajes combinados:			Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)		
Embalajes interiores	Embalajes exteriores		Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
De vidrio	10 kg	<i>Bidones</i> de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)	400 kg	400 kg	400 kg
De plástico (^a)	50 kg		400 kg	400 kg	400 kg
De metal	50 kg		400 kg	400 kg	400 kg
De papel (^a) (^b) (^c)	50 kg		400 kg	400 kg	400 kg
De cartón (^a) (^b) (^c)	50 kg		400 kg	400 kg	400 kg
		<i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (4C1) de madera natural, con paneles stancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)	400 kg	400 kg	400 kg
			400 kg	400 kg	400 kg
			250 kg	400 kg	400 kg
			250 kg	400 kg	400 kg
			250 kg	400 kg	400 kg
			125 kg	400 kg	400 kg
			125 kg	400 kg	400 kg
		60 kg	60 kg	60 kg	
		250 kg	400 kg	400 kg	
		<i>Jerricanes</i> de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
			120 kg	120 kg	120 kg
			120 kg	120 kg	120 kg

P002	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS SOLIDAS)			P002
Embalajes simples:	Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)			
	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III	
<i>Bidones</i> de acero [1A1 ou 1A2 ⁽⁴⁾] de aluminio [1B1 ou 1B2 ⁽⁴⁾] de un metal distinto al acero o al aluminio [1N1 ou 1N2 ⁽⁴⁾] de plástico [1H1 ou 1H2 ⁽⁴⁾] de cartón (1G) ⁽⁴⁾ de contrachapado (1D) ⁽⁴⁾	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	
<i>Jerricanes</i> de acero [3A1 ou 3A2 ⁽⁴⁾] de aluminio [3B1 ou 3B2 ⁽⁴⁾] de plástico [3H1 ou 3H2 ⁽⁴⁾]	120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg	
<i>Cajas</i> de acero (4A) ⁽⁴⁾ de aluminio (4B) ⁽⁴⁾ de madera natural (4C1) ⁽⁴⁾ de contrachapado(4D) ⁽⁴⁾ de conglomerado de madera(4F) ⁽⁴⁾ de madera natural, con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) ⁽⁴⁾ de cartón (4G) ⁽⁴⁾ de plástico rígido (4H2) ⁽⁴⁾	No autorizado No autorizado No autorizado No autorizado No autorizado No autorizado No autorizado No autorizado	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	
<i>Sacos</i> Sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ⁽⁴⁾	No autorizado	50 kg	50 kg	
<i>Embalajes compuestos:</i> Recipiente de plástico con bidón exterior de acero, aluminio, contrachapado, cartón o plástico [6HA1, 6HB1, 6HG1 ⁽⁴⁾ , 6HD ⁽⁴⁾ o 6HH1] Recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero o aluminio o con una caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido [6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 ⁽⁴⁾ , 6HG2 ⁽⁴⁾ o 6HH2] Recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, de aluminio, de contrachapado o de cartón [6PA1, 6PB1, 6PD1 ⁽⁴⁾ o 6PG1] ⁽⁴⁾ o con caja o jaula exterior de acero o de aluminio, o con caja exterior de madera natural o de cartón o con cesto exterior de mimbre [6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ⁽⁴⁾ o 6PD2] ⁽⁴⁾ o con embalaje exterior de plástico rígido o de plástico expandido [6PH2 o 6PH1 ⁽⁴⁾]	400 kg 75 kg 75 kg	400 kg 75 kg 75 kg	400 kg 75 kg 75 kg	
Disposiciones especiales de embalaje:				
PP6	Para el n° ONU 3249, la cantidad neta por bulto no sobrepasará los 5 kg.			
PP7	Para el n° ONU 2000, el celuloide podrá transportarse también en embalaje paletizados, envueltos en una funda de plástico y fijados por medios apropiados, tales como flejes de acero, como cargamento completo en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados. Ningún palet podrá sobrepasar los 1 000 kg de masa bruta.			
PP8	Para el n° ONU 2002, los envases y embalajes deben estar contruidos de manera que eviten cualquier explosión debida a un aumento de la presión interior. Las botellas y los recipientes de gas no podrán utilizarse para estas materias.			
PP9	Para los n° ONU 3175, 3243 y 3244, los envases y embalajes deben de ser de un tipo que haya superado una prueba de estanquidad o nivel de prueba del grupo de embalaje II.			
PP11	Para los n° ONU 1309, grupo de embalaje III y 1362, los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 están autorizados si están contenidos en sacos de plástico o paletizados debajo de una funda retráctil o estirable.			
PP12	Para los n° ONU 1361, 2213, y 3077, los sacos 5H1, 5L1 y 5M1, están autorizados apara el transporte en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados.			
PP13	Para los objetos del n° ONU 2870, sólo están autorizados los embalajes combinados que satisfacen el nivel de prueba del grupo de embalaje I.			

P002	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS SOLIDAS)	P002
PP14	Para los nº ONU 2211, 2698 y 3314, los envases y embalajes no han de satisfacer necesariamente las disposiciones de embalaje del capítulo 6.1.	
PP15	Para los nº ONU 1324 y 2623, los envases y embalajes deben satisfacer un nivel de prueba del grupo de embalaje III.	
PP20	Para el nº ONU 2217, se podrá utilizar un recipiente estanco a los materiales pulverulentos e indeseable.	
PP30	Para el nº ONU 2471, los envases interiores de papel o cartón no están autorizados.	
PP34	Para el nº ONU 2969 (granos enteros), los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 están autorizados.	
PP37	Para los nº ONU 2590 y 2212, los sacos 5M1 están autorizados. Los bultos deben transportarse en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados o como carga única debajo de una funda retráctil o estirable.	
PP38	Para el nº ONU 1309, grupo de embalaje II, los sacos no están autorizados dentro de vehículos cubiertos o en contenedores cerrados.	

(*) Estos envase interiores deben ser estancos a los materiales pulverulentos.

(*) Estos envases interiores no deben utilizarse si las materias transportadas son susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).

(*) Estos envasesinteriores no deben utilizarse para las materias del grupo de embalaje I.

(*) Los embalajes no deben utilizarse para las materias del grupo de embalaje I susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).

(*) Los embalajes no deben utilizarse para las materias susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).

P003	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P003
<p>Las mercancías peligrosas deben colocarse en embalajes exteriores apropiados. Los embalajes deben ser conformes a las disposiciones del 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 a 4.1.1.8 y a las de la sección 4.1.3, y estar diseñados conforme a las disposiciones de la sección 6.1.4 relativas a la construcción. Se utilizarán embalajes exteriores fabricados con un material apropiado, suficientemente resistentes y diseñados en función de su contenido y del uso a que estén destinados. Cuando esta instrucción de embalaje se aplique al transporte de objetos o envases interiores contenidos en embalajes combinados, el envase y embalaje estará diseñado y fabricado de manera que se evite todo derrame accidental de los objetos en las condiciones de transporte normales.</p>		
<p>Disposiciones especiales de embalaje:</p>		
PP16	Para el nº ONU 2800, los acumuladores deberán protegerse contra los cortocircuitos y deberán embalarse de manera segura en embalajes exteriores robustos.	
<p><i>Nota</i> 1. Los acumuladores no derramables que sean necesarios para el funcionamiento de un equipo mecánico o electrónico y que forman parte integrante del mismo, deben fijarse sólidamente en su soporte y protegerse contra los daños y los cortocircuitos.</p> <p>2. Para los acumuladores usados (nº ONU 2800), véase P801a).</p>		
PP19	Para las materias de nº ONU 1364 y 1365 está autorizado el transporte en balas.	
PP20	Las materias de nº ONU 1363, 1386, 1408 y 2793 podrán transportarse en recipientes estancos a los materiales pulverulentos.	
PP32	Las materias con el nº ONU 2857 y 3358 podrán transportarse sin embalaje, dentro de jaulas o dentro de sobreembalajes apropiados.	

P099	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P099
Sólo podrán utilizarse envases y embalajes aprobados por la autoridad competente.		

P101	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P101
<p>Sólo podrán utilizarse envases y embalajes aprobados por la autoridad competente del país de origen. Si el país de origen no es Estado miembro, los envases y embalajes deberán ser aprobados por la autoridad competente del primer Estado miembro al que llegue el envío. El distintivo del Estado miembro utilizado para los vehículos automóviles en el tráfico internacional para el que la autoridad competente ejerce su mandato, deberá constar en el documento de transporte del modo siguiente:</p> <p>«Embalaje aprobado por la autoridad competente de ...» (véase 5.4.1.2.1 c)</p>		

P110 a) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P110 a)		
(RESERVADO)		
Nota Esta instrucción de embalaje, prevista en el Reglamento tipo de la ONU, no está admitida para los transportes sujetos a la presente Directiva.		
P110 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P110 b)		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Recipientes</i> de metal de madera de caucho conductor de plástico conductor <i>Sacos</i> de caucho conductor de plástico conductor	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Tabique de separación</i> de metal de madera de plástico de cartón	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de madera natural o panel estanco a los materiales pulverulentos(4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F)
Disposiciones especiales de embalaje: PP42 Para los n° ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 y 0224, se cumplirán las condiciones siguientes: a) Ningún envase interior contendrá más de 50 g de sustancia explosiva (cantidad correspondiente a la materia en seco); b) Ningún compartimiento entre tabiques divisorios contendrá más de un envase interior, el cual irá firmemente sujeto; c) El embalaje exterior podrá dividirse en de 25 compartimientos como máximo.		
P111 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P111		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel impermeabilizado de plástico de materia textil cauchutada <i>Láminas</i> de plástico de materia textil cauchutada	Envases y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Envases y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP43 Para el n° ONU 0159, no se precisan envases interiores si se utilizan bidones metálicos (1A2 o 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje exterior.		

P112 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (Materia sólida humedecida 1.1D)		P112 a)
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:			
<p>Envases y acondicionamientos interiores</p> <p><i>Sacos</i> de papel multihoja resistente al agua de plástico de materia textil de materia textil cauchutada de tejido de plástico</p> <p><i>Recipientes</i> de metal de plástico</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos intermedios</p> <p><i>Sacos</i> de plástico de materia textil, con revestimiento o forro de plástico</p> <p><i>Recipientes</i> de metal de plástico</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos exteriores</p> <p><i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)</p> <p><i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)</p>	
<p>Disposiciones suplementarias: No se precisan embalajes intermedios si se utilizan bidones estancos de tapa amovible como embalaje exterior.</p>			
<p>Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los n° ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 y 0394, los envases y embalajes no deben contener plomo PP45 Para los n° ONU 0072 y 0226 no se exigen embalajes intermedios.</p>			

P112 b)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (Materia sólida, seca, no pulverulenta 1.1D)		P112 b)
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:			
<p>Envases y acondicionamientos interiores</p> <p><i>Sacos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> de papel kraft de papel multihoja resistente al agua de plástico de materia textil de materia textil cauchutada de tejido de plástico 	<p>Embalajes y acondicionamientos intermedios</p> <p><i>Sacos (sólo para el N° 0150)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> de plástico de materia textil, con revestimiento o forro de plástico 	<p>Embalajes y acondicionamientos exteriores</p> <p><i>Sacos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> de tejido de plástico, estancos a los materiales pulverulentos (5H2) de tejido plástico resistente al agua (5H3) de película de plástico (5H4) de materia textil, estancos a los materiales pulverulentos (5L2) resistentes al agua (5L3) de papel multihoja, resistentes al agua (5M2) <p><i>Cajas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) <p><i>Bidones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2) 	
<p>Disposiciones especiales de embalaje:</p> <p>PP26 Para los n° ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los envases y embalajes no deben contener plomo.</p> <p>PP46 Para el n° ONU 0209, se recomiendan sacos estancos a los materiales pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de escamas o granulado en estado seco y de una masa neta máxima de 30 kg.</p> <p>PP47 Para los n° ONU 0222 y 0223, no se precisa envase interior si el embalaje exterior es un saco</p>			

P112 c) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (Materia sólida, seca, pulverulenta 1.1D) P112 c)		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel multihoja resistente al agua de plástico de tejido de plástico <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico de madera	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Sacos</i> de papel multihoja resistente al agua, con revestimiento interior de plástico <i>Recipientes</i> de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero, con tapa amovible(1A2) de aluminio, con tapa amovible (1B2) de cartón (1G)
Disposiciones suplementarias: 1. No se precisan envases interiores si se utilizan bidones como embalajes exteriores. 2. Los embalajes deberán ser estancos a los materiales pulverulentos.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los nº ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los embalajes no deberán contener plomo. PP46 Para el nº ONU 0209, se recomiendan los sacos estancos a los materiales pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de escamas o granulado en estado seco y de una masa neta máxima de 30 kg. PP48 Para el nº ONU 0504, no podrán utilizarse envases y embalajes metálicos.		
P113 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P113		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel de plástico de materia textil cauchutada <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico de madera	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G)
Disposiciones suplementarias: Los envases y embalajes deberán ser estancos a los materiales pulverulentos.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP49 Para los nº ONU 0094 y 0305, no se embalarán más de 50 g de sustancia en un envase interior. PP50 Para el nº ONU 0027, no es necesario un envase interior si se utilizan bidones como embalaje exterior. PP51 Para el nº ONU 0028, las hojas de papel kraft o de papel parafinado podrán utilizarse como envase interior.		

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (materia sólida humedecida)		
P114 a)		P114 a)
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico de materia textil de tejido de plástico <i>Recipientes</i> de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Sacos</i> de plástico de materia textil, con revestimiento o forro de plástico <i>Recipientes</i> de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones suplementarias: No se precisa embalaje Intermedio si se utilizan bidones estancos con tapa amovible como embalaje exterior.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los nº ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los envases y embalajes no deberán contener plomo. PP43 Para el nº ONU 0342, no se precisa envase interior si se utilizan bidones de metal (1A2 o 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje exterior.		

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (materia sólida seca)		
P114 b)		P114 b)
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel kraft de plástico de materia textil estanca a los materiales pulverulentos de tejido de plástico estanco a los materiales pulverulentos <i>Recipientes</i> de cartón de metal de papel de plástico de tejido de plástico estanco a los materiales pulverulentos	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los nº ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los envases y embalajes no deberán contener plomo. PP50 Para los nº ONU 0160 y 0161, no se precisa envase interior si se utilizan bidones como embalaje exterior. PP52 Para los nº ONU 0160 y 0161, si se utilizan bidones de metálicos (1A2 o 1B2) como embalajes exteriores, éstos estarán contruidos de modo que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interior por causas internas o externas.		

P115	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P115
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:			
Envases y acondicionamientos interiores <i>Recipientes</i> de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Sacos</i> de plástico en recipientes metálicos <i>Bidones</i> de metal	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)	
Disposiciones especiales de embalaje: PP45 Para el nº ONU 0144, no es necesario embalaje Intermedio. Para los nº ONU 0075, 0143, 0495, y 0497, si las cajas se utilizan como embalajes exteriores, los envases interiores deberán estar cerrados con cápsulas y tapones roscados y tener una capacidad de 5 litros como máximo. Los envases interiores deberán estar protegidos con materiales de relleno absorbentes e incombustibles. La cantidad de materiales de relleno absorbentes deberá ser suficiente para absorber todo el líquido contenido. Los recipientes metálicos deberán ir calzados unos con respecto a otros con interposición de materiales de relleno. La masa neta de propulsante se limita a 30 kg por bulto si los embalajes exteriores son cajas. PP54 Para los nº ONU 0075, 0143, 0495, y 0497, si se utilizan cajas como embalaje exterior y los embalajes intermedios son bidones, éstos estarán rodeados por material de relleno incombustible en cantidad suficiente para absorber el líquido contenido. Podrá utilizarse en lugar de los envases interiores e intermedios un embalaje compuesto formado por un recipiente de plástico dentro de un bidón metálico. El volumen neto de propulsante en cada bulto no superará los 120 litros. PP55 Para el nº ONU 0144, se agregará material de relleno absorbente. PP56 Para el nº ONU 0144, podrán utilizarse recipientes metálicos como envases interiores. PP57 Para los nº ONU 0075, 0143, 0495, y 0497 se utilizarán sacos como embalaje Intermedio si se utilizan cajas como embalaje exterior. PP58 Para los nº ONU 0075, 0143, 0495, y 0497 se utilizarán bidones como embalaje Intermedio si también se utilizan bidones como embalaje exterior. PP59 Para el nº ONU 0144 podrán utilizarse cajas de cartón (4G) como embalaje exterior. PP60 Para el nº ONU 0144 no se utilizarán bidones de aluminio de tapa amovible (1B2).			

P116	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P116
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:			
<p>Envases y acondicionamientos interiores</p> <p><i>Sacos</i> de papel, resistente al agua y al aceite de plástico de materia textil con revestimiento o forro de plástico de tejido de plástico estanco a los materiales pulverulentos</p> <p><i>Recipientes</i> de cartón resistente al agua de metal de plástico de madera, estancos a los materiales pulverulentos</p> <p><i>Láminas</i> de papel parafinado de papel, resistente al agua de plástico</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos intermedios</p> <p>No son necesarios</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos exteriores</p> <p><i>Sacos</i> de tejido de plástico (5H1) de papel multihoja resistente al agua (5M2) de película de plástico (5H4) de materia textil estanca a los materiales pulverulentos (5L2) de materia textil resistente al agua (5L3)</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p><i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)</p> <p><i>Cuñetes (jerricanes)</i> de acero con tapa amovible (3A2) de plástico con tapa amovible (3H2)</p>	
Disposiciones especiales de embalaje:			
PP61 Para los n° ONU 0082, 0241, 0331 y 0332 no se precisan envases interiores si se utilizan bidones estancos con tapa amovible como embalaje exterior.			
PP62 Para los n° ONU 0082, 0241, 0331 y 0332 no se precisan envases interiores si el explosivo está contenido en un material impermeable a los líquidos. Para el n° ONU 0081 no se precisa envase interior si está contenido en un plástico rígido impermeable a los ésteres nítricos.			
PP64 Para el n° ONU 0331 no se precisan envases interiores si se utilizan sacos (5H2), (5H3) o (5H4) como embalaje exterior.			
PP65 Para los n° ONU 0082, 0241, 0331 y 0332 podrán utilizarse sacos (5H2) y (5H3) como embalajes exteriores.			
PP66 Para el n° ONU 0081 no deben utilizarse sacos como embalajes exteriores.			

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		
P130		P130
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP67 Las disposiciones siguientes se aplican a los n° ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 y 0502. Los objetos explosivos voluminosos y de gran tamaño, previstos normalmente para usos militares, que no incluyan medios de cebado, o cuyos medios de cebado estén dotados al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces, podrán transportarse sin embalar. Si dichos objetos incluyen cargas propulsoras o son objetos autopropulsados, sus sistemas de encendido deberán ir protegidos contra los movimientos bruscos que puedan ocasionarse en condiciones de transporte normales. Un resultado negativo de las pruebas de la serie 4 efectuadas con un objeto no embalado permitirá efectuar el transporte del objeto sin embalaje. Estos objetos sin embalar podrán ir fijados en armaduras o colocados en jaulones de embalaje o en cualquier otro dispositivo adecuado para su manipulación.		
INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		
P131		P131
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel de plástico <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Bobinas</i>	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP68 Para los n° ONU 0029, 0267 y 0455 no se utilizarán sacos ni bobinas como envase interior.		

<p>P132 a) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P132 a) (Objetos constituidos por envolturas cerradas de metal, plástico o cartón, que contengan un explosivo detonante, o constituidos por una materia explosiva detonante con envoltura plástica)</p>		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:</p>		
<p>Envases y acondicionamientos interiores</p> <p>No son necesarios</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos intermedios</p> <p>No son necesarios</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos exteriores</p> <p><i>Cajas</i></p> <p>de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)</p>
<p>P132 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P132 b) (Objetos sin envoltura cerrada)</p>		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:</p>		
<p>Envases y acondicionamientos interiores</p> <p><i>Recipientes</i></p> <p>de cartón de metal de plástico</p> <p><i>Láminas</i></p> <p>de papel de plástico</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos intermedios</p> <p>No son necesarios</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos exteriores</p> <p><i>Cajas</i></p> <p>de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)</p>

P133 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P133		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Paneles provistos de tabiques de separación</i> de madera de cartón de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)
Disposiciones suplementarias: Sólo se precisan recipientes como embalaje Intermedio cuando el envase interior sea un panel.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP69 Para los n° ONU 0043, 0212, 0225, 0268 y 0306, los paneles no deben utilizarse como envase interior.		

P134 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P134		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> resistentes al agua <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico de madera <i>Hojas</i> de cartón ondulado <i>Tubos</i> de cartón	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2)

P135 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P135		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Embalajes y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel de plástico <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico de madera <i>Láminas</i> de papel de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)

P136 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P136		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico de materia textil <i>Cajas</i> de madera de cartón de plástico <i>Tabiques divisorios en el embalaje exterior</i>	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)

P137 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P137		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico <i>Cajas</i> de cartón <i>Tubos</i> de cartón de metal de plástico <i>Tabiques divisorios en el embalaje exterior</i>	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP70 Para los n° ONU 0059, 0439, 0440 y 0441, si las cargas huecas están embaladas una por una, las cavidades cónicas deberán ir dirigidas hacia abajo y el bulto deberá marcarse «ARRIBA». Si las cargas huecas están embaladas por pares, las cavidades cónicas de las cargas huecas deberán colocarse cara a cara, a fin de reducir al mínimo el efecto de dardo de la carga hueca en caso de iniciación accidental.		

P138 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P138		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2)
Disposiciones especiales de embalaje: Si los extremos de los objetos están sellados no se precisa envase interior.		

P139 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P139		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Bobinas</i> <i>Láminas</i> de papel kraft de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP71 Para los n° ONU 0065, 0102, 0104, 0289 y 0290, los extremos de la mecha detonante deberán estar sellados, por ejemplo mediante un obturador sólidamente fijado, de modo que no deje escapar el explosivo. Los extremos de la mecha detonante flexible deberán estar sólidamente enganchados. PP72 Para los n° ONU 0065 y 0289 no se requieren envases interiores si los objetos van en rollos.		
P140 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P140		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico <i>Bobinas</i> <i>Láminas</i> de papel kraft de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G)
Disposiciones especiales de embalaje: PP73 Para el n° ONU 0105, si los extremos están sellados no se precisa ningún envase interior. PP74 Para el n° ONU 0101, el embalaje deberá ser estanco a los materiales pulverulentos, excepto si la mecha se halla en un tubo de papel y los dos extremos del tubo llevan tapas móviles. PP75 Para el n° ONU 0101 no deben utilizarse cajas o bidones de acero o aluminio.		

P141 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P141		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
<p>Envases y acondicionamientos interiores</p> <p><i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico</p> <p><i>Paneles provistos de tabiques divisorios</i> de madera de plástico</p> <p><i>Tabiques divisorios en el embalaje exterior</i></p>	<p>Embalajes y acondicionamientos intermedios</p> <p>No son necesarios</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos exteriores</p> <p><i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)</p> <p><i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)</p>
P142 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P142		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
<p>Envases y acondicionamientos interiores</p> <p><i>Sacos</i> de papel de plástico</p> <p><i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico</p> <p><i>Láminas</i> de papel</p> <p><i>Paneles provistos de tabiques divisorios</i> de plástico</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos intermedios</p> <p>No son necesarios</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos exteriores</p> <p><i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)</p> <p><i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)</p>

P143	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P143
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:			
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel kraft de plástico de materia textil de materia textil cauchutada <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico <i>Paneles provistos de tabiques divisorios</i> de madera de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)	
Disposiciones suplementarias: En lugar de los envases interiores y exteriores indicados anteriormente, podrá utilizarse un embalaje compuesto (6HH2) (recipiente de plástico con una caja exterior de plástico rígido).			
Disposiciones especiales de embalaje: PP76 Para los n° ONU 0271, 0272, 0415 y 0491, si se utilizan envases y embalajes metálicos, éstos estarán contruidos de modo que se evite el riesgo de explosión a causa de un aumento de la presión interior debido a causas internas o externas.			

P144	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P144
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5			
Envases y acondicionamientos interiores <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico <i>Tabiques divisorios en el embalaje exterior</i>	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) con forro metálico de contrachapado (4D) con forro metálico de conglomerado de madera (4F) con forro metálico de plástico expandido (4H1)	
Disposiciones especiales de embalaje: PP77 Para los n° ONU 0248 y 0249 los envases y embalajes deberán estar protegidos contra toda penetración de agua. Si se transportan dispositivos hidroactivos sin embalaje, estos deberán llevar por lo menos dos dispositivos de seguridad independientes para evitar toda entrada de agua.			

P200

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE

P200

Tipos de envases y embalajes: botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas.

Las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas están autorizados a condición de que se cumplan las disposiciones particulares de embalaje de 4.1.6 y las disposiciones mencionadas en los apartados A, B, C y D siguientes.

A. Generalidades

- 1) Los recipientes deben estar cerrados y ser estancos de manera que se eviten escapes de gas.

B. Presión de prueba y grado de llenado

- 2) La presión de prueba mínima requerida es de 1 MPa (10 bar)
- 3) Para los gases comprimidos que tengan una temperatura crítica inferior a 50 °C, la presión interior (presión de prueba) que haya de aplicarse para la prueba de presión hidráulica deberá ser por lo menos igual a una vez y media el valor de la presión de carga a 15 °C.
- 4) Para los gases comprimidos que tengan una temperatura crítica de - 50 °C o más, y para los gases licuados que tengan una temperatura crítica inferior a 70 °C, el grado de llenado debe ser tal que la presión interior a 65 °C no sobrepase la presión de prueba de los recipientes.

Para los gases y las mezclas de gases sobre los que haya insuficiencia de datos, el grado de llenado máximo admisible FD deberá determinarse del modo siguiente:

$$FD = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_e$$

donde FD = tasa de llenado máxima (en kg.l⁻¹)

d_g = masa volumétrica del gas (a 15 °C, 1 bar) (en kg/m³)

P_e = presión de prueba mínima (en bar)

Si se desconoce la masa volumétrica del gas, el grado de llenado máximo admisible deberá determinarse del modo siguiente:

$$FD = \frac{P_e \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

donde FD = grado de llenado máximo admisible (en kg . l⁻¹)

P_e = presión de prueba mínima (en bar)

MM = masa molar (en g . mol⁻¹)

R = 8,31451 . 10⁻² bar . l.mol⁻¹ .K⁻¹ (constante de los gases)

(Para las mezclas de gases habrá que tomar la masa molar media teniendo en cuenta al propio tiempo las concentraciones de los diferentes componentes);

- 5) Para los gases licuados que tengan una temperatura crítica de 70 °C o superior, la masa máxima admisible (en kg.l⁻¹) del contenido por litro de capacidad (grado de llenado) es igual a 0,95 veces la masa volumétrica de la fase líquida a 50 °C; además, la fase vapor no deberá desaparecer por debajo de 60 °C. La presión de prueba deberá ser al menos igual a la tensión de vapor del líquido a 70 °C, menos 100 kPa (1 bar);

Para los gases puros sobre los que no existan suficientes datos, el grado de llenado máximo admisible deberá determinarse del modo siguiente:

$$FD = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_l$$

donde FD = grado de llenado máximo admisible (en kg . l⁻¹)

BP = punto de ebullición (en K)

d_l = masa volumétrica del líquido en el punto de ebullición (en kg . l⁻¹)

- 6) Para el acetileno disuelto, n° ONU 1001, una vez se alcance el equilibrio a 15 °C, la presión de llenado no deberá sobrepasar el valor prescrito por la autoridad competente para la masa porosa. Las cantidades de disolvente y de acetileno deberán corresponder también a las cifras mencionadas en el documento de homologación.
- 7) Podrán utilizarse otras presiones de prueba y grados de llenado a condición de que se cumplan las disposiciones generales enunciadas en los párrafos precedentes de la presente sección B.

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P200
C. Exámenes periódicos		
8) Los recipientes recargables deben ser objeto de inspecciones periódicas efectuadas conforme a las disposiciones de 6.2.1.6.		
9) Si en la tabla siguiente no figura ninguna disposición particular para determinadas materias, las inspecciones periódicas deberán tener lugar:		
a) Cada 3 años para los recipientes destinados al transporte de gases de los códigos de clasificación 1TC, 1 TFC, 2TC, 2TFC y 2TOC;		
b) Cada 5 años para los recipientes destinados al transporte de gases de los códigos de clasificación 1T, 1TF, 2T, 2TF y 2TO, y de gases de los códigos de clasificación 4A, 4F y 4TC;		
c) Cada 10 años para los recipientes destinados al transporte de gases de los códigos de clasificación 1A, 1O, 1F, 2A, 2O y 2F.		
En derogación de estos plazos, las inspecciones periódicas de los recipientes de material compuesto deberán efectuarse en los intervalos determinados por la autoridad competente del Estado miembros que ha homologado el código técnico de diseño y construcción.		
D. Tabla		
10) La tabla siguiente:		
— indica qué tipos de recipientes están autorizados para cada gas, — indica la presión de prueba, el grado de llenado y el contenido máximo de los diferentes gases, así como las restricciones aplicables a los gases tóxicos cuya CL_{50} sea inferior a 200 ppm, — remite a las disposiciones suplementarias propias de ciertas materias.		
11) Leyendas para la columna «Tipos de recipientes»:		
1) Botellas. 2) Tubos. 3) Bidones a presión. 5) Bloques de botellas.		
12) Leyenda para la columna «disposiciones particulares»:		
a: Las aleaciones de aluminio no deberán estar en contacto con los gases. b: No se admiten válvulas o grifos de cobre. c: Las partes metálicas en contacto con el contenido no deberán contener más del 70 % de cobre. d: Ningún recipiente contendrá más de 5 kg de materia. e: Las salidas de las válvulas deberán estar provistas de tapones o de sombreretes roscados que garanticen la estanquidad de los recipientes. f: Deberán adoptarse todas las medidas necesarias para evitar cualquier riesgo de reacciones peligrosas (por ejemplo, polimerización, descomposición, etc.) durante el transporte. Si es preciso se añadirá un estabilizador o un inhibidor. g: Podrán utilizarse presiones de prueba distintas de las indicadas, a condición de que se cumpla lo dispuesto en la instrucción P200 (4). h: Si se utiliza una materia monolítica como masa porosa, la periodicidad de las inspecciones podrá elevarse a 10 años. i: Grado de llenado máximo según los apartados especificados en el certificado de homologación. j: La presión de prueba y el grado de llenado deberán calcularse en función de lo dispuesto en la instrucción P200 (3), (4) o (5). k: El intervalo entre las pruebas podrá elevarse a 10 años si los recipientes son de aleaciones de aluminio. l: Todas las botellas de un mismo bloque deberán estar provistas de una válvula individual que habrá de permanecer cerrada durante el transporte.		

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P200
<p>m: La periodicidad de las inspecciones para las botellas de acero podrá extenderse a 15 años:</p> <ul style="list-style-type: none">a) previo acuerdo de la(s) autoridad(es) competente(s) del (de los) país(es) donde se efectúen la inspección periódica o el transporte, yb) de conformidad con las disposiciones de un código técnico o de una norma reconocidos por la autoridad competente o de la norma EN 1440: 1996 «Botellas de acero soldado transportables y recargables para gases del petróleo licuados (GLP) — Recalificación periódica». <p>n:</p> <ul style="list-style-type: none">1) se admite el transporte en cápsulas en las condiciones siguientes:<ul style="list-style-type: none">a) la masa de gas no debe sobrepasar 150 g por cápsula;b) las cápsulas deben estar exentas de defectos susceptibles de mermar la resistencia;c) la estanquidad de los cierres debe estar garantizada mediante un dispositivo complementario (forro, capa, precinto, ligadura, etc.) para evitar toda fuga del sistema de cierre en el transcurso del transporte;d) las cápsulas deben estar colocadas en un embalaje exterior suficientemente resistente. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.2) no se admite el transporte en cápsulas:<ul style="list-style-type: none">a) metilsilano o mezclas que lo contengan correspondientes al n° ONU 3161;b) dimetilsilano, trimetilsilano o mezclas que lo contengan correspondientes al n° ONU 3309;c) mezclas del n° ONU 2188 arsina, del n° ONU 2202 seleniuro de hidrogeno, del n° ONU 1589 cloruro de cianógeno y del n° ONU 2189 diclorosilano. <p>z: En el caso de recipientes destinados al transporte de gases asignados a un epígrafe n.e.p., habrá que tener en cuenta, en su caso, las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">1) Los materiales de que estén contruidos los recipientes y sus cierres no deberán ser susceptibles de ser atacados por el contenido o de formar con el mismo compuestos nocivos o peligrosos.2) Se tendrán en cuenta las disposiciones particulares aplicables a cada componente al elegir los recipientes y llenarlos.3) La presión de prueba y el grado de llenado deberán calcularse conforme a lo dispuesto en la instrucción P200 (3), (4) o (5).4) El transporte de gases tóxicos y de mezclas de gases cuya CL_{50} sea inferior a 200 ppm, no está autorizado en tubos ni en bidones a presión.5) Las válvulas de los recipientes destinados al transporte de gases y de mezclas de gases tóxicos con una CL_{50} inferior a 200 ppm, o al transporte de gases pirofóricos o de mezclas inflamables de gases que contengan más de un 1 % de compuestos pirofóricos, deberán llevar tapones o sombreretes roscados que garanticen la estanquidad de los recipientes. En caso de que se ensamblen recipientes en una armadura, cada uno de los recipientes llevará una válvula individual que deberá permanecer cerrada durante el transporte.6) Se adoptarán todas las medidas necesarias para evitar cualquier riesgo de reacciones peligrosas (por ejemplo, polimerización, descomposición) durante el transporte. Si es preciso se procederá a una estabilización o se añadirá un inhibidor.7) Podrán utilizarse otros criterios para el llenado de botellas de acero soldadas destinadas al transporte de materias con el n° ONU 1965:<ul style="list-style-type: none">a) previo acuerdo de las autoridades competentes del país donde se realice el transporte, yb) de conformidad con las disposiciones de un código nacional o de una norma nacional reconocidos por las autoridades competentes, o de la norma EN 1439: 1996 «Botellas de acero soldado transportables y recargables para gases del petróleo licuados (GPL) — procedimientos de comprobación anterior, posterior y durante el llenado». <p>En el caso en que los criterios de llenado difieran de la instrucción P200 (5), la carta de porte deberá llevar la indicación «Transporte según la instrucción de embalaje P200, disposición especial z» y la indicación de la temperatura de referencia utilizada para el cálculo del grado de llenado.</p>		

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200	
E. Remisión de las normas									
13) Se considera que se cumplen las disposiciones de la presente instrucción de embalaje si se aplican las normas siguientes:									
Disposiciones aplicables			Referencia		Titulo del documento				
P200 (6)			EN 1801: 1998		Botellas de gas transportables — Condiciones de llenado de las botellas de acetileno individuales (incluida la lista de masas porosas admitidas)				
P200 (6)			EN 12755: 2000		Botellas de gas transportables — Condiciones de llenado para las armaduras de botellas de acetileno				
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales	
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa		
				Presión llenado	MPa				
1001	ACETILENO DISUELTO	4 F	(1),(5)		6,0	5		c,h,i	
1002	AIRE COMPRIMIDO	1 A	1,5	(1),(2),(3),(5)		10	2/3 Pe		
1005	AMONIACO ANHIDRO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		3,3	5	0,53	b,n	
1006	ARGÓN COMPRIMIDO	1 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe		
1008	TRIFLUORURO DE BORO COMPRIMIDO	1 TC	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		22,5	3	0,715	g	
					30,0	3	0,86	g	
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13 B1)	2A	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		4,2	10	1,13	g,n	
					12,0	10	1,44	g,n	
					25,0	10	1,60	g,n	
1010	1,2-BUTADIENO INHIBIDO, o	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,59	f,n	
1010	1,3-BUTADIENO INHIBIDO, o		(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55	f,n	
1010	MEZCLAS DE 1,3-BUTADIENO E HIDROCARBUROS INHIBIDAS		(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55	f,j,n	
1011	BUTANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,51	n	
1012	BUTILENOS EN MEZCLA o	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,5	j,n	
1012	1-BUTILENO o		(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,53		
1012	CIS-BUTILENO-2 o		(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55		
1012	TRANS-BUTILENO-2		(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,54		

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2 A	(1),(2),(3),(5)		19,0	10	0,66	g,n
			(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,75	g,n
1014	DIÓXIDO DE CARBONO Y OXÍGENO EN MEZCLA COMPRIMIDO	1 O	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
1015	DIÓXIDO DE CARBONO Y ÓXIDO NITROSO EN MEZCLA	2 A	(1),(3),(5)		25,0	10	0,75	
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 Pe	k
1017	COLORO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		2,2	5	1,25	a,n
1018	CLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R22)	2 A	(1),(2),(3),(5)		2,9	10	1,03	n
1020	CLOROPENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2 A	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	1,08	n
1021	1-CLORO-1,2,2,2 TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,2	n
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2 A	(1),(2),(3),(5)		10,0	10	0,83	g,n
			(1),(2),(3),(5)		12,0	10	0,90	g,n
			(1),(2),(3),(5)		19,0	10	1,04	g,n
			(1),(2),(3),(5)		25,0	10	1,10	g,n
1023	GAS DE HULLA COMPRIMIDO	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 Pe	
1026	CIANÓGENO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		10,0	5	0,70	k,n
1027	CICLOPROPANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,53	n
1028	DICLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,15	n

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1029	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,23	n
1030	DIFLUORO-1,1 ETANO (GAS REFRIGERANTE R 152a)	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	0,79	n
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,59	b,n
1033	ÉTER METÍLICO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	0,58	n
1035	ETANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		9,5	10	0,25	g,n
					12	10	0,29	g,n
					30	10	0,39	g,n
1036	ETILAMINA	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,61	b,n
1037	CLORURO DE ETILO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,80	a,n
1039	ÉTER METILETÍLICO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,64	n
1040	ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO a presión máxima total de 1 Mpa (10 bar) a 50 °C	2 TF	(1),(2),(3),(5)		1,5	5	0,78	f,n
1041	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA con un contenido superior al 9 % pero máximo del 87 % de óxido de etileno	2 F	(1),(2),(3),(5)		19	10	0,66	g,n
					25	10	0,75	g,n
1045	FLÚOR COMPRIMIDO	1 TOC	(1),(5)		20,0	5	2,8 MPa	a,d,e,l
1046	HELIO COMPRIMIDO	1 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		6,0	3	1,54	a,n
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		10,0	3	0,30	a,g,n
			(1),(2),(3),(5)		12,0	3	0,56	a,g,n
			(1),(2),(3),(5)		15,0	3	0,67	a,g,n
			(1),(2),(3),(5)		20,0	3	0,74	a,g,n
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		5,5	5	0,67	k,n
1055	ISOBUTILENO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,52	n
1056	CRIPCIÓN COMPRIMIDO	1 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
1058	GASES LICUADOS no inflamables, con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10		j,n
1060	METILACETILENO Y PROPADIENO EN MEZCLA ESTABILIZADO	2 F	(1),(2),(3),(5)			10		c,f,j,n
	(PROPADIENO con un contenido del 1 al 4 % de metilacetileno)		(1),(2),(3),(5)	2,2	10	0,50	c,f,n	
	MEZCLA P1		(1),(2),(3),(5)	3,0	10	0,49	c,f,n	
	MEZCLA P2		(1),(2),(3),(5)	2,4	10	0,47	c,f,n	
1061	METILAMINA ANHIDRA	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,3	10	0,58	b,n
1062	BROMURO DE METILO	2 T	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	1,51	a
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	0,81	a,n
1064	METIL MERCAPTANO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	0,78	k,n
1065	NEÓN COMPRIMIDO	1 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
1066	NITRÓGENO COMPRI-MIDO	1 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2 TOC	(1),(3),(5)		1,0	3	1,30	e,l

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1069	CLORURO DE NITRO-SILO	2 TC	(1),(5)		1,3	3	1,10	e,l,n
1070	ÓXIDO NITROSO COMPRIMIDO	2 O	(1),(2),(3),(5)		18,0	10	0,68	g
			(1),(2),(3),(5)		22,5	10	0,74	g
			(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,70	g
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 Pe	
1072	OXIGENO COMPRI-MIDO	1 O	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
1076	FOSGENO	2 TC	(1),(3),(5)		2,0	3	1,23	e,l, n
1077	PROPILENO	2 F	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,43	n
1078	GASES REFRIGERANTES N.E.P. Mezcla F1 Mezcla F2 Mezcla F3	2 A	(1),(2),(3),(5)			10		n, z
			(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,23	
			(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,15	
			(1),(2),(3),(5)		2,9	10	1,03	
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2 TC	(1),(2),(3),(5)		1,4	3	1,23	n
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2 A	(1),(2),(3),(5)		7,0	10	1,04	g,n
			(1),(2),(3),(5)		14,0	10	1,33	g,n
			(1),(2),(3),(5)		16,0	10	1,37	g,n
1081	TETRAFLUORETILENO INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		20,0	10	0,5 MPa	f, n
1082	TRIFLUOCLOROETILENO INHIBIDO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		1,9	5	1,13	f,k, n
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,56	b, n
1085	BROMURO DE VINILO INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,37	a,f, n
1086	CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO O INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	0,81	a,f, n

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1087	VINIL METIL ÉTER INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,67	f, n
1581	BROMURO DE METILO Y CLOROPICRINA EN MEZCLA	2 T	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	1,51	a
1582	CLORURO DE METILO Y DE CLOROPICRINA EN MEZCLA	2 T	(1),(2),(3),(5)		1,7	5	0,81	a
1589	CLORURO DE CIANÓGENO INHIBIDO	2 TC	(1),(5)		2,0	3	1,03	e,f,l
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO EN MEZCLA	1 T	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3Pe	
1660	ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO	1 TOC	(1),(5)	1,5		3	2/3 Pe	e,l
1741	TRICLORURO DE BORO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	1,19	n
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2 TOC	(1),(2),(3),(5)		3,0	3	1,40	a
1858	HEXAFLUOROPROPENO (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2 A	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,11	n
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO COMPRIMIDO	1 TC	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20 30	3 3	0,74 1,1	g g
1860	FLUORURO DE VINILO INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,64	a,f,g, n
1911	DIBORANO COMPRIMIDO	1 TF	(1),(5)		25,0	5	0,072	e,f,l
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILO EN MEZCLAS	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	0,81	a, n
1952	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA con un contenido máximo del 9 % de óxido de etileno	2 A	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19 25	10 10	0,66 0,75	n n

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200	
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje		Prueba		Llenado	Disposiciones especiales	
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa		
				Presión llenado	MPa				
1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P.	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 Pe	z	
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	z	
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	1 T	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 Pe	z	
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	1 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	z	
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe		
1958	1,2-DICLORO, 1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R114)	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,30	n	
1959	1,1-DIFLUOROETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132A)	2 F	(1),(2),(3),(5)		25	10	0,77	g, n	
1962	ETILENO COMPRIMIDO	1 F	(1),(2),(3),(5)	(1),(2),(3),(5)		10	0,34	g	
					22,5				
					30	10	0,37	g	
1964	MEZCLA DE HIDROCARBUROS GASEOSOS COMPRIMIDOS, N.E.P.	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	z	
1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS EN MEZCLA LICUADA, N.E.P.	2 F	(1),(2),(3),(5)	(1),(2),(3),(5)		10	(^b)	m, n, z	
	Mezcla A				1,0		10		0,50
	Mezcla AO1				1,5		10		0,49
	Mezcla AO2				1,5		10		0,48
	Mezcla AO				1,5		10		0,47
	Mezcla A1				2,0		10		0,46
	Mezcla B1				2,5		10		0,45
	Mezcla B2				2,5		10		0,44
	Mezcla B				2,5		10		0,43
	Mezcla C				3,0		10		0,42

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje		Prueba		Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1967	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.	2 T	(1),(2),(3),(5)			5		z
1968	INSECTICIDA GASEOSO	2 A	(1),(2),(3),(5)			10		n, z
1969	ISOBUTANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,49	n
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL, (de alto contenido en metano) COMPRIMIDO	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
1973	CLORODIFLUOMETANO Y CLOROPENTA-FLUORRETANO EN MEZCLA, con punto de ebullición permanente, con un contenido aproximado del 49 % de CLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 502)	2 A	(1),(2),(3),(5)		3,1	10	1,05	n
1974	BROMOCLORODIFLUORMETANO (GAS REFRIGERANTE R12B1)	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,61	n
1975	MEZCLA DE OXIDO NÍTRICO Y TETROXIDO DE DINITRÓGENO (MEZCLA DE OXIDO NÍTRICO Y DIOXIDO DE NITRÓGENO)	2 TOC	(1),(2),(3),(5)			3		e,j,l
1976	OCTAFLUOCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,1	10	1,34	n
1978	PROPANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,42	n
1979	GASES RAROS EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
1980	GASES RAROS Y OXÍGENO EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
1981	GASES RAROS Y NITRÓGENO EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1 A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1982	TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R14) COMPRIMIDO	1 A	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20	10	0,62	g
					30	10	0,94	g
1983	1-CLORO-2,2,2-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 133A)	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,18	n
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2 A	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		19,0	10	0,87	g,n
					25,0	10	0,95	g,n
2034	HIDRÓGENO Y METANO EN MEZCLA COMPRIMIDA	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	
2035	1,1,1-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R143A)	2 F	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,75	n
2036	XENÓN COMPRIMIDO	1 A	(1),(2),(3),(5)		13	10	1,24	g
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,53	n
2073	AMONIACO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad inferior a 0,880 a 15 °C, con un contenido superior al 35 % y un máximo del 50 % de amoniaco	4 A	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		1,0	5	0,80	
					1,0	5	0,77	
2188	ARSINA	2 TF	(1),(5)		4,2	5	1,10	e,l
2189	DICLOROXILANO	2 TFC	(1),(2),(3),(5)		1	3	0,90	
2190	DIFLUORURO DE OXÍGENO COMPRIMIDO	1 TOC	(1),(5)		20,0	3	2,8 MPa	a,d,e,l
2191	FLUORURO DE SULFURO	2 T	(1),(2),(3),(5)		5,0	5	1,10	k
2192	GERMANO (9)	2 TF	(1),(5)		25,0	5	1,02	e,g,l, n
2193	HEXAFLUORETANO COMPRIMIDO (GAS REFRIGERANTE R 116 COMPRIMIDO)	1 A	(1),(2),(3),(5)		20	10	1,10	g

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2 TC	(1),(5)		3,6	3	1,46	e,g,l, n
2195	HEXAFLUORURO DE TELURIO	2 TC	(1),(5)		2,0	3	1,0	e,l,n
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2 TC	(1),(5)		1,0	3	2,70	a,e,l, n
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		2,3	3	2,25	a, n
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO COMPRI-MIDO	1 TC	(1),(5) (1),(5)		20 30	3 3	0,9 1,34	e,g,l e,g,l
2199	FOSFINA (°)	2 TF	(1),(5)		22,5	5	0,30	e,g,l
2200	PROPADIENO INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	0,50	f, n
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2 TF	(1),(5)		3,1	5	1,60	e,l
2203	SILANO COMPRI-MIDO (°)	1 F	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		22,5 25,0	10 10	0,32 0,41	e,g,l e,g,l
2204	SULFURO DE CARBONILO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		2,6	5	0,84	k, n
2417	FLUORURO DE CARBONILO, COMPRI-MIDO	1 TC	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20 30	3	0,47 0,7	g g
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2 TC	(1),(5)		3,0	3	0,91	e,l, n
2419	BROMOTRIFLUORETI-LENO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,19	n
2420	HEXAFLUORACETONA	2 TC	(1),(2),(3),(5)		2,2	3	1,08	n
2422	2-OCTAFLUOBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,34	n
2424	OCTAFLUOROPRO-PANO (GAS REFRIGE-RANTE R218)	2 A	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	1,09	n

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
2451	TRIFLUORURO DE NITRÓGENO COMPRI-MIDO	1 O	(1),(2),(3),(5)		20	10	0,5	g
			(1),(2),(3),(5)		30		0,75	g
2452	ETILACETILENO INHI-BIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,57	c,f, n
2453	FLUORURO DE ETILO (GAS REFRIGERANTE R 161)	2 F	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,57	n
2454	FLUORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 41)	2 F	(1),(2),(3),(5)		30,0	10	0,36	n
2517	1-CLORO-1,1-DIFLUO-RETANO (GAS REFRI-GERANTE R 142B)	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,99	n
2534	METILCLOROSILANO	2 TFC	(1),(2),(3),(5)			3		j, n
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2 TOC	(1),(5)		1,3	3	1,49	a,e,l
2599	CLOROTRIFLUORME-TANO Y TRIFLUORME-TANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con un contenido aproximado del 60 % de clorotri-fluorometano (GAS REFRIGERANTE R503)	2 A	(1),(2),(3),(5)		4,2	10	0,20	n
			(1),(2),(3),(5)		10,0	10	0,66	
			(1),(2),(3),(5)		10,0	10	0,66	
2600	MONÓXIDO DE CARBONO E HIDRÓ-GENO EN MEZCLA COMPRIMIDA	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 Pe	k
2601	CICLOBUTANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,63	n
2602	DICLORODIFLUORME-TANO Y DIFLUOR-1,1 ETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA conte-niendo alrededor del 74 % de diclorodifluor-metano (GAS REFRIGE-RANTE R500)	2 A	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,01	n
2676	ESTIBINA	2 TF	(1),(5)		2,0	5	1,2	e,l, n
2901	CLORURO DE BROMO	2 TOC	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	1,5	a

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje Tipo de recipiente	Prueba			Llenado Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	Disposiciones especiales
				Presión (PE)		Periodo (años)		
				Presión llenado	MPa			
3057	CLORURO DE TRIFLUORACETILO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		1,7	3	1,17	n
3070	ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUORMETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 12,5 % de óxido de etileno	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,09	n
3083	FLUORURO DE PERCLORILO	2 TO	(1),(2),(3),(5)		3,3	5	1,21	k
3153	PERFLUORO ÉTER METIL VINÍLICO	2 F	(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,75	n
3154	PERFLUORURO ÉTER ETIL VINÍLICO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,98	n
3156	GAS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.E.P.	1 O	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 Pe	z
3157	GAS LICUADO COMBURENTE, N.E.P.	2 O	(1),(2),(3),(5)			10		z
3159	1,1,1,2 TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R134A)	2 A	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,04	n
3160	GAS LICUADO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P.	2 TF	(1),(2),(3),(5)			5		n, z
3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	2 F	(1),(2),(3),(5)			10		n, z
3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.	2 T	(1),(2),(3),(5)			1,5		z
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2 A	(1),(2),(3),(5)			10		n, z
3220	PENTAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2 A	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		4,9	10	0,95	g,n
					3,6	10	0,72	g,n
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2 F	(1),(2),(3),(5)		4,8	10	0,78	n
3296	HEPTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,5	10	1,2	n

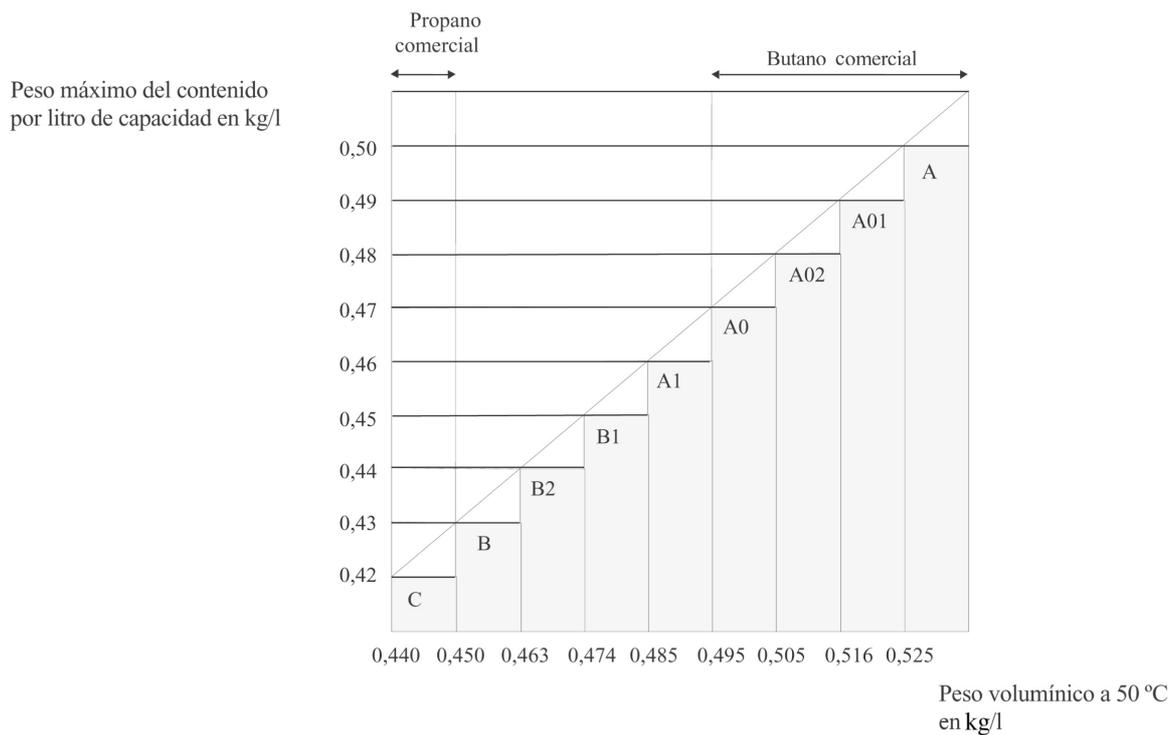
P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje		Prueba		Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
3297	ÓXIDO DE ETILENO Y CLOROTETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un máximo del 8,8 % de óxido de etileno	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,16	n
3298	ÓXIDO DE ETILENO Y PENTAFLUORETANO EN MEZCLA con un máximo del 7,9 % de óxido de etileno	2 A	(1),(2),(3),(5)		2,6	10	1,02	n
3299	ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un máximo del 5,6 % de óxido de etileno	2 A	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	1,03	n
3300	ÓXIDO DE ETILENO Y DÍOXIDO DE CARBONO EN MEZCLA con más del 87 % de óxido de etileno	2 TF	(1),(2),(3),(5)		2,8	5	0,73	f, n
3303	GAS COMPRIMIDO TÓXICO COMBURENTE, N.E.P.	1 TO	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 Pe	z
3304	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	1 TC	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 Pe	z
3305	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	1 TFC	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 Pe	z
3306	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.	1 TOC	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 Pe	z
3307	GAS LICUADO TÓXICO, OXIDANTE, N.E.P.	2 TO	(1),(2),(3),(5)			5		z
3308	GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2 TC	(1),(2),(3),(5)			3		z, n
3309	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2 TFC	(1),(2),(3),(5)			3		n, z

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE						P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
3310	GAS LICUADO TÓXICO, OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.	2 TOC	(1),(2),(3),(5)			3		z
3318	AMONIACO EN SOLUCIÓN ACUOSA de densidad inferior a 0,880 a 15 °C con un contenido superior al 50 % de amoniaco	4 TC	(1),(2),(3),(5)			5		j
3337	GAS REFRIGERANTE R 404A	2 A	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,84	n
3338	GAS REFRIGERANTE R 407A	2 A	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,95	n
3339	GAS REFRIGERANTE R 407B	2 A	(1),(2),(3),(5)		3,7	10	0,95	n
3340	GAS REFRIGERANTE R 407C	2 A	(1),(2),(3),(5)		3,4	10	0,95	n
3354	GAS INSECTICIDA INFLAMABLE, N.E.P.	2 F	(1),(2),(3),(5)			10		n, z

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE					P200	
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (PE)		Periodo (años)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
3355	GAS INSECTICIDA TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2 TF	(1),(2),(3),(5)			5		n, z

(^a) Sólo se aplica a los recipientes de materiales compuestos.

(^b) Para las mezclas del nº ONU 1965 la masa máxima admisible del contenido por litro de capacidad es la siguiente:



(^c) Considerado un gas pirofórico.

P201	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P201
Estas instrucciones sólo se aplicarán a los nº ONU 3167, 3168 y 3169		
Estarán autorizados los envases y embalajes siguientes:		
<ol style="list-style-type: none">1) Las botellas y los recipientes de gas comprimido que cumplen las disposiciones en materia de construcción, prueba y llenado fijadas por la autoridad competente.2) Para los gases no tóxicos, los embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio o de metal cerrados herméticamente, con una capacidad máxima de 5 litros por bulto, que cumplen el nivel de prueba del grupo de embalaje III.3) Para los gases tóxicos, los embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio o de metal cerrados herméticamente, con una capacidad máxima de un litro por bulto, que cumplen el nivel de prueba del grupo de embalaje III.		
P202	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P202
Esta instrucción sólo se aplicará al nº ONU 3353		
Estarán autorizados los embalajes siguientes:		
Envases y embalajes que cumplen el nivel de prueba del grupo de embalaje III.		
Los generadores de gas para bolsas inflables, módulos de bolsas inflables o pretensores de cinturones de seguridad podrán transportarse sin embalar en dispositivos de manipulación de vehículos cubiertos o de contenedores especiales cerrados, si se transporten desde el lugar de fabricación a un taller de montaje.		
Disposiciones suplementarias:		
<ol style="list-style-type: none">1) Los envases y embalajes deben estar concebidos y fabricados de manera que impidan todo funcionamiento accidental en las condiciones de transporte normales.2) El recipiente a presión deberá reunir las condiciones requeridas por la autoridad competente para el gas o los gases que contenga.		

P203	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P203
<p>Tipo de envase y embalaje: Recipientes criogénicos</p> <p>Instrucciones generales:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje de 4.1.6.2) Los recipientes deben estar aislados de tal forma que no permitan que se cubran de rocío o de escarcha.3) En el caso de recipientes destinados al transporte de gases del código de clasificación 3O, los materiales utilizados para asegurar la estanquidad de las juntas o el mantenimiento de los dispositivos de cierre, deberán ser compatibles con el contenido. <p>Instrucciones especiales para recipientes criogénicos cerrados:</p> <ol style="list-style-type: none">4) Los recipientes irán provistos de válvulas de seguridad.5) Para los gases líquidos refrigerados del código de clasificación 3A y 3O, la tasa de llenado a la temperatura de llenado y a una presión de 0,1 Mpa (1 bar) no debe sobrepasar el 98 % de la capacidad.6) Para los gases del código de clasificación 3F, la tasa de llenado debe ser inferior a un valor tal que, cuando el contenido se somete a la temperatura a la cual la tensión de vapor iguala a la presión de abertura de las válvulas, el volumen alcanzará el 95 % de la capacidad a esta temperatura.7) Los recipientes deben superar las inspecciones periódicas previstas en 6.2.1.6.8) Las inspecciones periódicas deben tener lugar cada 10 años. Sin embargo, en derogación de estos plazos, las inspecciones periódicas de los recipientes de material compuesto podrán efectuarse en intervalos determinados por la autoridad competente del Estado miembro que autorice el código técnico de diseño y construcción. <p>Instrucciones especiales para recipientes criogénicos abiertos:</p> <ol style="list-style-type: none">9) Los recipientes criogénicos abiertos no están admitidos para el transporte de gases líquidos refrigerados inflamables del código de clasificación 3F y del n° ONU 2187 dióxido de carbono líquido y sus mezclas.10) Los recipientes deben estar equipados con dispositivos que impidan la proyección del líquido.11) Los recipientes de vidrio deben tener doble pared en las que se haya hecho el vacío y estén rodeadas de material aislante y absorbente; estos recipientes estarán protegidos por cestas de alambre y se colocarán en cajas metálicas. Estas cajas metálicas concebidas para vidrio y otros recipientes, irán provistas de agarraderas.12) Las aberturas de los recipientes irán provistas de dispositivos que permitan el escape de los gases, impidiendo la proyección del líquido y estarán fijados de tal modo que no puedan caerse.13) En el caso del n° ONU 1073 oxígeno líquido refrigerado y de las mezclas que contengan el mismo, estos dispositivos así como el material aislante y absorbente que envuelva los recipientes de vidrio deberán ser de materiales incombustibles. <p>Remisión de las normas (reservado)</p>		

P204	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P204
Esta instrucción se aplica al n° ONU 1950 aerosoles, y al n° ONU 2037 recipientes de reducida capacidad que contengan gases a presión (cartuchos de gas).		
<ol style="list-style-type: none">1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje de 4.1.6, si son aplicables.2) Los recipientes deben estar cerrados y ser estancos para evitar cualquier fuga de gas.3) Para el n° ONU 1950 aerosoles y el n° ONU 2037 recipientes de reducida capacidad que contengan gases a presión (cartuchos de gas):<ol style="list-style-type: none">a) La presión interior no deberá superar los dos tercios de la presión de prueba ni ser superior a 1,32 MPa (13,2 bar);b) Se llenarán de manera que a 50 °C, la fase líquida no exceda del 95 % de su capacidad;c) Deben superar una prueba de estanquidad en baño de agua caliente:<ul style="list-style-type: none">— la temperatura del baño y la duración de la prueba, se elegirán de tal manera que la presión interior de cada recipiente alcance, al menos, el 90 % de la que alcanzaría a 55 °C,— sin embargo, si el contenido es sensible al calor o si los recipientes están fabricados de un material plástico que se reblandece a la temperatura de esta prueba, la temperatura del agua será de 20 a 30 °C; un aerosol de cada 2 000 debe, además, probarse a la temperatura prevista en el párrafo anterior,— no debe producirse ninguna fuga ni deformación permanente de los recipientes. La prescripción relativa a la deformación permanente no es aplicable a los recipientes de una materia plástica que se reblandece.Se considera que se cumplen las disposiciones de la instrucción P204 3) c) si se aplican las normas siguientes:<ul style="list-style-type: none">— para el n° ONU 1950 aerosoles: Anexo de la Directiva 75/324/CEE del Consejo ^(*) modificada por la Directiva 94/1/CE de la Comisión ^(°),— para el n° ONU 2037 cartuchos de gas que contengan hidrocarburos gaseosos en mezclas licuadas (n° ONU 1965): EN417:1992 Cartuchos metálicos para gases licuados del petróleo, no recargables, con o sin válvula, destinados a alimentar aparatos portátiles — Construcción, control y marcado.4) Para el n° ONU 1950 aerosoles, sólo podrán utilizarse gases no pirofóricos y no tóxicos como gases propulsores, elementos de gas propulsor o gas de llenado.5) Para el n° ONU 2937 recipientes de reducida capacidad que contengan gases a presión, podrán utilizarse para su llenado todos los gases comprimidos y licuados, excepto los gases pirofóricos y los gases muy tóxicos con una CL⁵⁰ inferior a 200 ppm.6) Los generadores de aerosoles y cartuchos de gas deben colocarse en cajas de madera, cartón o metal; los generadores de aerosoles (n° ONU 1950 aerosoles) de vidrio o material sintético que pueda fragmentarse irán separados unos de otros por hojas intercaladas de cartón o de cualquier material apropiado.7) Un bulto no deberá pesar más de 50 kg, si se trata de cajas de cartón, ni más de 75 kg si se trata de otros embalajes.8) En caso de transporte por cargamento completo, los objetos metálicos podrán embalsarse igualmente de la manera siguiente: los objetos deberán estar agrupados en unidades sobre bandejas y mantenidos en posición con ayuda de una funda de plástico apropiada; estas unidades deberán ir apiladas y sujetas de manera apropiada en palets.		

(*) DO L 147 de 9.6.1975, p. 40.

(°) DO L 23 de 28.1.1994, p. 28.

P205	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P205
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 1057, encendedores (para cigarrillos) o recambios de encendedores (para cigarrillos)..		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Deben cumplirse las disposiciones particulares de 4.1.6 si son aplicables. 2) Los objetos deberán cumplir las disposiciones vigentes del país en el que hayan sido llenados. 3) Los encendedores y los recambios de encendedores deben estar provistos de una protección que impida que se vacíen accidentalmente. 4) La fase líquida no deberá exceder del 85 % de la capacidad del recipiente a una temperatura de 15 °C. 5) Los recipientes, incluidos sus dispositivos de cierre, deberán soportar la presión interior del gas de petróleo licuado a una temperatura de 55 °C. 6) Las válvulas y los dispositivos de encendido deberán estar convenientemente cerrados, recubiertos de papel adhesivo o sujetos por otro medio, o estar diseñados de modo que se pueda impedir su funcionamiento o la fuga del contenido durante el transporte. 7) Los encendedores y los recambios de encendedores deberán estar cuidadosamente embalados para evitar cualquier puesta en marcha fortuita del dispositivo de descarga. 8) Los encendedores no deberán contener más de 10 gramos de gas de petróleo licuado. Los recambios de encendedores no deberán contener más de 65 gramos de gas de petróleo licuado. 9) Los encendedores y los recambios deberán estar embalados en envases y embalajes robustos conforme a 6.1.4, cajas de madera natural (4C1, 4C2), cajas de contrachapado (4D), cajas de conglomerado de madera (4F) de una masa bruta máxima de 75 kg, o cajas de cartón (4G) de una masa bruta máxima de 40 kg. Los envases y embalajes deberán haber sido aprobados y homologados de conformidad con el capítulo 6.1 para el Grupo de embalaje II. No obstante, si dichos envases y embalajes tienen una masa bruta máxima igual o inferior a 2 kg, será suficiente con que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.5 a 4.1.1.7. 		
P206	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P206
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 3150 pequeños aparatos accionados por hidrocarburos gaseosos o recargas de hidrocarburos para pequeños aparatos con dispositivos de recarga.		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje del 4.1.6. 2) Deberán satisfacer las disposiciones del país en el que hayan sido llenados. 3) Los aparatos y las recargas deberán estar embalados en embalajes exteriores conforme a 6.1.4 y haber sido probados y homologados conforme al capítulo 6.1, para el grupo de embalaje II. 		
P300	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P300
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 3064.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Embalajes combinados, siendo los interiores cajas de metal con una capacidad máxima de 1 litro cada una y los exteriores cajas de madera (4C1, 4C2, 4D o 4F) con una capacidad máxima de 5 litros de solución.</p>		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Las cajas de metal deberán estar enteramente rodeadas de un material de relleno absorbente. 2) Las cajas de madera deberán estar enteramente forradas de un material apropiado, impermeable al agua y a la nitroglicerina. 		

P301	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P301
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 3165.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
<p>1) Un recipiente a presión de aluminio formado por secciones tubulares y con los fondos soldados.</p> <p>La retención primaria del carburante en el interior de este recipiente estará asegurada por otro recipiente de aluminio soldado con un volumen interior máximo de 46 litros.</p> <p>La envoltura exterior deberá tener una presión manométrica mínima de cálculo de 1 275 kPa y una presión manométrica mínima de rotura de 2 755 kPa.</p> <p>Cada recipiente deberá superar un control de estanquidad durante la fabricación y antes de su expedición; no deberá presentar fugas.</p> <p>El montaje del recipiente interior debe estar sólidamente calado con un material de relleno incombustible, como la vermiculita, en el interior de un recipiente exterior de metal robusto y herméticamente cerrado, de modo que proteja eficazmente todos los accesorios. La cantidad máxima de combustible por recipiente y el bulto será de 42 litros.</p> <p>2) Un recipiente a presión de aluminio.</p> <p>La retención primaria del carburante en el interior de este recipiente estará asegurada por un compartimiento soldado estanco a los vapores y otro compartimiento de elastómetro con un volumen interior máximo de 46 litros.</p> <p>El recipiente a presión deberá tener una presión manométrica mínima de cálculo de 2 860 kPa y una presión manométrica mínima de rotura de 5 170 kPa.</p> <p>Cada recipiente deberá superar un control de estanquidad durante la fabricación y antes de su expedición, y deberá estar sólidamente calado con un material de relleno incombustible, como la vermiculita, en el interior de un recipiente exterior de metal robusto y herméticamente cerrado, de modo que proteja adecuadamente todos los accesorios.</p> <p>La cantidad máxima de combustible por recipiente y por bulto será de 42 litros.</p>		
P302	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P302
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 3165.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Embalajes combinados que superen el nivel de prueba de los grupos de embalaje II o III, conforme a los criterios de la Clase 3 aplicados al producto de base.</p> <p>El producto de base y el activador (peróxido orgánico) deben estar embalados separadamente en envases interiores.</p> <p>Los componentes podrán colocarse en el mismo embalaje exterior, a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellos en caso de fugas.</p> <p>El envase interior no debe contener más de 125 ml de activador líquido o 500 g de activador sólido.</p>		
P400	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P400
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
<p>1) Botellas y recipientes para gas de acero que cumplan las disposiciones pertinentes de la tabla de 4.1.4.4. Los grifos deberán estar protegidos por sombreros o anillos de acero; de lo contrario, las botellas o los recipientes deberán sobreembalarse con cajas robustas de madera natural, cartón o plástico. Las botellas y recipientes deberán colocarse de modo que se impida su movimiento en la caja y deberán embalarse y transportarse de manera que los dispositivos de descompresión permanezcan en el espacio vapor de la botella en condiciones normales de mantenimiento y transporte;</p> <p>2) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F o 4G), bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1D o 1G) o jerricanes (3A2 o 3B2) que contengan bidones herméticamente cerrados de metal provistos de envases interiores de vidrio o metal, cuyo contenido no sobrepase 1 litro cada uno y provistos de un tapón roscado con junta. Los envases interiores deben estar protegidos por todos sus costados con material de relleno seco, absorbente e incombustible en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido. Los envases interiores no deben llenarse a más del 90 % de su capacidad. Los embalajes exteriores deben tener una masa neta máxima de 125 kg;</p> <p>3) Bidones de acero, de aluminio o de otro metal (1A2, 1B2 o 1N2), jerricanes (3A2 o 3B2) o cajas (4A o 4B) de una masa neta máxima de 150 kg cada uno, que contengan bidones metálicos cerrados herméticamente cuyo contenido no sobrepase 4 litros cada uno provistos de un tapón roscado con junta. Los envases interiores deben estar protegidos por todos los costados con material de relleno seco, absorbente e incombustible en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido. Los envases interiores irán separados unos de otros por medio de un tabique de material de relleno amortiguador. Los envases interiores no deben llenarse a más del 90 % de su capacidad.</p>		

P401	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P401
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 (véase también la tabla de 4.1.4.4):</p> <p>1) Botellas y recipientes para gas de acero que cumplan las disposiciones pertinentes de la tabla de 4.1.4.4. Los grifos deberán estar protegidos por sombreros o anillos de acero; de lo contrario, las botellas o los recipientes deberán sobreembalarse con cajas robustas de madera natural, cartón o plástico. Las botellas y recipientes deberán colocarse de modo que se impida su movimiento en la caja y deberán embalarse y transportarse de manera que los dispositivos de descompresión permanezcan en el espacio vapor de la botella en condiciones normales de mantenimiento y transporte.</p> <p>2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, metal o plástico provistos de un tapón roscado y rodeados de un material de relleno inerte y absorbente, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido</p>		
Envase interior	Embalaje exterior	
1 l	30 kg (masa neta máxima)	

P402	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P402
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 (véase también la tabla de 4.1.4.4):</p> <p>1) Botellas y recipientes para gas de acero que cumplan las disposiciones pertinentes de la tabla de 4.1.4.4. Los grifos deberán estar protegidos por sombreros o anillos de acero, de lo contrario, las botellas o los recipientes deberán sobreembalarse con cajas robustas de madera natural, cartón o de plástico. Las botellas y recipientes deberán colocarse de modo que se impida su movimiento en la caja y deberán embalarse y transportarse de manera que los dispositivos de descompresión permanezcan en el espacio vapor de la botella en condiciones normales de mantenimiento y transporte. Las botellas y recipientes no deben llenarse a más del 90 % de su capacidad.</p> <p>2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, metal o plástico provistos de un tapón roscado y rodeados de un material de relleno inerte y absorbente, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido</p>		
Envase interior	Embalaje exterior	
10 kg (vidrio) 15 kg (en metal o plástico)	125 kg 125 kg	
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>PP78 Para el n° ONU 3130, las aberturas de los recipientes deben estar herméticamente cerradas por medio de dos dispositivos montados en serie en que al menos uno de ellos debe estar atornillado o asegurado de un modo equivalente.</p>		

P403		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P403
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes combinados:				
Envases interiores		Embalajes exteriores		Masa neta máxima
de vidrio 2 kg de plástico 15 kg de metal 20 kg Los envases interiores deben estar provistos de un tapón roscado.		Bidones de acero (1A2) 400 kg de aluminio (1B2) 400 kg de un metal distinto del acero o el aluminio (1N2) 400 kg de plástico (1H2) 400 kg de contrachapado (1D) 400 kg de cartón (1G) 400 kg		
		Cajas de acero (4A) 400 kg de aluminio (4B) 400 kg de madera natural (4C1) 250 kg de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) 250 kg de contrachapado (4D) 250 kg de conglomerado de madera (4F) 125 kg de cartón (4G) 125 kg de plástico expandido (4H1) 60 kg de plástico rígido (4H2) 250 kg		
		Jerricanes de acero (3A2) 120 kg de aluminio (3B2) 120 kg de plástico (3H2) 120 kg		
Embalajes simples				Masa neta máxima
Bidones de acero (1A1, 1A2) 250 kg de aluminio (1B1, 1B2) 250 kg de metal distinto del acero o el aluminio (1N1, 1N2) 250 kg de plástico (1H1, 1H2) 250 kg Jerricanes de acero (3A1, 3A2) 120 kg de aluminio (3B1, 3B2) 120 kg de plástico (3H1, 3H2) 120 kg Embalajes compuestos recipiente de plástico con un bidón exterior de acero o aluminio (6HA1 o 6HB1) 250 kg recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1 o 6HD1) 75 kg recipiente de plástico con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2) 75 kg				
Disposición suplementaria:				
Los envases y embalajes deben estar herméticamente cerrados.				

P404	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P404
Esta instrucción se aplica a las materias sólidas pirofóricas (nº ONU 1370, 1383, 1854, 1855, 2005, 2008, 2545, 2546, 2846, 2881, 3052, 3200 y 3203).		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Embalajes combinados		
Embalajes exteriores:	(1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F O 4H2)	
Envases interiores:	De metal de una masa neta máxima de 15 kg cada uno. Los envases interiores deben estar cerrados herméticamente y provistos de un tapón roscado.	
2) Embalajes de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 1A2, 3B1 y 3B2)		
Masa bruta máxima:	150 kg	
3) Embalajes compuestos: Recipientes de plástico con bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 o 6HB1).		
	Masa bruta máxima: 150 kg	
P405	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P405
Esta instrucción se aplica al nº ONU 1381		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Para el nº ONU 1381, fósforo recubierto de agua:		
a) embalajes combinados		
embalajes exteriores:	(4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D o 4F)	
masa neta máxima:	75 kg	
envases interiores:	i) jerricanes herméticamente cerrados de metal, de una masa neta máxima de 15 kg, o ii) envases interiores de vidrio calados por todos sus lados con un material de relleno seco, absorbente e incombustible, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido, de una masa neta máxima de 2 kg, o	
b) Bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2); masa neta máxima: 400 kg		
	Jerricanes (3A1 o 3B1); masa neta máxima: 120 kg.	
Estos envases y embalajes deberán superar la prueba de estanquidad definida en 6.1.5.4, para el nivel de prueba del grupo de embalaje II.		
2) Para el nº ONU 1381, fósforo en estado seco:		
a) Bajo forma fundida: bidones (1A2, 1B2 o 1N2) de una masa neta máxima de 400 kg;		
b) En proyectiles u objetos de envoltura dura, transportados sin ningún componente relevante de la Clase 1: embalajes especificados por la autoridad competente.		

P406	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P406
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>1) Embalajes combinados embalajes exteriores: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H2 o 3H2) envases interiores: resistentes al agua.</p> <p>2) Bidones de plástico, de contrachapado o de cartón (1H2, 1D o 1G) o en cajas de estos mismos materiales (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4E, 4G y 4H2) que contengan un saco interior resistente al agua, un forro de plástico o un revestimiento impermeable.</p> <p>3) Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2), bidones de plástico (1H1 o 1H2), jerricanes de metal (3A1, 3A2, 3B1 o 3B2), jerricanes de plástico (3H1 o 3H3), recipientes de plástico con bidones exteriores de acero o aluminio (6HA1 o 6HA2), recipientes de plástico con bidones exteriores de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1 o 6HD1), recipientes de plástico con cajas o jaulas exteriores de acero o aluminio o con cajas exteriores de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2).</p>		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <p>1) Los envases y embalajes deben estar diseñados y fabricados de modo que se impida cualquier fuga de agua, de alcohol o de flematizante.</p> <p>2) Los envases y embalajes deben estar fabricados y cerrados de modo que impidan toda sobrepresión explosiva o toda presión superior a 300 kPa (3 bar).</p> <p>3) El tipo de envase y embalaje y la cantidad máxima autorizada por bulto está limitada si esta instrucción se aplica en virtud de las disposiciones especiales 15 o 18 del capítulo 3.3.</p>		
<p>Disposiciones especiales de embalaje:</p> <p>PP24 Para el n° ONU 2852, la cantidad de materia no debe sobrepasar de 500 g por bulto.</p> <p>PP25 Para el n° ONU 1347, la cantidad de materia no debe sobrepasar de 15 kg por bulto.</p> <p>PP26 Para los n° ONU 1310, 1329, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 y 3344, los envases y embalajes deben estar exentos de plomo.</p>		
P407	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P407
<p>Esta instrucción se aplica a los n° ONU 1331, 1944, 1945 y 2254.</p>		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Embalajes combinados constituidos por envases interiores perfectamente cerrados de modo que se evite cualquier encendido accidental en condiciones de transporte normales. La masa neta máxima de los embalajes exteriores no debe sobrepasar los 45 kg, excepto las cajas de cartón que no deben sobrepasar los 30 kg.</p>		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <p>Los fósforos deben estar sujetos firmemente.</p>		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>PP27 Los fósforos distintos de los de seguridad (n° ONU 1331) no deben colocarse en el mismo embalaje exterior que otras mercancías peligrosas, con excepción de los fósforos de seguridad o los fósforos de cera con vástagos de algodón, que deben colocarse en envases interiores distintos. Los envases interiores no deben contener más de 700 fósforos distintos de los de seguridad.</p>		

P408	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P408
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3292.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: 1) Los elementos: Irán colocados en embalajes exteriores apropiados y suficientemente rellenos para impedir todo contacto de los elementos entre sí y con las superficies interiores de los embalajes exteriores, así como todo movimiento peligroso de los elementos en el interior del embalaje exterior durante el transporte. Los envases y embalajes deben cumplir el nivel de prueba del grupo de embalaje II. 2) Las baterías: Podrán ser transportadas sin embalaje o en embalajes de protección, por ejemplo en embalajes de protección completamente cerrados o en jaulas de madera. Los bornes no deben soportar el peso de otras baterías o aparatos colocados en el mismo embalaje.		
Disposición suplementaria: Las baterías deben estar protegidas de cortocircuitos y aislados de modo que se impidan los cortocircuitos.		
P409	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P409
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2956, 3242 y 3251.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: 1) Bidones de cartón (1G) provistos de un forro o de un revestimiento, de una masa neta máxima de 50 kg. 2) Embalajes combinados: sacos de plástico único en una caja de cartón (4G), de una masa neta máxima de 50 kg. 3) Embalajes combinados: embalajes de plástico de una masa neta máxima de 5 kg cada uno, dentro de un embalaje exterior constituido por una caja de cartón (4G) o por un bidón de cartón (1G); masa neta máxima de 25 kg.		

P410		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P410	
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:					
Embalajes combinados:					
Envases interiores		Embalajes exteriores		Masa neta máxima	
				Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
de vidrio de plástico ^(e) de metal de papel ^(e) ^(f) de cartón ^(e) ^(f)	10 kg 30 kg 40 kg 10 kg 10 kg	<i>Bidones</i>			
		de acero (1A2)		400 kg	400 kg
		de aluminio (1B2)		400 kg	400 kg
		de un metal distinto del acero o aluminio (1N2)		400 kg	400 kg
		de plástico (1H2)		400 kg	400 kg
		de contrachapado (1D)		400 kg	400 kg
		de cartón (1G) ^(e)		400 kg	400 kg
		<i>Cajas</i>			
		de acero (4A)		400 kg	400 kg
		de aluminio (4B)		400 kg	400 kg
		de madera natural (4C1)		400 kg	400 kg
		de madera natural, con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2)		400 kg	400 kg
		de contrachapado (4D)		400 kg	400 kg
		de conglomerado de madera (4F)		400 kg	400 kg
		de cartón (4G) ^(e)		400 kg	400 kg
		de plástico expandido (4H1)		60 kg	60 kg
		de plástico rígido (4H2)		400 kg	400 kg
		<i>Jerricanes</i>			
		de acero (3A2)		120 kg	120 kg
		de aluminio (3B2)		120 kg	120 kg
		de plástico (3H2)		120 kg	120 kg
Embalajes simples:				Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
<i>Bidones</i>					
de acero (1A1 o 1A2)				400 kg	400 kg
de aluminio (1B1 o 1B2)				400 kg	400 kg
de un metal distinto del acero o aluminio (1N1 o 1N2)				400 kg	400 kg
de plástico (1H1 o 1H2)				400 kg	400 kg
<i>Jerricanes</i>					
de acero (3A1 o 3A2)				120 kg	120 kg
de aluminio (3B1 o 3B2)				120 kg	120 kg
de plástico (3H1 o 3H2)				120 kg	120 kg
<i>Cajas</i>					
de acero (4A) ^(e)				400 kg	400 kg
de aluminio (4B) ^(e)				400 kg	400 kg
de madera natural (4C1) ^(e)				400 kg	400 kg
de contrachapado (4D) ^(e)				400 kg	400 kg
de conglomerado de madera (4F) ^(e)				400 kg	400 kg
de madera natural, con paneles estancos a los materiales pulverulentos(4C2) ^(e)				400 kg	400 kg
de cartón (4G) ^(e)				400 kg	400 kg
de plástico rígido (4H2) ^(e)				400 kg	400 kg
<i>Sacos</i>					
Sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^(e) ^(f)				50 kg	50 kg
<i>Embalajes compuestos</i>					
recipientes de plástico con bidón exterior de aluminio de contrachapado, cartón o plástico: 6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 o 6HH1				400 kg	400 kg
recipientes de plástico con jaula o caja exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido: 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 o 6HH2				75 kg	75 kg
recipientes de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, contrachapado o cartón: 6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PG1 con caja o jaula exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural o cartón o con cesto exterior de mimbre: 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2, o con embalaje exterior de plástico rígido o expandido: 6PH1 o 6PH2				75 kg	75 kg

P410	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P410
Disposiciones especiales de embalaje:		
PP39	Para el n° ONU 1378, un espacio de aire es necesario en los envases y embalajes de metal.	
PP40	Para los n° ONU 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1404, 1436, 1437, 1485, 1495, 1871, 2805, 3182 y 3247 del grupo de embalaje II, no están autorizados los sacos.	

(^a) Estos envases deben ser estancos a los materiales pulverulentos.

(^b) Estos envases interiores no deben utilizarse si las materias transportadas son susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).

(^c) Estos embalajes no deben utilizarse si las materias transportadas son susceptibles de licuarse durante el transporte.

(^d) Estos embalajes podrán utilizarse para las materias del grupo de embalaje II si se transportan en un vehículo cubierto o en un contenedor cerrado.

P411	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P411
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3270.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Cajas de cartón de masa bruta máxima de 30 kg.		
2) Otros envases y embalajes, a condición de que ninguna explosión sea posible a causa de un aumento de la presión interior. La masa neta máxima no sobrepasará los 30 kg.		

P500	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P500
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3356.		
Deben cumplirse las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3.		
Los envases y embalajes deben superar el nivel de prueba del grupo de embalaje II.		
El o los generadores deben transportarse en un bulto que supere las siguientes condiciones al accionarse un generador en el interior del bulto:		
a) el generador no debe accionar los demás generadores presentes en el bulto;		
b) el material de envase y embalaje no debe inflamarse, y		
c) la temperatura de la superficie exterior del bulto no debe ser superior a 100 °C.		

P501	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P501
Esta instrucción se aplica al n° ONU 2015.			
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3			
Embalajes combinados:		Contenido del envase interior	Masa neta máxima
1) Envases interiores de vidrio, plástico o metal contenidos en una caja (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2), en un bidón (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) o en un jerrican (3A2, 3B2, 2H2)		5 l	125 kg
2) Envases interiores de plástico o de metal contenidos cada uno en un saco de plástico, en una caja de cartón (4G) o en un bidón de cartón (1G)		2 l	50 kg
Embalajes simples:		Capacidad máxima	
<i>Bidones</i>		250 l	
de acero (1A1)			
de aluminio (1B1)			
de un metal distinto del acero o aluminio (1N1)			
de plástico (1H1)			
<i>Jerricanes</i>		60 l	
de acero (3A1)			
de aluminio (3B1)			
de plástico (3H1)			
<i>Embalajes compuestos</i>			
recipiente de plástico con bidón exterior de acero o aluminio (6HA1, 6HB1)		250 l	
recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 l	
recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)		60 l	
recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, cartón, contrachapado, plástico rígido o plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural o cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)		60 l	
Disposiciones suplementarias:			
1) Los envases se llenarán sólo hasta el 90 % de su capacidad.			
2) Los envases irán provistos de un respiradero.			

P502		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P502
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes combinados:				
Envases interiores		Embalajes exteriores		Masa neta máxima
de vidrio	5 l	<i>Bidones</i> de acero (1 ^a 2) de aluminio (1B2) de un metal distinto del acero o el aluminio (1N2)		
de plástico	5 l		de plástico (1H2)	125 kg
de metal	5 l		de contrachapado (1D) de cartón (1G)	125 kg 125 kg
		<i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)		
				125 kg
				60 kg
				125 kg
Embalajes simples				Capacidad máxima
<i>Bidones</i> de acero (1A1) de aluminio (1B1) de plástico (1H1)				250 l
<i>Jerricanes</i> de acero (3A1) de aluminio (3B1) de plástico (3H1)				60 l
<i>Embalajes compuestos</i> recipiente de plástico con bidón exterior de acero o aluminio (6HA1 o 6HB1)				250 l
recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1 o 6HD1)				250 l
recipiente de plástico con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)				60 l
recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, cartón, contrachapado, plástico rígido o plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural o cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)				60 l
Disposición especial de embalaje:				
PP28 Para el n° ONU 1873, sólo están autorizados los envases interiores de vidrio.				

P503		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P503
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes combinados:				
Envases interiores:	Embalajes exteriores:	Masa neta máxima		
de vidrio de plástico de metal	5 kg 5 kg 5 kg	<i>Bidones</i> de acero (1A2) de aluminio (1B2) de un metal distinto del acero o aluminio (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg	
		<i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 40 kg 60 kg 125 kg	
Embalajes simples:				
Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2) de una masa neta máxima de 250 kg.				
Bidones de cartón (1G) o de contrachapado (1D) con forro interior, de una masa neta máxima de 200 kg.				

P504	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P504
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes combinados:		Masa neta máxima
1) Recipientes de vidrio con una capacidad máxima de 5 litros en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H2)		75 kg
2) Recipientes de plástico con una capacidad máxima de 30 litros en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H2)		75 kg
3) Recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 litros en un embalaje exterior (1G, 4F o 4G)		125 kg
4) Recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 litros en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2)		225 kg
Embalajes simples		Capacidad máxima
<i>Bidones</i>		
de acero con tapa fija (1A1)		250 l
de acero con tapa amovible (1A2)		250 l
de aluminio con tapa fija (1B1)		250 l
de aluminio con tapa amovible (1B2)		250 l
de un metal distinto del acero o aluminio, con tapa fija (1N1)		250 l
de un metal distinto del acero o aluminio, con tapa amovible (1N2)		250 l
de plástico con tapa fija (1H1)		250 l
de plástico con tapa amovible (1H2)		250 l
<i>Jerricanes</i>		
de acero con tapa fija (3A1)		60 l
de acero con tapa amovible (3A2)		60 l
de aluminio con tapa fija (3B1)		60 l
de aluminio con tapa amovible (3B2)		60 l
de plástico con tapa fija (3H1)		60 l
de plástico con tapa amovible (3H2)		60 l
<i>Embalajes compuestos</i>		
recipiente de plástico con bidón exterior de acero o aluminio (6HA1 o 6HB1)		250 l
recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 l
recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero, aluminio, madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 l
recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, cartón, contrachapado, plástico rígido o plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural o cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)		60 l
Disposiciones especiales de embalaje:		
PP10	Para los n° ONU 2014 (grupo de embalaje II) y 2984 (grupo de embalaje III), el envase y embalaje irá provisto de un respiradero.	
PP29	Para el n° ONU 2014, los envases se llenarán sólo hasta el 90 % de su capacidad.	

P520	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE								P520
Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 y a las materias autorreactivas de la Clase 4.1.									
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.7.</p> <p>Los métodos de embalaje están numerados de OP1 a OP8. Los métodos de embalaje apropiados aplicables individualmente a los peróxidos orgánicos y a las materias autorreactivas aparecen mencionados en 4.1.7.1.3, 2.2.41.4 y 2.2.52.4. Las cantidades indicadas para cada método de embalaje corresponden a cantidades máximas autorizadas por bulto. Están autorizados los embalajes siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Embalajes combinados cuyo embalaje exterior sea una caja (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 Y 4H2), un bidón (1A2, 1B2, 1G, 1H2 y 1D) o un jerrican (3A2, 3B2, y 3H2) 2) Embalajes simples constituidos por un bidón (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 y 1D) o por un jerrican (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 Y 3H2) 3) Embalajes compuestos cuyo recipiente interior sea de plástico (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 y 6HH2) 									
Cantidades máximas por embalaje/bulto ^(a) para los métodos de embalaje OP1 a OP8									
Método de embalaje Cantidad máxima	OP1	OP2 ^(a)	OP3	OP4 ^(a)	OP5	OP6	OP7	OP8	
Masa máxima (kg) para las materias sólidas y para los embalajes combinados (líquidos y sólidos)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	200 ^(b)	
Capacidad máxima en litros para los líquidos ^(c)	0,5	—	5	—	30	60	60	225 ^(d)	
<p>^(a) Si se dan dos valores, el primero se refiere a la masa neta máxima por envase interior y el segundo a la masa neta máxima del bulto completo.</p> <p>^(b) 60 kg para los jerricanes, 100 kg para las cajas.</p> <p>^(c) Las materias viscosas serán consideradas materias sólidas, si no satisfacen los criterios de la definición de «líquido» establecidos en la sección 1.2.1.</p> <p>^(d) 60 litros para los jerricanes.</p>									
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Los envases y embalajes metálicos, incluidos los envases interiores de los embalajes combinados y los embalajes exteriores de los embalajes combinados o compuestos, podrán utilizarse exclusivamente para los métodos de embalaje OP7 y OP8. 2) En los embalajes combinados, los recipientes de vidrio se utilizarán únicamente como envases interiores con una capacidad máxima de 0,5 kg para los sólidos y 0,5 litros para los líquidos. 3) En los embalajes combinados, el material de relleno debe ser difícilmente inflamable. 4) El envase y embalaje de un peróxido orgánico o de una materia autorreactiva que debe llevar una etiqueta de riesgo subsidiario de «MATERIA EXPLOSIVA» (modelo n° 1), debe ajustarse también a las disposiciones de 4.1.5.10 y 4.1.5.11. 									
<p>Disposiciones especiales de embalaje</p> <p>PP21 Para ciertas materias autorreactivas de los tipos B o C (n° ONU 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 y 3234) será necesario utilizar un envase y embalaje más pequeño que el previsto respectivamente en los métodos de embalaje OP5 u OP6 (véase 4.1.6 y 2.2.41.4).</p> <p>PP22 El 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol (n° ONU 3241) debe embalarse según el método OP6.</p>									

P600	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P600
Esta instrucción se aplica a las materias con los n° ONU 1700, 2016 y 2017.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3</p> <p>Embalajes exteriores (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) que cumplan el nivel de prueba del grupo de embalaje II. Los objetos deben embalsarse individualmente y separados unos de otros por tabiques, separaciones, envases interiores o material de relleno, con el fin de evitar la descarga accidental en condiciones de transporte normales.</p> <p>Masa neta máxima: 75 kg.</p>		

P601	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P601
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 (véase también la tabla del 4.1.4.4).		
<p>1) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, con una capacidad máxima de un litro, rodeados de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, colocados en recipientes de metal embalados individualmente en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 15 kg. Los envases interiores no se llenarán a más del 90 % como máximo de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar por cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte.</p> <p>2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de metal o también, para el n° ONU 1744 de exclusivamente, de polifluoruro de vinilideno (PVDF), de una capacidad máxima de 5 litros, rodeados individualmente de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, contenidos en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 75 kg. Los envases interiores no se llenarán a más del 90 % de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar por cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte.</p> <p>3) Embalajes combinados:</p> <p>Embalajes exteriores: bidones de plástico o acero de tapa amovible (1A2 o 1H2), que hayan superado las pruebas conforme a las disposiciones relativas a dichas pruebas para los embalajes, enunciadas en la sección 6.1.5, como embalajes combinados ensamblados para el transporte.</p> <p>Envases interiores:</p> <p>Bidones y embalajes compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1), que cumplen las disposiciones del capítulo 6.1 para los embalajes simples, sometidos a las condiciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La prueba de presión hidráulica debe realizarse a una presión de 0,3 Mpa (presión manométrica) por lo menos. b) Las pruebas de estanquidad en las fases de diseño y producción deben realizarse a una presión de 30 kPa. c) Deben estar aislados del bidón exterior por medio de un material de relleno inerte que amortigüe los golpes y que rodee los envases interiores por todos los lados. d) El contenido de un bidón interior no debe sobrepasar los 125 litros. e) Los cierres serán tapones roscados que deben: <ol style="list-style-type: none"> i) mantenerse físicamente en su lugar por cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibraciones durante el transporte, ii) estar provistos de un capuchón estanco. f) Los envases interiores deben someterse por lo menos cada 5 años a una prueba periódica de conformidad con a) y b). g) El embalaje completo debe inspeccionarse visualmente al menos cada tres años, conforme a los criterios de la autoridad competente. h) El embalaje exterior e interior deben llevar en caracteres bien legibles y duraderos: <ol style="list-style-type: none"> i) la fecha (al menos el año) de la prueba inicial y de la última prueba e inspección periódica, ii) la marca del punzón del experto que ha realizado las pruebas. <p>4) Botellas y recipientes de gas que deben cumplir las disposiciones pertinentes de la tabla 4.1.4.4.</p>		

P602	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P602
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, rodeados de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, colocados en recipientes de metal embalados individualmente en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2), de masa bruta máxima de 50 kg. Los envases interiores no se llenarán a más del 90 % de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar con cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte. El contenido de los envases interiores no debe sobrepasar 1 litro.2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de metal rodeados individualmente de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, contenidos en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 75 kg. Los envases interiores no se llenarán a más del 90 % de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar con cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte. El contenido de los envases interiores no debe sobrepasar los 5 litros.3) Bidones y embalajes compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1), sometidos a las condiciones siguientes:<ol style="list-style-type: none">a) La prueba de presión hidráulica debe realizarse a una presión de al menos 0,3 Mpa (presión manométrica).b) Las pruebas de estanquidad en las fases de diseño y producción, deben realizarse a una presión de 30 kPa.c) Los cierres serán tapones roscados que deben:<ol style="list-style-type: none">i) permanecer físicamente en su lugar por cualquier medio que impida el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibraciones durante el transporte,ii) estar provistos de un capuchón estanco.4) Botellas y recipientes de gas con una presión de prueba mínima de 1 Mpa (presión manométrica) conforme a las disposiciones de la instrucción P200. Ningún cilindro podrá estar provisto con un sistema de descompresión. Las válvulas de las botellas y recipientes de gas deberán estar protegidas.		

P620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P620
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2814 y 2900.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones particulares de embalaje de la sección 4.1.8.:		
Embalajes que satisfacen las disposiciones del capítulo 6.3 y aceptados conforme a las disposiciones consistentes en:		
<p>a) Envases interiores que incluyan:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) uno o varios recipientes primarios estancos, ii) un embalaje secundario estanco, iii) excepto en el caso de materias infecciosas sólidas, un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido colocado entre él o los recipientes primarios y el embalaje secundario; si en el interior de un único embalaje secundario simple se colocan varios recipientes primarios, estos deberán ir envueltos individualmente con el fin de evitar cualquier contacto entre sí. <p>b) Un embalaje exterior suficientemente resistente, en función de su capacidad, su masa y el uso al cual está destinado, cuya dimensión exterior mínima no sea inferior a 100 mm.</p>		
Disposiciones suplementarias:		
<p>1) Los envases interiores que contengan materias infecciosas no deberán agruparse con otros envases interiores que contengan otros tipos de mercancías. Los bultos completos podrán ir sobreembalados conforme a las disposiciones de las secciones 1.2.1 y 5.1.2; tales sobreembalajes podrán contener nieve carbónica.</p> <p>2) Excepto para envíos excepcionales como de órganos enteros, que necesiten un embalaje especial, se aplican las disposiciones siguientes:</p> <p>a) Materias liofilizadas: Los recipientes primarios deben ser ampollas de vidrio selladas a la llama o frascos de vidrio con tapa de caucho, sellados con una cápsula metálica.</p> <p>b) Materias líquidas o sólidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Materias expedidas a temperatura ambiente o a una temperatura superior. Los recipientes primarios deben ser de vidrio, metal o plástico. Para garantizar la estanquidad deben utilizarse medios eficaces tales como termosoldaduras, tapón de faldón o cápsula metálica engastada. Los tapones roscados deben estar reforzados con cinta adhesiva. ii) Materias expedidas refrigeradas o congeladas. Alrededor del o de los embalajes secundarios o en el interior de un sobreembalaje que contiene(n) uno o varios bultos completos marcados conforme al párrafo 6.3.1.1 debe colocarse hielo o nieve carbónica o cualquier otra materia refrigerante. Deben preverse calzos interiores para mantener en posición el o los envases interiores cuando el hielo se haya fundido o la nieve carbónica se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior o el sobreembalaje debe ser estanco. Si se emplea nieve carbónica, debe permitir que el gas carbónico pueda escaparse. El recipiente primario y el embalaje secundario deben asegurar el mantenimiento de la temperatura del refrigerante utilizado. iii) Materias expedidas en nitrógeno líquido. Deben utilizarse recipientes primarios de plástico resistente a temperaturas muy bajas. El embalaje secundario también debe soportar temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, deberá ajustarse individualmente a cada recipiente primario. Se aplicarán igualmente las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido conforme a las disposiciones de la instrucción P200. El recipiente primario y el embalaje secundario deben conservar su integridad bajo la temperatura del nitrógeno líquido. <p>3) Cualquiera que sea la temperatura prevista durante el transporte, el recipiente primario o el embalaje secundario deberán poder resistir, sin que se produzcan fugas, una presión interior que comporte una diferencia de presión mínima de 95 kPa y a temperaturas de - 40 °C a + 55 °C.</p>		

P621	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P621
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3291.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: 1) Embalajes estancos rígidos conforme a las disposiciones anunciadas en el capítulo 6.1 para las materias sólidas, de nivel de prueba del grupo de embalaje II, salvo que haya un cantidad suficiente de materia absorbente para absorber la totalidad del líquido presente y que el embalaje sea por sí mismo apto para retener líquidos. 2) Para los bultos que contengan cantidades más importantes de líquido, embalajes rígidos conforme a las disposiciones del capítulo 6.1, de nivel de prueba del grupo en embalaje II para líquidos.		
Disposiciones suplementarias: Los envases y embalajes destinados a contener objetos puntiagudos como cristales rotos y agujas, deben ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos en las condiciones de prueba previstas en el capítulo 6.1.		
P650	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P650
La presente instrucción se aplica a las muestras de diagnóstico.		
Las muestras de diagnóstico podrán transportarse: 1) bien en envases y embalajes que cumplan las condiciones siguientes: a) Recipientes primarios que no contengan más de 100 ml; b) Embalajes exteriores que no contengan más de 500 ml; c) Recipientes primarios estancos, y d) Envases y embalajes conformes a la instrucción P620 (sin embargo, están dispensados de las pruebas), 2) bien en envases y embalajes que cumplan la norma EN 829:1996.		

P800	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P800
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2803 y 2809.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) botellas de gas conforme a la instrucción P200; o 2) frascos o botellas de acero provistas de cierres roscados con una capacidad máxima de 2,5 litros; o 3) embalajes combinados conforme a las siguientes disposiciones: <ol style="list-style-type: none"> a) los envases interiores deberán ser de vidrio, metal o plástico rígidos diseñados para contener líquidos, de una masa neta máxima de 15 kg cada uno; b) los envases interiores deberán estar provistos de una cantidad suficiente de material de relleno para evitar que se rompan; c) bien sea el envase interior o bien sea el embalaje exterior, debe estar provisto de un forro interior o de sacos de material robusto y resistente a fugas y perforaciones, impermeable al contenido y que lo envuelva completamente de modo que impida toda fuga, cualquiera que sea la posición o la orientación de los bultos; d) estarán autorizados los embalajes exteriores y las masas netas máximas siguientes: 		
Embalajes exteriores:		Masa neta máxima
<i>Bidones</i> de acero (1A2) de un metal distinto del acero o del aluminio (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)		400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
<i>Cajas</i> de acero (4A) de madera natural (4C1) de madera natural, con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)		400 kg 250 kg 250 kg 250 kg 125 kg 125 kg 60 kg 125 kg
Disposición especial de embalaje:		
<p>PP41 Para el n° ONU 2803, si el galio ha de ser transportado a baja temperatura para mantenerlo completamente en estado sólido, los envases y embalajes arriba indicados podrán estar contenidos en un embalaje exterior robusto, resistente al agua y que incluya nieve carbónica o cualquier otro medio de refrigeración. Si se utiliza un refrigerante, todos los materiales arriba indicados servirán de envases y embalajes del galio a condición de que sean química y físicamente resistentes a los refrigerantes y suficientemente resistentes a los golpes y a las bajas temperaturas del refrigerante utilizado. Si se trata de nieve carbónica, el embalaje exterior debe permitir la liberación del dióxido de carbono.</p>		

P801	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P801
Esta instrucción se aplica a los acumuladores nuevos y usados (n° ONU 2794, 2795 y 3028).		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
<ol style="list-style-type: none">1) Embalajes exteriores rígidos.2) Jaulas de madera.3) Palets.		
Disposiciones suplementarias:		
<ol style="list-style-type: none">1) Los acumuladores deben estar protegidos de cortocircuitos.2) Los acumuladores apilados deben estar sujetos de manera adecuada en varios niveles separados por una capa de un material no conductor.3) Los bornes de los acumuladores no deberán soportar en ningún caso el peso de otros elementos que lleven encima.4) Los acumuladores deben estar embalados o sujetos de modo que se impida todo movimiento accidental. Si se utiliza un material de relleno, este deberá ser inerte.		
P801a	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P801a
Esta instrucción se aplica a los acumuladores usados (n° ONU 2794, 2795, 2800 y 3028).		
Las cajas para acumuladores de acero inoxidable o de plástico rígido, de una capacidad máxima de 1 m ³ , están autorizadas en las condiciones siguientes:		
<ol style="list-style-type: none">1) Las cajas para acumuladores deberán ser resistentes a las materias corrosivas contenidas en las baterías.2) En condiciones de transporte normales, ninguna materia corrosiva deberá escapar de las cajas para acumuladores y ninguna otra materia (por ejemplo, agua) deberá penetrar en ellas. No deberá adherirse al exterior de las cajas para acumuladores ningún residuo peligroso de materias corrosivas contenidas en los acumuladores.3) La altura de carga de los acumuladores no deberá sobrepasar el borde superior de las paredes laterales de las cajas para acumuladores.4) No deberá colocarse en una caja para acumuladores ninguna batería de acumuladores que contenga materias u otras mercancías peligrosas que puedan correr el peligro de reaccionar peligrosamente entre sí.5) Las cajas para acumuladores deberán:<ol style="list-style-type: none">a) estar cubiertas;b) transportarse en vehículos cerrados o entoldados o en contenedores cerrados o entoldados.		

P802	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P802
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Embalajes combinados <ul style="list-style-type: none"> — embalajes exteriores 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ou 4H2, — masa neta máxima: 75 kg, — envases interiores: verre ou plastique; contenance maximale: 10 l. 2) Emballages combinés <ul style="list-style-type: none"> — embalajes exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2, — masa neta máxima: 125 kg, — envases interiores: metal; capacidad máxima: 40 l. 3) Embalajes compuestos: recipientes de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, contrachapado o plástico rígido (6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con una caja exterior de madera natural o con un cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC o 6PD2); capacidad máxima: 60 litros. 4) Bidones de acero con una capacidad máxima de 250 litros. 5) Botellas de gas conforme a las disposiciones en materia de construcción, de prueba y de llenado establecidas por la autoridad competente. 		
P803	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P803
<p>Esta instrucción se aplica al n° ONU 2028.</p> <p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G). 2) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4D, 4F, 4G, 4H2). <p>Masa neta máxima: 75 kg.</p> <p>Los objetos deben embalarse individualmente y estar separados unos de otros por medio de tabiques de separación, de envases interiores o de material de relleno, con el fin de impedir toda descarga accidental en condiciones de transporte normales.</p>		
P900	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P900
(Reservado)		
P901	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P901
<p>Esta instrucción se aplica al n° ONU 3316.</p> <p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Envases y embalajes que cumplan el nivel de prueba del grupo de embalaje correspondiente al conjunto del estuche o maletín (véase la disposición especial 251 en la sección 3.3.1).</p> <p>Cantidad máxima de mercancía peligrosa por embalaje exterior: 10 kg.</p> <p>Disposición suplementaria:</p> <p>Las mercancías peligrosas en estuches o maletines deberán ir encerradas en envases interiores con una capacidad que no exceda de 250 ml o de 250 g y deberán estar protegidos de las demás materias que contengan los estuches o maletines.</p>		

P902	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P902
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3268.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Envases y embalajes conformes a la disposición especial 235 (véase la sección 3.3.1) y que cumplan el nivel de prueba del grupo de embalaje III. El envase o embalaje debe estar diseñado y fabricado de modo que impida el movimiento de los objetos y su puesta en funcionamiento accidental en condiciones de transporte normales.</p> <p>Los objetos podrán transportarse sin embalar en dispositivos de manutención, vehículos o contenedores especialmente acondicionados cuando se transporten del lugar de fabricación al lugar de montaje.</p>		
P903	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P903
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 3090 y 3091.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Envases y embalajes que cumplan el nivel de prueba que corresponde al grupo de embalaje II.</p> <p>Si las pilas o baterías de litio se embalan con equipamiento, deberán colocarse en envases interiores de cartón que respondan a las condiciones del grupo de embalaje II. Si las pilas o baterías de litio clasificadas como objetos de la Clase 9 están contenidas en equipamientos, estos últimos deberán ir embalados en un embalaje exterior robusto, de modo que se impida todo funcionamiento accidental durante el transporte.</p>		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Las pilas deben estar protegidas de cortocircuitos.</p>		
P903a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P903a)
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 3090 y 3091.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Envases y embalajes que cumplan el nivel de prueba correspondiente al grupo de embalaje II.</p> <p>Los envases y embalajes no homologados se admitirán a condición:</p> <ul style="list-style-type: none"> — de que cumplan las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3, — de que las pilas y baterías estén embaladas y calzadas de manera que no haya riesgo de cortocircuito, — de que los bultos no pesen más de 30 kg. 		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Las pilas deben estar protegidas de cortocircuitos.</p>		

P904	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P904
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3245.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Envases y embalajes conforme a las instrucciones P001 o P002.2) Embalajes exteriores que no deben ser necesariamente conformes a las disposiciones relativas a las pruebas para embalajes enunciados en la parte 6, pero que deben satisfacer las siguientes disposiciones:<ol style="list-style-type: none">a) un envase interior que incluya:<ol style="list-style-type: none">i) uno o varios recipientes primarios estancos,ii) un embalaje secundario estanco a prueba de fugas,iii) un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido, colocado entre el o los recipientes primarios y el embalaje secundario; si se colocan varios recipientes primarios en un solo embalaje secundario, los recipientes primarios deben envolverse individualmente de modo que se impida todo contacto entre ellos;b) un embalaje exterior de solidez suficiente teniendo en cuenta su contenido, su masa y el uso al que está destinado y que tenga una dimensión exterior de 100 mm como mínimo.3) Materias expedidas en nitrógeno líquido. Deberán utilizarse recipientes primarios de plástico resistentes a muy bajas temperaturas. El embalaje secundario también debe soportar muy bajas temperaturas y en la mayoría de los casos deberá poder ajustarse individualmente a cada recipiente primario. Se aplicarán igualmente las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido conforme a las disposiciones de la instrucción P200. El recipiente primario y el embalaje secundario deben mantener la integridad de la temperatura del nitrógeno líquido.		
P905	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P905
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2990 y 3072.		
<p>Se autoriza todo embalaje apropiado si satisface las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3, con la salvedad de que los embalajes no deben ajustarse necesariamente a las disposiciones de la parte 6.</p> <p>Si los aparatos de salvamento están contruidos de manera que formen parte o estén contenidos en alojamientos exteriores rígidos a prueba de intemperie (por ejemplo, para barcos de salvamento), podrán transportarse sin embalaje.</p>		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Las materias y los objetos peligrosos contenidos en equipos de salvamento deben ser fijos de forma que se impida todo movimiento accidental y además:<ol style="list-style-type: none">a) los artificios de señalización de la Clase 1 deberán estar embalados en envases interiores de plástico o de cartón;b) los gases no inflamables, no tóxicos deberán estar contenidos en botellas homologadas por la autoridad competente, pudiendo estar fijadas al equipo de salvamento;c) los acumuladores eléctricos (Clase 8) y las pilas de litio (Clase 9) deberán estar desconectadas o aisladas eléctricamente y fijadas de modo que se impida el derramamiento de líquido;d) las pequeñas cantidades de otras materias peligrosas (por ejemplo, de las Clases 3, 4.1 y 5.2) deben estar embaladas en envases y embalajes robustos.2) En el momento de la preparación para el transporte y el embalaje deben adoptarse las medidas necesarias para evitar el inflado accidental del equipo.		

P906	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P906
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2315, 3151 et 3152.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Para las materias líquidas y sólidas que contengan PCB o estén contaminadas por PCB: envases y embalajes acordes con la instrucción P001 o P002, según el caso. 2) Para los transformadores, condensadores y otros aparatos: envases y embalajes estancos capaces de contener, además de los aparatos propiamente dichos, al menos 1,25 veces el volumen de los PCB líquidos presentes en estos aparatos. La cantidad de materia absorbente contenida en el embalaje debe ser suficiente para absorber al menos 1,1 veces el volumen del líquido contenido en los aparatos. En general los transformadores y condensadores deben transportarse en envases y embalajes de metal estancos capaces de contener, además de los transformadores y los condensadores al menos 1,25 veces el volumen de todo el líquido que contengan. Sin perjuicio de cuanto procede, las materias líquidas y sólidas que no sean embaladas de acuerdo con las instrucciones de embalaje P001 o P002, así como los transformadores y condensadores sin embalaje, podrán transportarse dentro de equipos de transporte provistos de una cuba de metal estanco, de una altura de 800 mm como mínimo y que contengan suficiente materia absorbente inerte para absorber al menos 1,1 veces el volumen de todo el líquido que pudiera escapar.		
Disposición suplementaria:		
Se adoptarán medidas apropiadas para asegurar la estanquidad de los transformadores y condensadores e impedir toda fuga en condiciones de transporte normales.		

R001	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	R001	
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3			
Embalajes metálicos ligeros	Capacidad máxima / masa neta máxima (véase 4.1.1.3)		
	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
De acero con tapa fija (OA1)	No autorizado	40 l/50 kg	40 l/50 kg
De acero con tapa amovible (OA2) (e)	No autorizado	40 l/50 kg	40 l/50 kg
(e) No autorizado para el n° ONU 1261 NITROMETANO			
Nota 1. Esta instrucción se aplica a los materiales sólidos y líquidos (a condición de que el modelo tipo haya sido probado y marcado de manera apropiada). 2. En el caso de las materias de la Clase 3, grupo de embalaje II, estos embalajes solamente podrán utilizarse para materias que no supongan ningún riesgo subsidiario y tengan una presión de vapor que no sobrepase los 110 kPa a 50 °C y los pesticidas ligeramente tóxicos.			
Disposición especial de embalaje:			
RR3 Para los n° ONU 1204 y 3256 no están autorizados los embalajes metálicos ligeros.			

4.1.4.2. Instrucciones de embalaje concernientes a la utilización de los GRG

IBC01	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC01
<p>Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:</p> <p>GRG de metal (31A, 31B y 31N)</p>		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Solamente están autorizados para el transporte en GRG los líquidos cuya presión de vapor sea igual o inferior a 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o a 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.</p>		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>B12 Para el n° ONU 3130, las aberturas de los recipientes deben estar herméticamente cerradas al menos por dos dispositivos montados en serie, uno de los cuales por lo menos debe estar atornillado o fijado de manera equivalente.</p>		
IBC02	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC02
<p>Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:</p> <p>1) GRG de metal (31A, 31B y 31N). 2) GRG de plástico rígido (31H1 y 31H2). 3) GRG de material compuesto (31HZ1).</p>		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Solamente los líquidos cuya presión de vapor sea igual o inferior a 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o a 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C estarán autorizados para el transporte en GRG.</p>		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>B5 Para los n° ONU 1791, 2014 y 3149, los GRG deben estar provistos de un dispositivo que permita la salida de los gases durante el transporte. El orificio del dispositivo de descompresión debe estar situado en el espacio vapor del GRG, en condiciones de llenado máximo, durante el transporte.</p> <p>B7 Para los n° ONU 1222 y 1865, no estarán autorizados los GRG con una capacidad superior a 450 litros, debido al riesgo de explosión en caso de transporte de grandes cantidades.</p> <p>B8 Esta materia en su forma pura no debe transportarse en GRG si su presión de vapor supera los 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o los 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.</p> <p>B11 Están autorizadas las aberturas en la parte baja a condición de que estén provistas de dos dispositivos de cierre en serie.</p>		
IBC03	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC03
<p>Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:</p> <p>1) GRG de metal (31A, 31B y 31N). 2) GRG de plástico rígido (31H1 y 31H2). 3) GRG de material compuesto (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 y 31HH2).</p>		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Solamente estarán autorizados para el transporte en GRG los líquidos cuya presión de vapor sea igual o inferior a 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o a 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.</p>		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>B8 Esta materia en su forma pura no debe transportarse en GRG si su presión de vapor supera los 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.</p>		

IBC04	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC04
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).		
Disposición especial de embalaje: B1 Para las materias del grupo de embalaje I, los GRG deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.		
IBC05	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC05
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: 1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N). 2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2). 3) GRG de material compuesto (11HZ1, 21HZ1 y 31HZ1).		
Disposición especial de embalaje: B1 Para las materias del grupo de embalaje I, los GRG deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados. B2 Para las materias del grupo de embalaje II, los GRG distintos de los de metal o plástico rígido deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.		
IBC06	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC06
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: 1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N). 2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2). 3) GRG de material compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).		
Disposición suplementaria: Los GRG de material compuesto 11HZ2, 21HZ2 y 31HZ2 no deben utilizarse si las materias transportadas corren el riesgo de licuarse durante el transporte.		
Disposición especial de embalaje: B1 Para las materias del grupo de embalaje I, los GRG deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados. B2 Para las materias del grupo de embalaje II, los GRG distintos de los de metal o plástico rígido deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.		
IBC07	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC07
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: 1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N). 2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2). 3) GRG de material compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2). 4) GRG de madera (11C, 11D y 11F).		
Disposición suplementaria: Los forros de los GRG de madera deben ser estancos a los materiales pulverulentos.		
Disposición especial de embalaje: B1 Para las materias del grupo de embalaje I, los GRG deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados. B2 Para las materias del grupo de embalaje II, los GRG distintos de los de metal o plástico rígido deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.		

IBC08	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC08
<p>Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y a las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N). 2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2). 3) GRG de material compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2). 4) GRG de madera (11C, 11D y 11F). 5) GRG de madera (11C, 11D y 11F). 6) GRG flexibles (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 y 13M2). 		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>B2 Para las materias del grupo de embalajes II, los GRG distintos de los de metal o plástico rígido deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.</p> <p>B3 Los GRG flexibles deben ser estancos a los materiales pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los materiales pulverulentos y resistente al agua.</p> <p>B4 Los GRG flexibles, de cartón o de madera, deben ser estancos a los materiales pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los materiales pulverulentos y resistentes al agua.</p> <p>B6 Para los n° ONU 1363, 1363, 1365, 1386, 1841, 2211, 2217, 2793 y 3314, no es necesario que los GRG cumplan las condiciones de prueba del capítulo 6.5 para los GRG.</p>		
IBC99	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC99
<p>Sólo podrán utilizarse los GRG que estén autorizados por la autoridad competente.</p>		
IBC100	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC100
<p>Esta instrucción se aplica a los n° ONU 0082, 0241, 0331 y 0331.</p>		
<p>Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y a las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N). 2) GRG flexibles (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4, y 13M2). 3) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2). 4) GRG de material compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2). 		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Los GRG sólo deberán utilizarse para las materias que fluyan libremente. 2) Los GRG flexibles sólo deberán utilizarse para las materias sólidas. 		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>B9 Para el n° ONU 0082, esta instrucción de embalaje sólo podrá utilizarse cuando las materias sean mezclas de nitrato de amonio u otros nitratos inorgánicos con otras materias combustibles que no sean ingredientes explosivos. Estas materias explosivas no deberán contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares, ni cloratos. Los GRG de metal no están autorizados.</p> <p>B10 Para el n° ONU 0241, esta instrucción de embalaje sólo podrá utilizarse por las materias compuestas de agua como ingrediente fundamental y grandes proporciones de nitrato amónico u otros comburentes total o parcialmente en disolución. Los demás componentes podrán ser hidrocarburos o aluminio en polvo, pero no deberán contener derivados nitrados tales como el trinitrotolueno. Los GRG de metal no están autorizados.</p>		

IBC520		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE				IBC520
<p>Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos y a las materias autorreactivas del tipo F.</p> <p>Los GRG enumerados a continuación están autorizados para las preparaciones indicadas si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de 4.1.7.2.</p> <p>Para las preparaciones que no figuran en la lista abajo indicada, sólo los GRG que estén autorizados por la autoridad competente podrán utilizarse (véase 4.1.7.2.2).</p>						
Nº ONU	Peróxido orgánico	Tipo de GRG	Capacidad máxima (litros)	Temperatura de regulación	Temperatura Crítica	
3109	PEROXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LÍQUIDO					
	Ácido peroxiacético estabilizado, al 17 % como máximo	31H1 31HA1 31A	1 500 1 500 1 500			
	1,1 Di (terc-butilperoxi)ciclohexano, al 42 % como máximo en un diluyente del tipo A	31H1	1 000			
	Hidroperóxido de cumilo, al 90 % como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1	1 250			
	Hidroperóxido de isopropilcumilo, al 72 % como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1	1 250			
	Hidroperóxido de p-mentilo, al 72 % como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1	1 250			
	Hidroperóxido de terc-butilo, al 72 % como máximo en agua	31A	1 250			
	Peróxido de dibenzoilo, al 42 % como máximo en dispersión estable	31H1	1 000			
	Peroxiacetato de terc-butilo al 32 % como máximo en un diluyente del tipo A	31A 31HA1	1 250 1 000			
	Peróxido de di-terc-butilo, al 32 % como máximo en un diluyente del tipo A	31A 31HA1	1 250 1 000			
	Peróxido de dilauroilo, al 42 % en dispersión estable en el agua	31HA1	1 000			
	Trimetil-3,5,5-peroxihexanoato de terc-butilo, al 32 % como máximo en un diluyente del tipo A	31A 31HA1	1 250 1 000			

IBC520		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE			IBC520
Nº ONU	Peróxido orgánico	Tipo de GRG	Capacidad máxima (litros)	Temperatura de regulación	Temperatura Crítica
3119	PEROXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LIQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA				
	Etil-2-peroxihexanoato de terc-butilo, al 32 % como máximo en un diluyente del tipo B	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 30 ° + 30 °	+ 35 ° + 35 °
	Peróxido de di (3,5,5 trimetilhexanoilo), al 38 % como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 ° + 10 °	+ 15 ° + 15 °
	Peróxido de di (3,5,5 trimetilhexanoilo), al 52 % como máximo en dispersión estable en el agua	31A	1 250	+ 10 °	+ 15 °
	Peroxidicarbonato de di (4-terc-butil ciclohexilo), al 42 % como máximo en dispersión estable en el agua	31HA1	1 000	+ 30 °	+ 35 °
	Peroxidicarbonato de dicetilo, al 42 % como máximo en dispersión estable en el agua	31HA1	1 000	+ 30 °	+ 35 °
	Peroxidicarbonato de dimiristilo, al 42 % como máximo en dispersión estable en el agua	31HA1	1 000	+ 15 °	+ 20 °
	Peroxidicarbonato de di (2 etilhexilo), al 52 % como máximo, en dispersión estable en el agua	31A	1 250	- 20 °	- 10 °
	Peroxineodecanoato de cumilo, al 52 % como máximo, en dispersión estable en el agua	31A	1 250	- 15 °	- 5 °
	Peroxineodecanoato de terc-butilo, al 32 % como máximo, en un diluyente tipo A	31A	1 250	0 °	+ 10 °
	Peroxineodecanoato de tec-butilo, al 42 % como máximo, en dispersión estable en el agua	31A	1 250	- 5 °	+ 5 °
	Peroxineodecanoato de tetrametil-1,1,3,3, butilo, al 52 % como máximo, en dispersión estable en el agua	31A	1 250	- 5 °	+ 5 °
	Peroxipivalato de terc-butilo, al 27 % como máximo en un diluyente del tipo B	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 ° + 10 °	+ 15 ° + 15 °

IBC520	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC520
Disposiciones suplementarias:		
<p>1) Los GRG deben estar provistos de un dispositivo que permita la salida de gases durante el transporte. El orificio del dispositivo de descompresión debe estar situado en el espacio vapor del GRG, en condiciones de llenado máximo, durante el transporte.</p> <p>2) Para evitar una ruptura explosiva de los grandes recipientes para granel (GRG) metálicos o de material compuesto con envoltura metálica de paredes compactas, los dispositivos de descompresión de emergencia deberán estar diseñados de modo que se evacuen todos los productos de descomposición y vapores desprendidos durante una descomposición autoacelerada o durante un periodo mínimo de una hora de inmersión en llamas tal como se calcula según la fórmula de 4.2.1.13.8. La temperatura de regulación y la temperatura crítica especificadas en estas instrucciones de embalaje están calculadas sobre la base de un GRG no aislado. Para el transporte de un peróxido orgánico en un GRG conforme a la presente instrucción, el expedidor tendrá la responsabilidad de vela por que:</p> <p>a) los dispositivos de descompresión y los dispositivos de descompresión de emergencia instalados en el GRG estén diseñados de modo que se tenga en cuenta debidamente la descomposición autoacelerada del peróxido orgánico y la inmersión en las llamas, y</p> <p>b) en su caso, la temperatura de regulación y la temperatura crítica indicadas sean adecuadas, teniendo en cuenta el diseño (por ejemplo, el aislamiento) del GRG que deba utilizarse.</p>		

IBC620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC620
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 3291.		
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: GRG rígidos y estancos que cumplan el nivel de prueba del grupo de embalaje II.		
Disposiciones suplementarias:		
<p>1) Los GRG deben contener material absorbente suficiente para absorber la cantidad total del líquido presente.</p> <p>2) Los GRG deben poder retener los líquidos.</p> <p>3) Los GRG que deben contener objetos cortantes o puntiagudos como vidrio roto y agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones.</p>		

4.1.4.3. Instrucción de embalaje concerniente a la utilización de los grandes embalajes

LP01	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (LÍQUIDOS)			LP01
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Envases interiores	Grandes embalajes exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
de vidrio 10 l de plástico 30 l de metal 40 l	de acero (50A) de aluminio (50B) de un metal distinto del acero o aluminio (50N) de plástico rígido (50H) de madera natural (50C) de contrachapado (50D) de conglomerado de madera (50F) de cartón rígido (50G)	No autorizado	No autorizado	Volumen máximo 3m ³

LP02 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (SÓLIDOS) LP02				
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Envases interiores	Grandes embalajes exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
de vidrio 10 Kg de plástico ^(a) 50 Kg de metal 50 Kg de papel ^(a) ^(b) 50 Kg de cartón ^(a) ^(b) 50 Kg	de acero (50A) de aluminio (50B) de un metal distinto del acero o aluminio (50N) de plástico rígido (50H) de madera natural (50C) de contrachapado (50D) de conglomerado de madera (50F) de cartón rígido (50G)	No autorizado	No autorizado	Volumen máximo 3m ³
^(a) Estos envases interiores no deben utilizarse si las materias transportadas son susceptibles de licuarse durante el transporte. ^(b) Estos envases interiores deben ser estancos a los materiales pulverulentos.				

LP99 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE LP99	
Solamente podrán utilizarse los grandes embalajes autorizados por la autoridad competente (véase 4.1.3.7).	

LP101 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE LP101		
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y a las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases interiores	Embalajes intermedios	Grandes embalajes exteriores
No necesarios	No necesarios	de acero (50A) de aluminio (50B) de un metal distinto del acero o aluminio (50N) de plástico rígido (50H) de madera natural (50C) de contrachapado (50D) de conglomerado de madera (50F) de cartón rígido (50G)
Disposición especial de embalaje:		
<p>L1 Para los n° ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 y 0502.</p> <p>Los objetos explosivos voluminosos y de gran tamaño, previstos normalmente para usos militares, que no incluyan medios de cebado, o cuyos medios de cebado estén dotados al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces, podrán transportarse sin embalar. Si dichos objetos incluyen cargas propulsoras o son objetos autopropulsados, sus sistemas de encendido deberán estar protegidos contra las solicitaciones que puedan ocasionarse en condiciones de transporte normales. Un resultado negativo de las pruebas de la serie 4 efectuadas con un objeto no embalado permitirá verificar el transporte del objeto sin embalar. Estos objetos sin embalar podrán ir fijados en armaduras o colocados en jaulas de embalaje o en cualquier otro dispositivo adecuado para su manipulación.</p>		

LP102 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE LP102		
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y a las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases interiores	Embalajes intermedios	Grandes embalajes exteriores
<i>Sacos</i> resistentes al agua <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico de madera <i>Láminas</i> de cartón ondulado <i>Tubos</i> de cartón	No necesarios	de acero (50A) de aluminio (50B) de un metal distinto del acero o aluminio (50N) de plástico rígido (50H) de madera natural (50C) de contrachapado (50D) de conglomerado de madera (50F) de cartón rígido (50G)

LP621 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE LP621	
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3291.	
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.8:	
1) Para los desechos clínicos colocados en envases interiores: grandes embalajes rígidos estancos conforme a las disposiciones del capítulo 6.6 para los sólidos, del nivel de prueba del grupo II, a condición de que disponga de material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del líquido presente y que el gran embalaje tenga la capacidad de retener los líquidos. 2) Para los bultos que además contengan grandes cantidades de líquido: grandes embalajes rígidos conforme a las disposiciones del capítulo 6.6, del nivel de prueba del grupo de embalaje II para líquidos.	
Disposición suplementaria: Los grandes embalajes destinados a contener objetos cortantes o puntiagudos, como vidrio roto y agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos conforme a las condiciones de prueba del capítulo 6.6.	

4.1.4.4. Disposiciones particulares aplicables a la utilización de recipientes a presión para materias distintas de la Clase 2

Cuando se utilicen botellas o recipientes de gas en calidad de embalajes para materias recogidas en las instrucciones de embalaje P400, P401, P402 o P601, deberán estar fabricados, probados, llenados y marcados conforme a las disposiciones aplicables (PR1 a PR6) definidas en la tabla siguiente para cada número ONU.

Tabla

LISTA DE DISPOSICIONES PARTICULARES (PR) APLICABLES A LAS BOTELLAS Y RECIPIENTES DE GAS

Código de la disposición	Números ONU afectados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, prueba, llenado y marcaje
PR1	1366 1370 1380 1389 1391 1411 1421 1928 2003 2445 2845 2870 3049 3050 3051 3052 3053 3076 3129 3130 3148 3194 3203 3207 3254	<p>Las materias clasificadas con estos n° ONU deben embalsarse en recipientes de metal cerrados herméticamente, que no sean atacados por el contenido y cuyo volumen no sobrepase 450 litros.</p> <p>Los recipientes deben someterse a una prueba inicial y posteriormente a pruebas periódicas cada cinco años, a una presión por lo menos igual a 1 MPa (10 bar) (presión manométrica).</p> <p>Los recipientes no deben llenarse a más del 90 % de su capacidad; por seguridad debe permanecer vacío un espacio de al menos el 5 % cuando el líquido se encuentre a una temperatura media de 50 °C.</p> <p>Durante el transporte, el líquido irá emplazado bajo una capa de gas inerte cuya presión manométrica no debe ser inferior a 50 kPa (0,5 bar).</p> <p>Los recipientes deberán ir provistos de una placa de inspección sobre la que estarán inscritos de modo duradero los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> — materia o materias ^(*) admitidas para el transporte, — tara ^(*) del recipiente, incluidos sus accesorios, — presión de prueba ^(*) (presión manométrica), — fecha (mes y año) de la última prueba realizada, — contraste del experto que realizó la prueba, — capacidad ^(*) del recipiente, — masa máxima admisible de llenado ^(*).
PR2	1183 1242 1295 2988	<p>Las materias clasificadas con estos números ONU deben embalsarse en recipientes de acero inoxidable con una capacidad máxima de 450 litros. El dispositivo de cierre del recipiente debe disponer de una caperuza de protección.</p> <p>Los recipientes deben someterse a una prueba inicial y posteriormente a pruebas periódicas cada cinco años, a una presión de al menos 4 MPa (4 bar) (presión manométrica).</p> <p>La masa máxima autorizada de llenado por litro de contenido no debe sobrepasar 1,14 kg para el triclorosilano, 0,9 kg para el etildiclorosilano y 0,95 kg para el metildiclorosilano, si el llenado está calculado en masa. Si el llenado está calculado en volumen, el grado de llenado no debe sobrepasar el 85 %.</p> <p>Los recipientes deberán llevar también una placa de inspección que lleve reseñado de una forma duradera lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> — materia(s) o admitida(s) al transporte, o para los clorosilanos, «clorosilanos, Clase 4.3», — tara ^(*) del recipiente, incluidos sus accesorios, — presión de prueba ^(*) (presión manométrica), — fecha (mes y año) de la última prueba realizada, — contraste del experto que realizó la prueba, — capacidad ^(*) del recipiente, — masa máxima admisible de llenado ^(*) para cada materia admitida al transporte.

Código de la disposición	Números ONU afectados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, prueba, llenado y marcaje
PR3	1092 1251 1259 1605 1613 1994 3294	<p>Las materias clasificadas con estos números ONU deben embalarse en recipientes de metal equipados con dispositivos de cierre completamente estancos, en su caso protegidos contra daños mecánicos con tapones protectores.</p> <p>Los recipientes de acero con una capacidad que no sobrepase los 150 litros deben tener paredes de 3 mm de espesor como mínimo, mientras que los recipientes de acero con una capacidad más grande o de otro material de una capacidad superior deben tener las paredes suficientemente gruesas para presentar una resistencia mecánica equivalente.</p> <p>La capacidad máxima autorizada de los recipientes es de 250 litros.</p> <p>La masa del contenido no debe sobrepasar 1 kg por litro de capacidad.</p> <p>Antes de ponerlos en servicio, los recipientes deben superar una prueba de presión hidráulica a una presión de 1 MPa (10 bar) (presión manométrica) por lo menos.</p> <p>La prueba de presión, que deberá realizarse cada cinco años, incluirá un control minucioso del interior del recipiente y una verificación de la tara. Los recipientes deben llevar de manera legible y duradera la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> — materia o materias ^(*) admitidas para el transporte, — nombre del propietario de los recipientes, — tara ^(b) del recipiente, incluidos sus accesorios, como válvulas, sombreros de protección, etc, — fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba realizada y el contraste del experto que realizó la prueba, — masa máxima admitida del contenido del recipiente en kg, — presión interior (presión de prueba) aplicable si se realiza la prueba de presión hidráulica.
PR4	1185	<p>Esta materia debe embalarse en recipientes de acero de espesor suficiente, cerrados por medio de un tapón roscado y de una caperuza de protección roscada o de un dispositivo equivalente estanco a los líquidos y al vapor.</p> <p>Los recipientes deben superar una prueba inicial y posteriormente pruebas periódicas al menos cada cinco años, a una presión mínima de 1 MPa (10 bar) (presión manométrica), conforme a las secciones 6.2.1.5 y 6.2.1.6.</p> <p>La masa del contenido no debe sobrepasar 0,67 kg por litro de capacidad. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.</p> <p>Los recipientes deberán llevar las indicaciones siguientes, inscritas en caracteres fácilmente legibles e indelebles:</p> <ul style="list-style-type: none"> — el nombre o la marca del fabricante y el número del recipiente, — la palabra «etilenimina», — la tara ^(b) del recipiente y su masa máxima admisible cuando está lleno, — fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba realizada, — contraste del experto que realizó las pruebas y las inspecciones.

Código de la disposición	Números ONU afectados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, prueba, llenado y marcaje
PR5	2480 2481	<p>Las materias clasificadas con estos números ONU deben embalsarse en recipientes de aluminio con paredes de 5 mm de espesor como mínimo, o en recipientes de acero inoxidable. Los recipientes deberán estar enteramente soldados.</p> <p>Los recipientes deben superar una prueba inicial y posteriormente pruebas periódicas al menos cada cinco años, a una presión mínima de 0,5 MPa (5 bar) (presión manométrica), conforme a las secciones 6.2.1.5 y 6.2.1.6.</p> <p>Los recipientes deberán estar herméticamente cerrados por medio de dos cierres superpuestos, al menos uno de ellos con rosca o fijado de manera equivalente.</p> <p>El grado de llenado no debe sobrepasar el 90 %.</p> <p>Los bidones que pesen más de 100 kg irán provistos de aros de rodadura o de nervaduras de refuerzo.</p> <p>Los recipientes llevarán, en caracteres bien legibles e indelebles, las indicaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — el nombre o la marca del fabricante y el número del recipiente, — materia o materias (*) admitidas para el transporte, — la tara (†) del recipiente y su masa máxima admisible en estado lleno, — fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba realizada, — contraste del experto que realizó las pruebas y las inspecciones.
PR6	1744	<p>El bromo con un contenido de agua de menos del 0,005 %, o entre el 0,005 % y el 0,2 %, a condición de que, en este último caso, se tomen las medidas necesarias para impedir la corrosión del revestimiento de los recipientes, podrá transportarse en recipientes que cumplan las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) los recipientes serán de acero e irán provistos de un revestimiento interior estanco, de plomo u otra materia que garantice idéntica protección y con cierre hermético; también se admiten los recipientes de aleación monel o de níquel o que vayan provistos de un revestimiento de níquel; b) su capacidad no debe exceder de los 450 litros; c) los recipientes no se llenarán más que hasta un 92 % como máximo de su capacidad, o a razón de 2,86 kg por litro de capacidad; d) los recipientes estarán soldados y calculados para una presión de cálculo mínima de 2,1 MPa (21 bar) (presión manométrica). Por lo demás, los materiales y las características deben cumplir las disposiciones aplicables al capítulo 6.2. Para la prueba inicial de los recipientes de acero se aplicarán las disposiciones de 6.2.1.5; e) los órganos de cierre deberán sobresalir lo menos posible de la superficie del recipiente y deberán llevar una caperuza de protección. Estos órganos y la caperuza irán provistos de juntas de material que no pueda ser alterado por el bromo. Los cierres deberán estar en la parte superior del recipiente, de forma que en ningún caso puedan entrar en contacto permanente con la fase líquida; f) los recipientes deberán estar provistos de dispositivos que permitan colocarlos de pie y de forma estable sobre su fondo e irán provistos en su parte superior de dispositivos de levantamiento (anillas, bridas, etc.), que deberán probarse con un peso igual a dos veces el peso útil. <p>Antes de la puesta en servicio, los recipientes deberán someterse a una prueba de estanquidad, bajo una presión mínima de 200 kPa (2 bar) (presión manométrica).</p> <p>La prueba de estanquidad, que tendrá lugar cada dos años, irá acompañada de un examen interior del recipiente y de una verificación de la tara.</p> <p>La prueba y la inspección se efectuarán bajo la supervisión de un experto autorizado por la autoridad competente.</p> <p>Los recipientes deberán llevar, inscritas en caracteres fácilmente legibles y duraderos, las indicaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> — el nombre o la marca del fabricante y el número del recipiente, — la indicación «Bromo», — la tara (†) del recipiente y su masa máxima admisible (†) en estado lleno, — fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba periódica, — contraste del experto que realizó las pruebas y las inspecciones.

(*) El nombre podrá ser reemplazado por una descripción genérica de materias de naturaleza análoga y compatibles con las características del recipiente.

(†) Las unidades de medida deben adjuntarse cada vez a los valores numéricos.

4.1.5. *Disposiciones particulares relativas a los envases y embalajes de mercancías de la Clase 1*

- 4.1.5.1. Deben cumplirse disposiciones generales de la sección 4.1.1.
- 4.1.4.2. Todos los envases y embalajes para mercancías de la Clase 1 deberán estar diseñados y contruidos de modo que:
- a) protejan las materias y objetos explosivos, sin permitir que se derramen y que puedan causar una agravación del riesgo de encendido o iniciación intempestivos si son sometidos a condiciones de transporte normales, incluso en relación con los cambios previsibles de temperatura, humedad o presión;
 - b) el bulto completo pueda ser manipulado con toda seguridad en condiciones de transporte normales;
 - c) los bultos puedan soportar toda carga aplicada con ocasión de la estiba previsible a que puedan someterse durante el transporte, de tal modo que no aumenten los riesgos propios de las materias y objetos explosivos, no se altere la aptitud de los embalajes para contener las mercancías y no se deformen los bultos de manera que disminuya su solidez o puedan causar inestabilidad en un apilamiento de bultos.
- 4.1.5.3. Todas las materias y objetos explosivos, preparados para el transporte, deben estar clasificados conforme a los procedimientos que figuran en 2.2.1.
- 4.1.5.4. Las mercancías de la Clase 1 deberán envasarse y embalsarse conforme a la instrucción de embalaje apropiada indicada en la columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.1.4.
- 4.1.5.5. Los envases y embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes, deberán respetar las disposiciones de los capítulos 6.1, 6.5 o 6.6 y satisfacer las disposiciones de prueba de 6.1.5, 6.5.4 o 6.6.5, respectivamente, para el grupo de embalaje II, salvo disposiciones contrarias de 4.1.1.13, 6.1.2.4 y 6.5.1.4.4. También podrán utilizarse envases y embalajes distintos de los de metal si cumplen los criterios de prueba del grupo de embalaje I. Para evitar el confinamiento excesivo, no se utilizarán envases y embalajes metálicos conforme a los criterios de prueba del grupo de embalaje I.
- 4.1.5.6. El dispositivo de cierre en los recipientes que contengan explosivos líquidos deberá tener doble estanquidad.
- 4.1.5.7. El dispositivo de cierre de los bidones metálicos deberá incluir una junta apropiada; si el dispositivo de cierre incluye una rosca, deberá impedirse toda penetración de materia explosiva en la rosca.
- 4.1.5.8. Las materias explosivas solubles en agua deberán envasarse en envases resistentes al agua. Los envases o embalajes para las materias desensibilizadas o flematizadas deberán ir cerrados de modo que no se produzcan cambios de concentración durante el transporte.
- 4.1.5.9. Si el envase o embalaje incluye una doble envoltura rellena de agua que pueda helarse durante el transporte, deberá añadirse al agua una cantidad suficiente de anticongelante, de modo que pueda evitarse que se hiele. No deberá utilizarse un anticongelante que pueda originar un riesgo de incendio debido a su propia inflamabilidad.
- 4.1.5.10. Los clavos, grapas y otros elementos de cierre metálico sin revestimiento protector no deberán penetrar en el interior del embalaje exterior, a menos que el envase interior proteja de manera eficaz las materias y objetos explosivos contra el contacto con el metal.
- 4.1.5.11. Los envases interiores, los materiales de calce y relleno, así como la disposición en los bultos de las materias y objetos explosivos, deberán asegurar que la materia explosiva no pueda derramarse al embalaje exterior en condiciones de transporte normales. Las partes metálicas de los objetos no deberán entrar en contacto con embalajes metálicos. Los objetos que contengan materias explosivas que no estén provistas de una envoltura exterior, deberán ir separados unos de otros, de modo que se eviten roces y choques. A este fin podrán utilizarse rellenos, bandejas y tabiques divisorios en los embalajes exteriores o en los envases interiores.
- 4.1.5.12. Los envases y embalajes deberán estar contruidos con materiales compatibles y que sean impermeables a los explosivos contenidos en el bulto, de modo que ni la interacción entre los explosivos y los materiales del envase o embalaje, ni su derrame fuera del envase o embalaje, puedan hacer que las materias y objetos explosivos comprometan la seguridad del transporte o modifiquen la división del riesgo o el grupo de compatibilidad.
- 4.1.5.13. Deberá evitarse la penetración de materias explosivas en los intersticios de las juntas de los envases o embalajes metálicos ensamblados mediante grapas.
- 4.1.5.14. Los envases o embalajes de plástico no deberán producir o acumular cargas de electricidad estática en cantidad tal que una descarga pudiera suponer la iniciación o cebado, el encendido o el funcionamiento de las materias y objetos explosivos embalados.
- 4.1.5.15. Los objetos explosivos voluminosos y de gran tamaño, previstos normalmente para usos militares, que no incluyan medios de cebado, o cuyos medios de cebado estén dotados al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces, podrán transportarse sin embalar. Si dichos objetos incluyen cargas propulsoras o son objetos autopropulsados, sus sistemas de encendido deberán ir protegidos contra las sollicitaciones que puedan producirse en condiciones de transporte normales. Un resultado negativo en las pruebas de la serie 4 efectuadas con un objeto no embalado permitirá verificar el transporte del objeto sin embalaje. Estos objetos sin embalar podrán ir fijados en armaduras o colocados en jaulas de embalaje o en cualquier otro dispositivo adecuado para su manipulación, almacenamiento o lanzamiento, de modo que no puedan afectar a las condiciones normales del transporte.

Si estos objetos explosivos de gran tamaño se someten a regímenes de prueba que respondan a las intenciones de la presente Directiva en el ámbito de sus pruebas de seguridad de funcionamiento y de validez y dichas pruebas se hayan efectuado con éxito, la autoridad competente podrá aprobar el transporte de estos objetos de conformidad con el ADR.

- 4.1.5.16. Las materias explosivas no deberán embalsarse en envases interiores o exteriores en los que la diferencia entre la presión interior y la exterior debida a efectos térmicos o a otras causas pueda suponer una explosión o la rotura del bulto.
- 4.1.5.17. Si la materia explosiva libre o la materia explosiva de un objeto no embalado o parcialmente embalado pueda entrar en contacto con la cara interna de los envases metálicos (1A2, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el envase metálico deberá ir provisto de un forro o de un revestimiento interior (véase 4.1.1.2).
- 4.1.5.18. La instrucción de embalaje P101 podrá aplicarse a toda materia u objeto explosivo a condición de que el envase o embalaje haya sido probado y reconocido por una autoridad competente, sea o no el envase o embalaje conforme a la instrucción de embalaje asignada en la columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2.

4.1.6. *Disposiciones particulares relativas al embalaje de mercancías de la Clase 2*

- 4.1.6.1. Los materiales de los que están constituidos los recipientes, incluidos sus cierres, destinados a contener un gas o una mezcla de gases, deberán estar fabricados conforme a las disposiciones de 6.2.1.2 «Materiales de los recipientes» y las disposiciones de las instrucciones de embalaje pertinentes de 4.1.4.

- 4.1.6.2. Con motivo de un cambio de uso de un recipiente recargable se procederá a su vaciado, purga y limpieza adoptándose las medidas necesarias para una utilización segura (véase también la tabla de normas al final de esta sección).

Nota 1. Los recipientes recargables utilizados para el transporte de gas de la Clase 2, deberán controlarse periódicamente conforme a las instrucciones de embalaje apropiadas (P200 o P203) y a las disposiciones enunciadas en 6.2.1.6 «Control periódico».

2. Los recipientes dispuestos para su expedición deberán marcarse y etiquetarse conforme a las disposiciones enunciadas en el capítulo 5.2.

- 4.1.6.3. Con excepción de los recipientes criogénicos abiertos, los demás recipientes, incluidos sus cierres, deberán ajustarse a las disposiciones del capítulo 6.2 en lo concerniente al diseño, construcción, inspección y pruebas. Si se exigen embalajes exteriores, los recipientes deberán ir bien sujetos. Salvo disposición contraria en la instrucción de embalaje correspondiente, los envases interiores podrán estar contenidos en embalajes exteriores, solos o agrupados.

- 4.1.6.4. Los grifos o válvulas deberán estar protegidos eficazmente contra daños susceptibles de provocar una fuga de gas en caso de caída del recipiente y durante el transporte y la estiba. Se considera que esta disposición se cumple si se satisfacen una o varias de las condiciones siguientes (véase también la tabla de normas al final de esta sección):

- las válvulas están situadas en el interior del cuello del recipiente y protegidas por un tapón roscado;
- las válvulas están protegidas por caperuzas. Las caperuzas están provistas de respiraderos de sección suficiente para evacuar los gases en caso de fuga de las válvulas;
- las válvulas están protegidas por collarines o por otros dispositivos de seguridad;
- las válvulas están diseñadas y fabricadas de modo que no tienen fugas ni siquiera después de haber resultado dañadas;
- las válvulas están colocadas en una armadura protectora;
- los recipientes se transportan en cajas o en armaduras protectoras.

- 4.1.6.5. La apertura de la(s) válvula(s) de los recipientes que contengan gases pirofóricos o muy tóxicos (gases que tengan una LC_{50} inferior a 200 ppm), deberá ir provista de un tapón o de un sombrerete roscado estanco a los gases y hecho de un material que no sea atacado por el contenido del recipiente.

- 4.1.6.6. Los recipientes podrá transportarse después de la expiración del plazo fijado para la revisión periódica si es para someterlos a prueba.

- 4.1.6.7. Se consideran que se cumplen las siguientes disposiciones de embalaje si se aplican las siguientes normas pertinentes:

Párrafos aplicables	Referencia	Título del documento
4.1.6.2	EN 1795: 1997	Botellas de gas (GLP) — Procedimientos para el cambio de servicio
4.1.6.4	EN 962:1996/A2:2000	Caperuzas cerradas y caperuzas abiertas de protección de las válvulas de botellas de gas de uso industrial y médico — Diseño, construcción y pruebas

- 4.1.7. *Disposiciones particulares relativas a los envases y embalajes de los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) y materias autorreactivas de la Clase 4.1.*

4.1.7.1. Utilización de los envases y embalajes

- 4.1.7.1.1. Los envases y embalajes utilizados para peróxidos orgánicos y materias autorreactivas deben satisfacer las disposiciones del capítulo 6.1 o del capítulo 6.6 para el grupo de embalaje II. A fin de evitar el confinamiento excesivo, no se utilizarán los envases y embalajes metálicos conformes a los criterios de prueba del grupo de embalaje I.

- 4.1.7.1.2. Los métodos de embalaje utilizados para peróxidos orgánicos y materias autorreactivas constan en la instrucción de embalaje P520 y llevan los códigos OP1 a OP8. Las cantidades indicadas para cada método de embalaje representan las cantidades máximas autorizadas por bulto.
- 4.1.7.1.3. Para cada peróxido orgánico y materia autorreactiva ya clasificada, las tablas 2.2.41.4 y 2.2.52.4 indican los métodos de embalaje a utilizar.
- 4.1.7.1.4. Para los peróxidos orgánicos nuevos, nuevas materias autorreactivas o nuevas preparaciones de peróxidos orgánicos, el método de embalaje apropiado será el siguiente:
- a) PERÓXIDO ORGÁNICO o MATERIA AUTORREACTIVA DE TIPO B:
- El método de embalaje OP5 deberá aplicarse a los peróxidos orgánicos o a las materias autorreactivas, a condición de que estos respondan a los criterios del Manual de pruebas y criterios del párrafo 20.4.3 b) (o 20.4.2 b), respectivamente) en uno de los embalajes indicados en este método. Si el peróxido orgánico (o la materia autorreactiva) sólo puede cumplir estos criterios en un embalaje menos grande que los enumerados para el método de embalaje OP5 (es decir, en uno de los embalajes con número de código inferior), deberá utilizarse el método de embalaje que lleva dicho número.
- b) PERÓXIDO ORGÁNICO o MATERIA AUTORREACTIVA DE TIPO C:
- El método de embalaje OP6 deberá aplicarse a los peróxidos orgánicos o a las materias autorreactivas, a condición de que estos respondan a los criterios del Manual de pruebas y criterios del párrafo 20.4.3 c) (o 20.4.2 c), respectivamente) en uno de los embalajes indicados en este método. Si el peróxido orgánico (o la materia autorreactiva).
- Sólo puede cumplir estos criterios en un embalaje menos grande que los enumerados para el método de embalaje OP6 (es decir, en uno de los embalajes con número de código inferior), deberá utilizarse el método de embalaje que lleva dicho número.
- c) PERÓXIDOS ORGÁNICOS DE TIPO D:
- Deberá utilizarse el método de embalaje OP7.
- d) PERÓXIDOS ORGÁNICOS DE TIPO E:
- Deberá utilizarse el método de embalaje OP8.
- e) PERÓXIDOS ORGÁNICOS DE TIPO F:
- Deberá utilizarse el método de embalaje OP8.
- 4.1.7.2. Utilización de grandes recipientes para granel
- 4.1.7.2.1. Los peróxidos orgánicos ya clasificados enumerados en la tabla A de 2.2.52.4 y designados por la letra «N» en la columna «Método de embalaje» de dicha tabla, podrán transportarse en GRG conforme a la instrucción de embalaje IBC520.
- 4.1.7.2.2. Los otros peróxidos orgánicos y materias autorreactivas de tipo F podrán ser transportadas en GRG según las condiciones fijadas por la autoridad competente del país de origen si después de los resultados de las pruebas apropiadas, consideran que el transporte se puede realizar sin peligro. Las pruebas deberán permitir:
- a) comprobar que el peróxido orgánico o la materia autorreactiva satisface los criterios de clasificación enunciados en 20.4.3 f) (o 20.4.2 f), respectivamente) del manual de Pruebas y criterios casilla F de 20.1 b) del Manual;
- b) demostrar la compatibilidad con todos los materiales que normalmente entren en contacto con la materia en el curso del transporte;
- c) determinar, si es preciso, la temperatura de regulación y la temperatura crítica que se apliquen al transporte de la materia en el GRG previsto, en función de la TDAA;
- d) determinar las características de los dispositivos de descompresión y los dispositivos de descompresión de urgencia eventualmente necesarios, y
- e) determinar las eventuales disposiciones especiales que sea preciso adoptar.
- Si el país de origen no es un Estado miembro, la clasificación y las condiciones de transporte deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado miembro a que llegue el envío.
- 4.1.8. *Disposiciones particulares relativas al embalaje de materias infecciosas (Clase 6.2)*
- 4.1.8.1. Los expedidores de materias infecciosas deberán asegurarse de que los bultos estén preparados de manera que lleguen a su destino en buen estado y que no representen en el curso del transporte ningún riesgo para las personas o animales.
- 4.1.8.2. Las definiciones de 1.2.1 y las disposiciones generales de 4.1.1.1 a 4.1.1.14, excepto 4.1.13 y 4.1.1.9 a 4.1.1.12, son aplicables a los bultos de materias infecciosas.
- 4.1.8.3. Entre el embalaje secundario y el embalaje exterior se insertará una lista detallada del contenido.
- 4.1.8.4. Antes de reexpedir el envase o embalaje vacío al expedidor o a otro destinatario, es preciso desinfectarlo o esterilizarlo completamente, retirando o borrando todas las etiquetas o marcas que indiquen que ha contenido una materia infecciosa.

4.1.9. Disposiciones particulares relativas al embalaje de materias de la Clase 7

4.1.9.1. Generalidades

4.1.9.1.1. Las materias radiactivas, los embalajes y los bultos deberán satisfacer las disposiciones del capítulo 6.4. La cantidad de materias radiactivas contenidas en un bulto no deberá sobrepasar los límites indicados en 2.2.7.7.1.

4.1.9.1.2. La contaminación transitoria en las caras externas de cualquier bulto debe mantenerse en el nivel más bajo posible y, en condiciones de transporte rutinarias no debe sobrepasar los límites siguientes:

- a) 4 Bq/cm² para los emisores beta y gama y los emisores alfa de baja toxicidad;
- b) 0,4 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.

Estos límites son los límites medios aplicables a un área de 300 cm² de cualquier parte de la superficie.

4.1.9.1.3. Un bulto no deberá contener ningún otro artículo que los objetos y documentos necesarios para la utilización de las materias radiactivas. Esta disposición no excluye el transporte de materias de baja actividad específica o de objetos contaminados superficialmente con otros artículos. El transporte de dichos objetos y documentos en un bulto, o de materias de baja actividad específica u objetos contaminados superficialmente con otros artículos es factible, a condición de que no se produzca entre ellos ninguna interacción susceptible de reducir la seguridad del bulto.

4.1.9.1.4. Salvo lo indicado en las disposiciones 7.5.11, CV33, el nivel de contaminación transitoria sobre las superficies externas e internas de los sobreembalajes, los contenedores, las cisternas y los GRG no debe sobrepasar los límites especificados en 4.1.9.1.2.

4.1.9.1.5. Las materias radiactivas que presenten un riesgo subsidiario deben ser transportadas en envases, embalajes, GRG o cisternas que cumplan en todos los puntos las disposiciones de los capítulos pertinentes de la parte 6, según el caso, así como las disposiciones aplicables de los capítulos 4.1, 4.2 o 4.3 para tal riesgo subsidiario.

4.1.9.2. Disposiciones y controles concernientes al transporte de los LSA y de lo SCO

4.1.9.2.1. La cantidad de materias LSA o SCO en un solo bulto industrial de tipo 1 (tipo IP-1), bulto industrial de tipo 2 (tipo IP-2), bulto industrial de tipo 3 (tipo IP-3), u objeto o conjunto de objetos, según el caso, deberá limitarse de tal forma que la intensidad de la radiación externa a 3 m de la materia, del objeto o del conjunto de objetos no protegidos no sobrepase de 10 mSv/h.

4.1.9.2.2. Las materias LSA y las SCO que sean o contengan materias fisionables deberán satisfacer las disposiciones aplicables enunciadas en los párrafos 7.5.11, CV33 y 6.4.11.1.

4.1.9.2.3. Las materias LSA y las SCO de los grupos LSA-I y SCO-I podrán ser transportadas no embaladas en las condiciones siguientes:

- a) todas las materias no embaladas, distintas de los minerales, que no contengan radionucleidos naturales deberán transportarse de tal modo que no se produzca, en las condiciones normales del transporte rutinario, fugas del contenido radiactivo fuera del vehículo ni pérdida de la protección;
- b) cada vehículo debe ser utilizado en exclusiva, excepto si en el caso de que solo sean transportados materias del grupo SCO-I cuya contaminación en las superficies accesibles no sea superior a diez veces el nivel aplicable específico de 2.2.7.2;
- c) para los SCO-I, cuando se sospeche que la contaminación transitoria en las superficies inaccesibles sobrepase los valores específicos en 2.2.7.5 a) i), deberán adoptarse medidas para impedir que las materias radiactivas sean liberadas en el vehículo.

4.1.9.2.4. Salvo lo dispuesto en 4.1.9.2.3, las materias LSA y SCO deberán embalarse conforme a la tabla siguiente:

Disposiciones aplicables a los bultos industriales para las materias LSA o las SCO

Contenido radiactivo	Tipo de bulto industrial	
	Uso exclusivo	Uso no exclusivo
LSA-I		
Sólido (†)	Tipo IP-1	Tipo IP-1
Líquido	Tipo IP-1	Tipo IP-2
LSA-II		
Sólido	Tipo IP-2	Tipo IP-2
Líquido y gas	Tipo IP-2	Tipo IP-3

Contenido radiactivo	Tipo de bulto industrial	
	Uso exclusivo	Uso no exclusivo
LSA-III	Tipo IP-2	Tipo IP-3
SCO-Ia	Tipo IP-1	Tipo IP-1
SCO-II	Tipo IP-2	Tipo IP-2

(*) En las condiciones descritas en 4.1.9.2.3, las materias LSA-I y SCO-I podrán ser transportadas sin embalar.

4.1.10. Disposiciones relativas al embalaje en común

4.1.10.1. Si está autorizado un embalaje en común en virtud de las disposiciones de la presente sección, las mercancías peligrosas podrán embalsarse en común con mercancías peligrosas diferentes u otras mercancías en embalajes combinados conforme a 6.1.4.21, a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas y que se cumplan las demás disposiciones pertinentes del presente capítulo.

Nota 1. Véase también 4.1.1.5 y 4.1.1.6.

2. Para mercancías de la Clase 7 véase también 4.1.9.

4.1.10.2. Salvo que los bultos contengan únicamente mercancías de la Clase 1 o de la Clase 7, si como embalajes exteriores se utilizan cajas de madera o de cartón, un bulto que contenga mercancías diferentes embaladas en común no deberá sobrepasar los 100 kg

4.1.10.3. A menos que una disposición especial aplicable según 4.1.1.10.4 no prescriba otra cosa, las mercancías peligrosas de la misma Clase o del mismo código de clasificación podrán embalsarse en común.

4.1.10.4. Cuando se hace referencia en la columna (9b) de la tabla A del capítulo 3.2 a un apartado determinado, las disposiciones especiales siguientes serán aplicables al embalaje en común de las mercancías afectadas en ese apartado con otras mercancías en el mismo bulto:

MP 1 Sólo podrá embalsarse en común con una mercancía del mismo tipo y grupo de compatibilidad.

MP 2 No debe embalsarse en común con otras mercancías.

MP 3 Está autorizado el embalaje en común de los n° ONU 1873 y 1802.

MP 4 No deben embalsarse en común con mercancías de otras clases o con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva. Sin embargo, si el peróxido orgánico es un endurecedor o un sistema de compuestos múltiples para materias de la Clase 3, se autoriza el embalaje en común con estas materias de la Clase 3.

MP 5 Las materias de los n° ONU 2814 y 2900 podrán embalsarse en común en un embalaje combinado conforme a la instrucción de embalaje P620. Estas no deben embalsarse en común con materias y objetos de otras clases; esta disposición no será aplicable a las muestras de diagnóstico embaladas según la instrucción de embalaje P650, ni tampoco a las materias añadidas para refrigerar, como por ejemplo hielo, nieve carbónica o nitrógeno líquido refrigerado.

MP 6 No deben embalsarse en común con otras mercancías. Esta disposición no se aplica a las materias añadidas para refrigerar, como por ejemplo hielo, nieve carbónica o nitrógeno líquido refrigerado.

MP 7 Podrá embalsarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 litros por envase interior:

— con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o

— con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,

a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.

MP 8 Podrá embalsarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 litros por envase interior:

— con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o

— con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,

a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.

- MP 9 Podrá embalar en común en un embalaje exterior previsto en el 6.1.4.21:
- con otras mercancías de la Clase 2,
 - con mercancías de otras clases, cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP 10 Podrá embalar en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 kg por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP 11 Podrá embalar en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 kg por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP 12 Podrá embalar en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 kg por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- Los bultos no deben sobrepasar los 45 kg de peso; si son utilizadas cajas de cartón como embalajes exteriores, estas no deben sobrepasar los 27 kg de peso.
- MP 13 Podrá embalar en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 kg por envase interior y por bulto:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP 14 Podrá embalar en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 6 kg por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP 15 Podrá embalar en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 litros por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.

- MP 16 Podrá embalarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 litros por envase interior y por bulto:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP 17 Podrá embalarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen 0,5 litros por envase interior y 1 litro por bulto:
- con mercancías de otras clases, a excepción de la Clase 7, cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP 18 Podrá embalarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen 0,5 kg por envase interior y 1 kg por bulto:
- con mercancías de otras clases, a excepción de la Clase 7, cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP 19 Podrá embalarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 litros por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - sólo podrá embalarse en común con una mercancía del mismo tipo y grupo de compatibilidad.
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP 20 Podrá embalarse en común con materias del mismo n° ONU.
- No debe embalarse en común otras mercancías de la Clase 1 de n° ONU diferentes.
- No debe embalarse en común con mercancías de otras clases o con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva.
- MP 21 Podrá embalarse en común con objetos del mismo n° ONU.
- No debe embalarse en común con mercancías de la Clase 1 de n° ONU diferentes, con excepción:
- a) de sus propios medios de cebado, siempre y cuando:
 - i) estos medios no entren en funcionamiento en condiciones de transporte normales, o
 - ii) estos medios vayan provistos como mínimo de dos dispositivos de seguridad eficaces que impidan la explosión del objeto en caso de funcionamiento accidental de dichos medios de cebado, o
 - iii) si estos medios no disponen de dos dispositivos de seguridad eficaces (es decir, medios de cebado pertenecientes al grupo de compatibilidad B), a juicio de la autoridad competente del país de origen ⁽¹⁾ el funcionamiento accidental de los medios de cebado no podrá dar lugar, en condiciones de transporte normales, a la explosión de un objeto, y
 - b) objetos pertenecientes a grupos de compatibilidad C, D y E.
- No deben embalarse en común con mercancías de otras clases o mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva.
- Si las mercancías se embalan en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).

⁽¹⁾ Si el país de origen no fuera un Estado miembro, la especificación deberá ser convalidada por la autoridad competente del primer Estado miembro a dónde llegue el transporte.

- MP 22 Podrá embalarse en común con objetos del mismo n° ONU.
No debe embalarse en común con mercancías de la Clase 1 de n° ONU diferentes, con excepción:
- a) de sus propios medios de cebado, siempre y cuando estos medios de cebado no estén en funcionamiento en condiciones de transporte normales, y
 - b) objetos pertenecientes a grupos de compatibilidad C, D y E.
- No deben embalarse en común con mercancías de otras clases o mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva.
- Si las mercancías se embalan en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).
- MP 23 Podrá embalarse en común con objetos del mismo n° ONU.
No debe embalarse en común con mercancías de la Clase 1 de n° ONU diferentes, con excepción de sus propios medios de cebado, siempre y cuando estos medios de cebado no estén en funcionamiento en condiciones de transporte normales.
- No deben embalarse en común con mercancías de otras clases o mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva.
- Si las mercancías se embalan en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).
- MP 24 Podrán embalarse en común con mercancías pertenecientes a otros n° ONU que figuren en la tabla más adelante indicada en las condiciones siguientes:
- si la letra A figura en la tabla, las mercancías pertenecientes a estos n° ONU podrán embalarse en común sin limitación de peso,
 - si la letra B figura en la tabla, las mercancías pertenecientes a estos n° ONU podrán embalarse en común en un mismo bulto hasta una masa total de materias explosivas de 50 kg.
- Si las mercancías se embalan en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).

CAPÍTULO 4.2

Utilización de las cisternas móviles

Nota Para las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna cuyos depósitos estén contruidos con materiales metálicos, así como los vehículos batería y contenedores de gas con elementos múltiples (CGEM), véase el capítulo 4.3; para las cisternas de material plástico reforzado con fibras, véase el capítulo 4.4; para las cisternas para residuos que operan al vacío, véase el capítulo 4.5.

- 4.2.1. *Disposiciones generales relativas a la utilización de las cisternas móviles para el transporte de materias de las Clases 3 a 9*
- 4.2.1.1. En la presente sección se recogen las disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de materias de las Clases 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 y 9. Además de estas disposiciones generales, las cisternas móviles deberán ajustarse a las disposiciones aplicables al diseño y la construcción de las cisternas móviles, así como a los controles y ensayos que deben superar, enunciados en 6.7.2. Las materias deberán transportarse en cisternas móviles obedeciendo las instrucciones de transporte en cisternas móviles que figuran en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y que se describen en 4.2.4.2.6 (T1 a T23), así como las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles asignadas a cada materia en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y que se describen en 4.2.4.3.
- 4.2.1.2. Durante el transporte, las cisternas móviles deberán protegerse adecuadamente contra daños en el depósito y en los equipos de servicio en caso de choque lateral o longitudinal, o de vuelco. Cuando los depósitos y equipos de servicio estén contruidos para poder resistir los choques o un vuelco, esta protección no será necesaria. Pueden encontrarse ejemplos de una protección de este tipo en 6.7.2.17.5.
- 4.2.1.3. Algunas materias son químicamente inestables. Sólo deberán aceptarse para el transporte, si se han tomado las medidas necesarias para prevenir una descomposición, transformación o polimerización peligrosa durante el transporte. Para ello, se deberá velar por que los depósitos no contengan ninguna materia capaz de favorecer dichas reacciones.
- 4.2.1.4. La temperatura de la superficie exterior del depósito, excluyendo las aberturas y sus medios de obturación, o de la superficie exterior del aislamiento térmico no deberá superar los 70 °C durante el transporte. Cuando se transporten materias en caliente, ya sea en estado líquido o en estado sólido, el depósito deberá ir provisto de un aislamiento térmico para cumplir con esta exigencia.
- 4.2.1.5. Las cisternas móviles vacías sin limpiar y no desgasificadas deberán cumplir las mismas disposiciones que las cisternas móviles llenas de la materia previamente transportada.
- 4.2.1.6. No podrán transportarse en un mismo compartimiento o en compartimientos adyacentes de depósitos materias que puedan provocar reacciones peligrosas entre ellas (véase definición de «reacción peligrosa» en 1.2.1).
- 4.2.1.7. El certificado de homologación de tipo, el acta de inspección de ensayo y el certificado que acredite los resultados del control y del ensayo inicial para cada cisterna móvil, expedidos por la autoridad competente o por una organización reconocida por ésta, deberán ser conservados por dicha autoridad u organización y por el propietario. Los propietarios deberán mostrar dichos documentos a la autoridad competente si ésta lo requiere.
- 4.2.1.8. Salvo si el nombre de la/s materia/s transportada/s aparece/n en la placa de metal descrita en 6.7.2.20.2, el expedidor, el destinatario o el intermediario, según el caso, deberán remitir sin demora una copia del certificado mencionado en 6.7.2.18.1 a una autoridad competente o una organización reconocida por ésta, si así lo solicitasen.
- 4.2.1.9. Grado de llenado
- 4.2.1.9.1. Con anterioridad al llenado, el expedidor deberá asegurarse de que la cisterna móvil utilizada es del tipo apropiado y velar por que no se llene con materias que, en contacto con los materiales del depósito, de las juntas de estanqueidad, del equipo de servicio y de los revestimientos protectores, si los lleva, puedan reaccionar de forma peligrosa, formar productos peligrosos o debilitar sensiblemente estos materiales. El expedidor podrá pedir consejo al fabricante de la materia transportada y a la autoridad competente sobre la compatibilidad de la materia de que se trate con los materiales de la cisterna móvil.
- 4.2.1.9.1.1. Las cisternas móviles no deberán llenarse sobrepasando los niveles indicados en 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.6. Las condiciones de aplicación de 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 o 4.2.1.9.5.1 a determinadas materias se precisarán en las instrucciones de transporte en cisternas móviles o en las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles recogidas en 4.2.4.2.6 o 4.2.4.3 y asignadas a estas materias en las columnas (10) u (11) de la tabla A del capítulo 3.2.
- 4.2.1.9.2. En los casos generales de utilización, el grado máximo de llenado (en %) se obtendrá mediante la fórmula siguiente:

$$\text{grado de llenado} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

- 4.2.1.9.3. Para las materias líquidas de la Clase 6.1 o de la Clase 8 pertenecientes a los grupos de embalaje I o II, así como para las materias líquidas cuya tensión absoluta de vapor es superior a 175 kPa (1,75 bar) a 65 °C, el grado máximo de llenado (en %) se obtendrá mediante la fórmula siguiente:

$$\text{grado de llenado} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

- 4.2.1.9.4. En estas fórmulas, α representa el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre la temperatura media del líquido durante el llenado (t_f) y la temperatura media máxima de la carga durante el transporte (t_r), (en °C). Para los líquidos transportados en condiciones ambientales, α podrá calcularse con la fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}}$$

siendo d_{15} y d_{50} las densidades del líquido a 15 °C y 50 °C, respectivamente.

- 4.2.1.9.4.1. La temperatura media máxima de la carga (t_r) deberá fijarse en 50 °C; sin embargo, para transportes efectuados en condiciones climáticas extremas, las autoridades competentes podrán aceptar un límite más bajo o fijar un límite más alto, dependiendo del caso.
- 4.2.1.9.5. Las disposiciones de 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.4.1 no se aplicarán a las cisternas móviles cuyo contenido se mantenga a una temperatura superior a 50 °C durante el transporte (por ejemplo, mediante un dispositivo de calentamiento). Para las cisternas móviles equipadas con un dispositivo de este tipo, se utilizará un regulador de temperatura, de modo que la cisterna nunca se llene más del 95 % en ningún momento durante el transporte.
- 4.2.1.9.5.1. Para los líquidos transportados en caliente, el grado máximo de llenado (en %) se calculará con la fórmula:

$$\text{grado de llenado} = 95 \frac{d_f}{d_r}$$

siendo d_f y d_r la densidad del líquido a la temperatura media del líquido durante el llenado y la temperatura media máxima de la carga durante el transporte, respectivamente.

- 4.2.1.9.6. Las cisternas móviles no deberán presentarse al transporte:
- si su grado de llenado, en el caso de líquidos con una viscosidad inferior a 2 680 mm²/s a 20 °C o a la temperatura máxima de la materia durante el transporte para las materias transportadas en caliente, es superior al 20 % pero inferior al 80 %, excepto cuando los depósitos de las cisternas móviles estén divididos en secciones de una capacidad máxima de 7 500 l por medio de tabiques de separación o rompeolas,
 - si se encuentran adheridos al exterior del depósito o del equipo de servicio restos de materia transportada,
 - si las cisternas presentan alguna fuga o están dañadas hasta tal punto que puedan estar comprometidas su integridad o la de las bridas de elevación o de estiba, y
 - si el equipo de servicio no ha sido examinado y considerado en buen estado de funcionamiento.
- 4.2.1.9.7. Los conductos de bifurcación de las cisternas móviles deberán obturarse durante el llenado de las cisternas. Esta disposición no se aplicará a las cisternas móviles que, conforme al apartado 6.7.3.13.4, no necesiten estar provistas de medios de obturación de los conductos de bifurcación.
- 4.2.1.10. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 3 en cisternas móviles
- 4.2.1.10.1. Todas las cisternas móviles destinadas al transporte de líquidos inflamables deberán ir cerradas y estar provistas de dispositivos de descompresión conformes a lo dispuesto en 6.7.2.8 a 6.7.2.15.
- 4.2.1.10.1.1. Para las cisternas móviles destinadas exclusivamente al transporte por vía terrestre, podrán utilizarse dispositivos de aireación abiertos si están autorizados conforme al capítulo 4.3.

4.2.1.11. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de las Clases 4.1, 4.2 o 4.3 (distintas de las materias autorreactivas de la Clase 4.1) en cisternas móviles

(Reservado)

Nota Para las materias autorreactivas de la Clase 4.1, véase el apartado 4.2.1.13.1.

4.2.1.12. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 5.1 en cisternas móviles

(Reservado)

4.2.1.13. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 5.2 y materias autorreactivas de la Clase 4.1 en cisternas móviles

4.2.1.13.1. Todas las materias deberán haber sido objeto de ensayos. Deberá comunicarse un acta de inspección de ensayo a la autoridad competente del país de origen para su aprobación, y remitirse una notificación de su aprobación a la autoridad competente del país de destino. En dicha notificación se indicarán las condiciones de transporte aplicables y se incluirá el acta de inspección con los resultados de ensayo. Entre los ensayos efectuados deberán realizarse aquellos que permitan:

- a) probar la compatibilidad de todos los materiales que entren normalmente en contacto con la materia durante el transporte;
- b) suministrar datos sobre el diseño de los dispositivos reguladores de presión y de descompresión de emergencia, teniendo en cuenta las características de diseño de la cisterna móvil.

Cualquier disposición suplementaria necesaria para garantizar la seguridad del transporte de la materia deberá indicarse claramente en el acta de inspección.

4.2.1.13.2. Las disposiciones siguientes se aplicarán a las cisternas móviles destinadas al transporte de peróxidos orgánicos del tipo F o materias autorreactivas del tipo F, con una temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) como mínimo igual a 55 °C. Dichas disposiciones prevalecerán sobre las de la sección 6.7.2 en caso en que se produzca un conflicto con estas últimas. Las situaciones de emergencia que deben tenerse en cuenta son la descomposición autoacelerada de la materia y la inmersión en el fuego, de acuerdo con las condiciones definidas en 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3. Las disposiciones suplementarias aplicables al transporte en cisternas móviles de peróxidos orgánicos o materias autorreactivas que tengan una TDAA inferior a 55 °C serán establecidas por la autoridad competente del país de origen y notificadas a la autoridad del país de destino.

4.2.1.13.4. La cisterna móvil deberá estar diseñada para resistir una presión de ensayo de al menos 0,4 MPa (4 bar).

4.2.1.13.5. Las cisternas móviles deberán ir equipadas con dispositivos indicadores de temperatura.

4.2.1.13.6. Las cisternas móviles deberán ir provistas de dispositivos de descompresión y dispositivos de descompresión de emergencia. También serán admisibles las válvulas de depresión. Los dispositivos de descompresión deberán funcionar a presiones determinadas en función de las propiedades de la materia y de las características de construcción de la cisterna móvil. No deberán autorizarse los elementos fusibles en el depósito.

4.2.1.13.7. Los dispositivos de descompresión deberán llevar válvulas del tipo de resorte para evitar una acumulación de presión importante en el interior de la cisterna móvil debida a la emisión de productos de descomposición y de vapores a una temperatura de 50 °C. El caudal y la presión de inicio de apertura de las válvulas deberán determinarse en función de los resultados de los ensayos prescritos en 4.2.1.13.1. No obstante, la presión de inicio de apertura en ningún caso deberá ser tal que el líquido pueda escaparse de las válvulas en caso de vuelco de la cisterna móvil.

4.2.1.13.8. Los dispositivos de descompresión de emergencia podrán ir dotados de dispositivos del tipo resorte y/o dispositivos de ruptura, diseñados para la evacuación de todos los productos de descomposición y los vapores emitidos durante un tiempo mínimo de una hora de inmersión completa en llama, en las condiciones definidas por las fórmulas siguientes:

$$q = 70\,691 \times F \times A^{0,82}$$

donde:

q = absorción de calor [W]

A = superficie humedecida [m²]

F = factor de aislamiento

F = 1 para los depósitos sin aislamiento, o

$$F = \frac{U (923 - T_{po})}{47\,032} \text{ para los depósitos con aislamiento}$$

donde:

K = conductividad térmica de la capa aislante [$W \cong m^{-1} \cong K^{-1}$]

L = espesor de la capa aislante [m]

U = K/L = coeficiente de transmisión térmica del aislamiento [$W \cong m^{-2} \cong K^{-1}$]

T = temperatura de la materia en el momento de la descompresión [K]

La presión de inicio de abertura del dispositivo o dispositivos de descompresión de emergencia deberá ser superior a la prevista en 4.2.1.13.7 y se determinará en función de los resultados de los ensayos indicados en 4.2.1.13.1. Las dimensiones de estos dispositivos deberán ser tales que la presión máxima en la cisterna no supere nunca su presión de ensayo.

Nota En el apéndice 5 del Manual de ensayos y criterios se expone un método para la medición de los dispositivos de descompresión de emergencia.

- 4.2.1.13.9. Para las cisternas móviles con aislamiento térmico, el caudal y la tara de los dispositivos de descompresión de emergencia deberán determinarse suponiendo una pérdida de aislamiento del 1 % de la superficie.
- 4.2.1.13.10. Las válvulas de depresión y las válvulas del tipo resorte deberán ir provistas de parallamas. Deberá tenerse en cuenta la reducción del caudal de evacuación ocasionada por el parallamas.
- 4.2.1.13.11. Los equipos de servicio, como obturadores y tubos exteriores, deberán estar montados de tal modo que no quede en ellos ningún resto de materias después del llenado de la cisterna móvil.
- 4.2.1.13.12. Las cisternas móviles podrán ir provistas de un aislamiento térmico o estar protegidas por una pantalla parasol. Si la TDAA de la materia en la cisterna móvil es igual o inferior a 55 °C, o si la cisterna móvil está construida en aluminio, la cisterna deberá estar completamente aislada. La superficie exterior deberá ser de color blanco o de metal pulido.
- 4.2.1.13.13. El grado de llenado no deberá sobrepasar el 90 % a 15 °C.
- 4.2.1.13.14. El marcado prescrito en 6.7.2.20.2 deberá incluir el número ONU y la denominación técnica, con indicación de la concentración aprobada de la materia.
- 4.2.1.13.15. Los peróxidos orgánicos y materias autorreactivas específicamente mencionados en la instrucción de transporte en cisternas móviles T23 de 4.2.4.2.6 podrán ser transportados en cisternas móviles.
- 4.2.1.14. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 6.1 en cisternas móviles
(Reservado)
- 4.2.1.15. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 7 en cisternas móviles
- 4.2.1.15.1. Las cisternas móviles utilizadas para el transporte de materias radiactivas no deberán emplearse para el transporte de otras mercancías.
- 4.2.1.15.2. El grado de llenado de las cisternas móviles no deberá sobrepasar el 90 % o cualquier otro valor aprobado por la autoridad competente.
- 4.2.1.16. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 8 en cisternas móviles
- 4.2.1.16.1. Los dispositivos de descompresión de las cisternas móviles utilizadas para el transporte de materias de la Clase 8 deberán ser inspeccionados en intervalos no superiores a un año.
- 4.2.1.17. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 9 en cisternas móviles
(Reservado)

- 4.2.2. *Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de gases licuados no refrigerados*
- 4.2.2.1. En esta sección se indican las disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de gases licuados no refrigerados.
- 4.2.2.2. Las cisternas móviles deberán obedecer las disposiciones aplicables al diseño y la construcción de cisternas móviles, así como a los controles y ensayos que deben superar, indicadas en 6.7.3. Los gases licuados no refrigerados deberán transportarse en cisternas de acuerdo con la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 recogida en 4.2.4.2.6 y con las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles destinadas a gases licuados no refrigerados concretos indicadas en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descritas en 4.2.4.3.
- 4.2.2.3. Durante el transporte, las cisternas móviles deberán ir convenientemente protegidas contra los daños que pudieran producirse en el depósito y los equipos de servicio en caso de choque lateral o longitudinal, o de vuelco. Si los depósitos y los equipos de servicio han sido construidos para poder resistir los choques o el vuelco, esta protección no será necesaria. Pueden encontrarse ejemplos de este tipo de protección en 6.7.3.13.5.
- 4.2.2.4. Algunos gases licuados no refrigerados son químicamente inestables. Sólo deberán entregarse al transporte cuando hayan sido adoptadas todas las medidas necesarias para impedir una descomposición, transformación o polimerización peligrosas durante el transporte. A tal fin, habrá que asegurarse especialmente de que los recipientes y las cisternas móviles no contengan ningún gas licuado no refrigerado que pueda favorecer esas reacciones.
- 4.2.2.5. Salvo si el nombre del/de los gas/es transportado/s figura/n en la placa de metal descrita en 6.7.3.16.2, el expedidor, el destinatario o el intermediario, según el caso, deberán facilitar sin demora una copia del certificado mencionado en 6.7.3.14.1 a una autoridad competente o una organización reconocida por ésta si así lo solicitan.
- 4.2.2.6. Las cisternas móviles vacías, sin limpiar y sin desgasificar, deberán cumplir las mismas disposiciones que las cisternas móviles llenas del gas licuado no refrigerado previamente transportado.
- 4.2.2.7. Llenado
- 4.2.2.7.1. Con anterioridad al llenado, el expedidor deberá asegurarse de que la cisterna móvil utilizada es del tipo aprobado para el transporte del gas licuado no refrigerado y deberá velar por que no se llene con gases licuados no refrigerados que, en contacto con los materiales del depósito, de las juntas de estanqueidad, del equipo de servicio y de los revestimientos protectores, si los lleva, puedan reaccionar formando productos peligrosos o debilitar sensiblemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura de los gases licuados no refrigerados deberá mantenerse dentro de los límites del intervalo de las temperaturas de cálculo.
- 4.2.2.7.2. El peso máximo de gas licuado no refrigerado por litro de contenido del depósito (kg/l) no deberá sobrepasar la masa volumétrica del gas licuado no refrigerado a 50 °C multiplicada por 0,95. Además, el depósito no deberá estar lleno por completo con el líquido a 60 °C.
- 4.2.2.7.3. Las cisternas móviles no deberán llenarse por encima de su peso bruto máximo admisible y del peso máximo admisible de carga especificado para cada gas transportado.
- 4.2.2.8. Las cisternas móviles no deberán presentarse al transporte:
- a) si su grado de llenado es tal que las oscilaciones del contenido puedan crear fuerzas hidráulicas excesivas en el depósito;
 - b) si presentan fugas;
 - c) si presentan daños tales que puedan comprometer la integridad de la cisterna o de sus bridas de elevación o de estiba, y
 - d) si el equipo de servicio no ha sido examinado o no se ha considerado en buen estado de funcionamiento.
- 4.2.2.9. Los conductos de bifurcación de las cisternas móviles deberán estar obturados durante el llenado de las cisternas. Esta disposición no se aplicará a las cisternas móviles que, conforme al apartado 6.7.4.12.4, no precisen ir provistas de medios de obturación de los conductos de bifurcación.
- 4.2.3. *Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de gases licuados refrigerados*
- 4.2.3.1. En esta sección se indican las disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de gases licuados refrigerados.
- 4.2.3.2. Las cisternas móviles deberán obedecer las disposiciones aplicables al diseño y la construcción de cisternas móviles, así como a los controles y ensayos que deben superar, indicadas en 6.7.4. Los gases licuados refrigerados deberán transportarse en cisternas móviles conforme a la instrucción de transporte en cisternas móviles T75 recogida en 4.2.4.2.6 y a las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles asignadas a cada gas licuado refrigerado en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descritas en 4.2.4.3
- 4.2.3.3. Durante el transporte, las cisternas móviles deberán estar convenientemente protegidas contra los daños que puedan producirse en el depósito y en los equipos de servicio en caso de choque lateral o longitudinal, o de vuelco. Si los depósitos y los equipos de servicio han sido construidos para poder resistir los choques o el vuelco, esta protección no será necesaria. Pueden encontrarse ejemplos de este tipo de protección en 6.7.4.12.5.

- 4.2.3.4. Salvo si el nombre del/de los gas/es transportado/s aparece/n en la placa de metal descrita en 6.7.4.15.2, el expedidor, el destinatario o el intermediario, según el caso, deberán facilitar una copia del certificado mencionado en 6.7.3.13.1 a una autoridad competente o una organización reconocida por ésta, si así lo solicitan.
- 4.2.3.5. Las cisternas móviles vacías, sin limpiar y sin desgasificar, deberán cumplir las mismas disposiciones que las cisternas móviles llenas de la materia previamente transportada.
- 4.2.3.6. Llenado
- 4.2.3.6.1. Con anterioridad al llenado, el expedidor deberá asegurarse de que la cisterna móvil utilizada es del tipo aprobado para el transporte del gas licuado refrigerado y deberá velar por que ésta no se llene con gases licuados refrigerados que, en contacto con los materiales del depósito, de las juntas de estanqueidad, del equipo de servicio y de los revestimientos protectores eventuales, puedan reaccionar de forma peligrosa, formar productos peligrosos o debilitar sensiblemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura de los gases licuados refrigerados deberá mantenerse dentro de los límites del intervalo de las temperaturas de cálculo.
- 4.2.3.6.2. Durante la evaluación del grado inicial de llenado, se deberá tener en cuenta el tiempo previsto de retención necesario para el transporte, así como todos los retrasos que puedan producirse. El grado inicial de llenado de un depósito, salvo en lo referente a las disposiciones de 4.2.3.6.3 y 4.2.3.6.4, deberá ser tal que, excepto en el caso del helio, si el contenido alcanza una temperatura tal que la presión de vapor es igual a la presión de servicio máxima admisible (PSMA), el volumen ocupado por el líquido no sobrepase el 98 %.
- 4.2.3.6.3. Los depósitos destinados al transporte de helio podrán llenarse hasta la unión del dispositivo de descompresión, pero nunca por encima de ella.
- 4.2.3.6.4. Podrá autorizarse un grado inicial de llenado más elevado cuando la duración del transporte prevista sea mucho más corta que el tiempo de retención y así lo apruebe la autoridad competente.
- 4.2.3.7. Tiempo de retención real
- 4.2.3.7.1. El tiempo de retención real deberá calcularse para cada transporte de conformidad con un procedimiento reconocido por la autoridad competente, teniendo en cuenta:
- a) el tiempo de retención de referencia para los gases licuados refrigerados destinados al transporte (véase el apartado 6.7.4.2.8.1) (como se indica en la placa descrita en 6.7.4.15.1);
 - b) la densidad de llenado real;
 - c) la presión de llenado real;
 - d) la presión de tarado más baja de o de los dispositivos de limitación de presión.
- 4.2.3.7.2. El tiempo de retención real deberá ser marcado sobre la propia cisterna móvil o sobre una placa metálica firmemente fijada a la cisterna móvil, conforme al apartado 6.7.4.15.2.
- 4.2.3.8. Las cisternas móviles no deberán presentarse al transporte:
- a) si su grado de llenado es tal que las oscilaciones del contenido puedan crear fuerzas hidráulicas excesivas en el depósito;
 - b) si presentan fugas;
 - c) si presentan daños tales que puedan comprometer la integridad de la cisterna o de sus bridas de elevación o de estiba;
 - d) si el equipo de servicio no ha sido examinado o no se ha considerado en buen estado de funcionamiento;
 - e) si el tiempo de retención real para el gas licuado refrigerado transportado no ha sido determinado de conformidad con el apartado 4.2.3.7 y si la cisterna móvil no ha sido marcada con arreglo al apartado 6.7.4.15.2, y
 - f) si la duración del transporte, habida cuenta de los retrasos que puedan producirse, sobrepasa el tiempo de retención real.
- 4.2.3.9. Los conductos de bifurcación de las cisternas móviles deberán estar obturados durante el llenado de las cisternas. Esta disposición no se aplicará a las cisternas móviles que, de acuerdo con el apartado 6.7.4.12.4, no precisen ir provistas de medios de obturación de los conductos de bifurcación.

4.2.4. Instrucciones y disposiciones especiales de transporte en cisternas móviles

4.2.4.1. Generalidades

4.2.4.1.1. La presente sección contiene las instrucciones de transporte en cisternas móviles, así como las disposiciones especiales aplicables a las mercancías peligrosas autorizadas para el transporte en cisternas móviles. Cada instrucción de transporte en cisternas móviles va identificada con un código alfanumérico (por ejemplo T1). En la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 se indica la instrucción de transporte en cisternas móviles aplicable a cada materia autorizada para el transporte en cisternas móviles. Cuando no aparezca ninguna instrucción de transporte en cisternas móviles en la columna (10) relativa a una mercancía peligrosa en concreto, el transporte de dicha materia no estará autorizado en cisternas móviles, salvo si una autoridad competente emite una autorización en las condiciones indicadas en 6.7.1.3. Algunas disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles están asignadas a mercancías peligrosas concretas en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2. Cada disposición especial aplicable al transporte en cisternas móviles va identificada con un código alfanumérico (por ejemplo TP1). En 4.2.4.3 figura una lista de estas disposiciones especiales.

4.2.4.2. Instrucciones de transporte en cisternas móviles

4.2.4.2.1. Las instrucciones de transporte en cisternas móviles se aplican a las mercancías peligrosas de las Clases 2 a 9. Indican las disposiciones relativas al transporte en cisternas móviles aplicables a materias concretas, y deben respetarse junto con las disposiciones generales enunciadas en el presente capítulo y las disposiciones del capítulo 6.7.

4.2.4.2.2. Para las materias de las Clases 3 a 9, las instrucciones de transporte en cisternas móviles indican la presión mínima de ensayo aplicable, el espesor mínimo del depósito (en acero de referencia) y las disposiciones para los orificios de los fondos y para los dispositivos de descompresión. En la instrucción de transporte T23, se enumeran las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 cuyo transporte está autorizado en cisternas móviles, con su temperatura de regulación y su temperatura crítica.

4.2.4.2.3. La instrucción de transporte T50 es aplicable a los gases licuados no refrigerados, e indica las presiones de servicio máximas autorizadas las disposiciones para los orificios situados por debajo del nivel del líquido y los dispositivos de descompresión, y la densidad de llenado máxima para cada uno de los gases licuados no refrigerados autorizado para el transporte en cisternas móviles.

4.2.4.2.4. La instrucción de transporte T75 es aplicable a los gases licuados refrigerados.

4.2.4.2.5. Determinación de la instrucción de transporte en cisternas móviles adecuada

Cuando se indique una instrucción específica de transporte en cisternas móviles en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 para una mercancía peligrosa concreta, podrán utilizarse cisternas móviles que obedezcan otras instrucciones que prescriban una presión de ensayo mínima superior, un espesor del depósito y acondicionamientos para los orificios en los fondos y los dispositivos de descompresión más severos. Se aplicarán las directrices siguientes para determinar qué cisterna móvil es la adecuada para el transporte de materias concretas:

Instrucción específica de transporte en cisternas móviles	Otras instrucciones autorizadas de transporte en cisternas móviles
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22

Instrucción específica de transporte en cisternas móviles	Otras instrucciones autorizadas de transporte en cisternas móviles
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Ninguna
T23	Ninguna

4.2.4.2.6. Instrucciones de transporte en cisternas móviles

De T1 a T22		INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES			de T1 a T22	
Las presentes instrucciones se aplican a las materias líquidas y sólidas de las Clases 3 a 9. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.1 y las disposiciones de la sección 6.7.2.						
Instrucción de transporte en cisternas móviles	Presión de ensayo mínima (bar)	Espesor mínimo del depósito (en mm de acero de referencia) (véase 6.7.2.4)	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.2.8)	Orificios en el fondo (véase 6.7.2.6)		
T1	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.2		
T2	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3		
T3	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.2		

De T1 a T22		INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES			de T1 a T22
Las presentes instrucciones se aplican a las materias líquidas y sólidas de las Clases 3 a 9. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.1 y las disposiciones de la sección 6.7.2.					
Instrucción de transporte en cisternas móviles	Presión de ensayo mínima (bar)	Espesor mínimo del depósito (en mm de acero de referencia) (véase 6.7.2.4)	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.2.8)	Orificios en el fondo (véase 6.7.2.6)	
T4	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3	
T5	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados	
T6	4	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.2	
T7	4	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3	
T8	4	Véase 6.7.2.4.2	Normales	No autorizados	
T9	4	6 mm	Normales	No autorizados	
T10	4	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados	
T11	6	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3	
T12	6	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3	
T13	6	6 mm	Normales	No autorizados	
T14	6	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados	
T15	10	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3	
T16	10	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3	
T17	10	6 mm	Normales	Véase 6.7.2.6.3	
T18	10	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3	
T19	10	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados	
T20	10	8 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados	
T21	10	10 mm	Normales	No autorizados	
T22	10	10 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados	

T23		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES						T23	
La presente instrucción se aplica a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.1 y las disposiciones de la sección 6.7.2. También deberán obedecerse las disposiciones suplementarias aplicables a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 recogidas en 4.2.1.13.									
Nº ONU	Materia	Presión mínima de ensayo (bar)	Espesor mínimo del depósito (en mm de acero de referencia)	Orificios en el fondo	Dispositivos de descompresión	Grado de llenado	Temperatura de regulación	Temperatura crítica	
3109	<p>PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LÍQUIDO</p> <p>Hidroperóxido de terc-butilo (°), al 72 % como máximo en agua</p> <p>Hidroperóxido de cumilo, al 90 % como máximo en un diluyente del tipo A</p> <p>Peróxido de di-terc-butilo al 32 % como máximo en un diluyente del tipo A</p> <p>Hidroperóxido de isopropilo y de cumilo, al 72 % como máximo en un diluyente del tipo A</p> <p>Hidroperóxido de p-mentilo, al 72 % como máximo en un diluyente del tipo A</p> <p>Hidroperóxido de pina- nilo, al 56 % como máximo en un diluyente del tipo A</p>	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13			
3110	<p>PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, SÓLIDO</p> <p>Peróxido de dicu- milo (°)</p>	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13			

T23		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES						T23	
<p>La presente instrucción se aplica a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.1 y las disposiciones de la sección 6.7.2. También deberán obedecerse las disposiciones suplementarias aplicables a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 recogidas en 4.2.1.13.</p>									
Nº ONU	Materia	Presión mínima de ensayo (bar)	Espesor mínimo del depósito (en mm de acero de referencia)	Orificios en el fondo	Dispositivos de descompresión	Grado de llenado	Temperatura de regulación	Temperatura crítica	
3119	<p>PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LÍQUIDO CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA</p> <p>2-Etil peroxihexanoato de terc-butilo, al 32 % como máximo en un diluyente del tipo B</p> <p>Peroxiacetato de terc-butilo, al 32 % como máximo en un diluyente del tipo B</p> <p>Peróxido de bis (3,5,5-trimetil hexanoilo), al 38 % como máximo en un diluyente del tipo A</p> <p>Peroxipivalato de terc-butilo, al 27 % como máximo en un diluyente del tipo B</p> <p>3,5,5-Trimetil peroxihexanoato de terc-butilo, al 32 % como máximo en un diluyente del tipo B</p>	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	(°) +15 °C +30 °C 0 °C +5 °C +35 °C	(°) +20 °C +35 °C +5 °C +10 °C +40 °C	
3120	PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, SÓLIDO CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	(°)	(°)	
3229	LÍQUIDO AUTORREACTIVO DEL TIPO F	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13			
3230	SÓLIDO AUTORREACTIVO DEL TIPO F	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13			

T23		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES						T23
<p>La presente instrucción se aplica a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.1 y las disposiciones de la sección 6.7.2. También deberán obedecerse las disposiciones suplementarias aplicables a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 recogidas en 4.2.1.13.</p>								
Nº ONU	Materia	Presión mínima de ensayo (bar)	Espesor mínimo del depósito (en mm de acero de referencia)	Orificios en el fondo	Dispositivos de descompresión	Grado de llenado	Temperatura de regulación	Temperatura crítica
3239	LÍQUIDO AUTORREACTIVO DEL TIPO F, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	(^e)	(^e)
3240	SÓLIDO AUTORREACTIVO DEL TIPO F, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	(^e)	(^e)

(^e) A condición de que se hayan tomado medidas para obtener una seguridad equivalente a la de una formulación hidroperóxida de terc-butilo al 65 %, agua al 35 %.

(^f) Cantidad máxima para cisterna móvil: 2000 kg.

(^g) Pendiente de fijar por la autoridad competente.

T50		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES			T50
<p>La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.</p>					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) a) Pequeña cisterna b) Cisterna c) Cisterna con parasol d) Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
1005	Amoniaco anhidro	29,0 25,7 22,0 19,7	Autorizados	Véase 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromotrifluorometano (gas refrigerante R 13B1)	38,0 34,7 30,0 27,5	Autorizados	Normales	1,13
1010	Butadienos estabilizados	7,5 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,55
1011	Butano	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,51

T50		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES				T50
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.						
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) a) Pequeña cisterna b) Cisterna c) Cisterna con parasol d) Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)	
1012	Butileno	8,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,53	
1017	Cloro	19,0 17,0 15,0 13,5	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,25	
1018	Clorodifluorometano (gas refrigerante R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Autorizados	Normales	1,03	
1020	Cloropentafluorometano (gas refrigerante R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Autorizados	Normales	1,06	
1021	1-Cloro-1,2,2,2 tetrafluoroetano (gas refrigerante R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Autorizados	Normales	1,20	
1027	Ciclopropano	18,0 16,0 14,5 13,0	Autorizados	Normales	0,53	
1028	Diclorodifluorometano (gas refrigerante R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Autorizados	Normales	1,15	
1029	Diclorofluorometano (gas refrigerante R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,23	
1030	1,1-Difluoroetano (gas refrigerante R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Autorizados	Normales	0,79	
1032	Dimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,59	

T50		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES				T50
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.						
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) a) Pequeña cisterna b) Cisterna c) Cisterna con parasol d) Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)	
1033	Etermetílico	15,5 13,8 12,0 10,6	Autorizados	Normales	0,58	
1036	Etilamina	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,61	
1037	Cloruro de etilo	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,80	
1040	Óxido de etileno u óxido de etileno con nitrógeno a presión máxima total de 1 Mpa (10 bar) a 50 °C	— — — 10,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	0,78	
1041	Óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla con un contenido de más del 9 % pero no superior al 87 % de óxido de etileno	Véase definición de PSMA en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.7	
1055	Isobutileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,52	
1060	Metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorizados	Normales	0,43	
1061	Metilamina anhidra	10,8 9,6 7,8 7,0	Autorizados	Normales	0,58	
1062	Bromuro de metilo	7,0 7,0 7,0 7,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,51	
1063	Cloruro de metilo (gas refrigerante R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Autorizados	Normales	0,81	

T50		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES				T50
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.						
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) a) Pequeña cisterna b) Cisterna c) Cisterna con parasol d) Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)	
1064	Mercaptano metílico	7,0 7,0 7,0 7,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	0,è8	
1067	Tetróxido de dinitrógeno	7,0 7,0 7,0 7,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,30	
1075	Gases licuados del petróleo	Véase definición de PSMA en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.7	
1077	Propileno	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorizados	Normales	0,43	
1078	Gas frigorífico n.e.p.	Véase definición de PSMA en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	4.2.2.7	
1079	Dióxido de azufre	11,6 10,3 8,5 7,6	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,23	
1082	Trifluorcloroetileno inhibido (gas refrigerante R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,13	
1083	Trimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,56	
1085	Bromuro de vinilo inhibido	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,37	
1086	Cloruro de vinilo estabilizado	10,6 9,3 8,0 7,0	Autorizados	Normales	0,81	
1087	Éter metilvinílico estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,67	

T50		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES				T50
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.						
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) a) Pequeña cisterna b) Cisterna c) Cisterna con parasol d) Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)	
1581	Bromuro de metilo y cloropirina en mezcla	7,0 7,0 7,0 7,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,51	
1582	Cloruro de metilo y cloropirina en mezcla	19,2 16,9 15,1 13,1	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	0,81	
1858	Hexafluoropropileno (gas refrigerante R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Autorizados	Normales	1,11	
1912	Cloruro de metilo y cloruro de metileno en mezcla	15,2 13,0 11,6 10,1	Autorizados	Normales	0,81	
1958	1,2 Dicloro, 1,1,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,30	
1965	Hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada, n.e.p.	Véase definición de PSMA en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.7	
1969	Isobutano	8,5 7,5 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,49	
1973	Clorodifluorometano y cloropentafluoroetano en mezcla, con punto de ebullición permanente, con un contenido aproximado del 49 % de clorodifluorometano (gas refrigerante R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Autorizados	Normales	1,05	
1974	Bromoclorodifluorometano (gas refrigerante R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,61	
1976	Octafluorociclobutano (gas refrigerante RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,34	

T50		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES				T50
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.						
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) a) Pequeña cisterna b) Cisterna c) Cisterna con parasol d) Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)	
1978	Propano	22,5 20,4 18,0 16,5	Autorizados	Normales	0,42	
1983	1-Cloro-2,2,2-Trifluoroetano (gas refrigerante R ^a 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,18	
2035	1,1,1-Trifluoroetano (gas refrigerante R 143 ^a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Autorizados	Normales	0,76	
2424	Octafluoropropano (gas refrigerante R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Autorizados	Normales	1,07	
2517	1-Cloro-1,1-difluoroetano (gas refrigerante R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,99	
2602	Diclorodifluorometano y difluoroetano en mezcla azeotrópica, con un contenido aproximado del 74 % de diclorodifluorometano (gas refrigerante R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Autorizados	Normales	1,01	
3057	Cloruro de trifluoroacetilo	14,6 12,9 11,3 9,9	No autorizados	6.7.3.7.3	1,17	
3070	Óxido de etileno y diclorodifluorometano en mezcla con un contenido máximo del 12,5 % de óxido de etileno	14,0 12,0 11,0 9,0	Autorizados	6.7.3.7.3	1,09	
3153	Éter perfluoro (metilvinílico)	14,3 13,4 11,2 10,2	Autorizados	Normales	1,14	
3159	1,1,1,2-Tetrafluoroetano (gas refrigerante R 134 ^a)	17,7 15,7 13,8 12,1	Autorizados	Normales	1,04	

T50		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES				T50
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.						
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) a) Pequeña cisterna b) Cisterna c) Cisterna con parasol d) Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)	
3161	Gas licuado inflamable n.e.p.	Véase definición de PSMA en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.7	
3163	Gas licuado n.e.p.	Véase definición de PSMA en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.7	
3220	Pentafluoroetano (gas refrigerante R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Autorizados	Normales	0,95	
3252	Difluorometano (gas refrigerante R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Autorizados	Normales	0,78	
3296	Heptafluoropropano (gas refrigerante R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Autorizados	Normales	1,20	
3297	Óxido de etileno y clorotetrafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 8,8 % de óxido de etileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,16	
3298	Óxido de etileno y pentafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 7,9 % de óxido de etileno	25,9 23,4 20,9 18,6	Autorizados	Normales	1,02	
3299	Óxido de etileno y tetrafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 5,6 % de óxido de etileno	16,7 14,7 12,9 11,2	Autorizados	Normales	1,03	
3318	Amoníaco en solución acuosa con una densidad inferior a 0,880 a 15 °C, con más del 50 % de amoníaco	Véase definición de PSMA en 6.7.3.1	Autorizados	véase 6.7.3.7.3	Véase 4.2.2.7	
3337	Gas refrigerante R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Autorizados	Normales	0,84	
3338	Gas refrigerante R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Autorizados	Normales	0,95	

T50		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES				T50
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.						
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) a) Pequeña cisterna b) Cisterna c) Cisterna con parasol d) Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)	
3339	Gas refrigerante R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Autorizados	Normales	0,95	
3340	Gas refrigerante R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Autorizados	Normales	0,95	

T75		INSTRUCCIÓN DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES				T75
La presente instrucción de transporte en cisternas móviles se aplicará a los gases licuados refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.3 y las disposiciones de la sección 6.7.4.						

4.2.4.3. Disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles

Las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles se aplicarán a determinadas materias como complemento o en lugar de las que figuran en las instrucciones de transporte en cisternas móviles o en las disposiciones del capítulo 6.7. Las disposiciones especiales van identificadas con un código alfanumérico que empieza con las letras «TP» (del inglés «Tank Provision») y se indican en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 para cada materia concreta. Se enumeran a continuación:

TP1 No deberá sobrepasarse el grado de llenado indicado en 4.2.1.9.2

$$\text{grado de llenado} = \frac{97}{1 + \alpha (t_r - t_f)}$$

TP2 No deberá sobrepasarse el grado de llenado indicado en 4.2.1.9.3

$$\text{grado de llenado} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_f)}$$

TP3 Para los líquidos transportados en caliente, no deberá sobrepasarse el grado de llenado indicado en 4.2.1.9.5.1

$$\text{grado de llenado} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

TP4 El grado de llenado no deberá exceder del 90 % o cualquier otro valor aprobado por la autoridad competente (véase 4.2.1.15.2).

TP5 (Reservado)

TP6 La cisterna deberá ir provista de dispositivos de descompresión adecuados a su contenido y a la naturaleza de la materia transportada, para evitar que pueda estallar en ninguna circunstancia, incluida su inmersión en fuego. Los dispositivos también deberán ser compatibles con la materia transportada.

- TP7 El aire deberá ser eliminado de la fase vapor utilizando nitrógeno o con otros medios.
- TP8 La presión de ensayo podrá reducirse a 1,5 bar si el punto de inflamación de la materia transportada es superior a 0 °C.
- TP9 Una materia que responda a esta descripción sólo podrá ser transportada en cisterna móvil con la autorización de la autoridad competente.
- TP10 Se exigirá un revestimiento de plomo de al menos 5 mm de espesor, que se someterá a un ensayo anual, o un revestimiento de otro material apropiado aprobado por la autoridad competente.
- TP12 Esta materia es muy corrosiva para el acero.
- TP13 Para el transporte de esta materia, deberá suministrarse un aparato respiratorio autónomo.
- TP16 La cisterna deberá ir provista de un dispositivo especial para evitar las sub/sobrepresiones en condiciones normales de transporte. Dicho dispositivo deberá ser aprobado por la autoridad competente. Se aplicarán las disposiciones relativas a los dispositivos de descompresión indicadas en 6.7.2.8.3 para evitar la cristalización del producto en el interior de los mismos.
- TP17 Para el aislamiento térmico de la cisterna, sólo podrán utilizarse materiales no combustibles inorgánicos.
- TP18 Deberá mantenerse una temperatura comprendida entre 18 °C y 40 °C. Las cisternas móviles que contengan ácido metacrílico solidificado no deberán ser recalentadas durante el transporte.
- TP19 Deberá incrementarse en 3 mm el espesor calculado del depósito. El espesor del depósito deberá ser verificado con ultrasonidos a medio intervalo entre los ensayos periódicos de presión hidráulica.
- TP20 Esta materia sólo deberá transportarse en cisternas aisladas térmicamente bajo cobertura de nitrógeno.
- TP21 El espesor del depósito no deberá ser inferior a 8 mm. Las cisternas deberán someterse al ensayo de presión hidráulica y ser inspeccionadas interiormente en intervalos no superiores a dos años y medio.
- TP22 Los lubricantes para las juntas y otros dispositivos deberán ser compatibles con el oxígeno.
- TP23 Se autoriza el transporte en las condiciones especiales prescritas por las autoridades competentes.
- TP24 La cisterna móvil podrá ir equipada con un dispositivo que, en condiciones de llenado máximo, irá situado en la fase gaseosa del depósito para evitar la acumulación de una presión excesiva a causa de la descomposición lenta de la materia transportada. Este dispositivo también deberá garantizar que las fugas de líquido en caso de vuelco o la penetración de sustancias extrañas en la cisterna se mantengan dentro de límites aceptables. El dispositivo deberá ser aprobado por la autoridad competente o por un organismo designado por ésta.
- TP25 El trióxido de azufre a 99,95 % o más podrá transportarse en cisternas sin inhibidor a condición de que se mantenga a una temperatura igual o superior a 32,5 °C.
- TP26 En caso de transporte en caliente, el dispositivo de calentamiento deberá ir instalado en el exterior del depósito. Para el nº ONU 3176, esta disposición sólo se aplicará si la materia reacciona de forma peligrosa con el agua.
- TP27 Se podrá utilizar una cisterna móvil cuya presión mínima de ensayo sea de 4 bar, si se demuestra que una presión de ensayo inferior o igual a este valor es admisible habida cuenta de la definición de presión de ensayo indicada en 6.7.2.1.
- TP28 Se podrá utilizar una cisterna móvil cuya presión mínima de ensayo sea de 2,65 bar, si se demuestra que una presión de ensayo inferior o igual a este valor es admisible habida cuenta de la definición de presión de ensayo indicada en 6.7.2.1.
- TP29 Se podrá utilizar una cisterna móvil cuya presión mínima de ensayo sea de 1,5 bar, si se demuestra que una presión de ensayo inferior o igual a este valor es admisible habida cuenta de la definición de presión de ensayo indicada en 6.7.2.1.

CAPÍTULO 4.3

Uso de cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y contenedores cisternas y cajas móviles cisternas, cuyos depósitos estén contruidos con materiales metálicos, así como vehículos batería y contenedores de gas con elementos múltiples (CGEM)

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 4.2; para las cisternas de material plástico reforzado con fibras, véase el capítulo 4.4; para las cisternas para residuos que operan al vacío, véase el capítulo 4.5.

4.3.1. *Ámbito de aplicación*

4.3.1.1. Las disposiciones recogidas en el presente capítulo se aplicarán tanto a las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería, como a los contenedores cisterna, cajas móviles cisternas y CGEM. Las contenidas en una columna únicamente se aplicarán a las:

- cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería (columna de la izquierda),
- contenedores cisterna, cajas móviles cisternas y CGEM (columna de la derecha).

- 4.3.1.2. Las presentes disposiciones se aplicarán:
- a las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y | a los contenedores cisterna, cajas móviles cisternas y CGEM
vehículos batería
- utilizados para el transporte de materias gaseosas, líquidas, pulverulentas o granuladas.
- 4.3.1.3. En la sección 4.3.2 se enumeran las disposiciones aplicables a las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna, destinadas al transporte de materias de todas las clases, así como a los vehículos batería y CGEM destinados al transporte de gases de la Clase 2. Las secciones 4.3.3 y 4.3.4 contienen disposiciones especiales que completan o modifican las disposiciones de la sección 4.3.2.
- 4.3.1.4. Para las disposiciones referentes a la construcción, equipos, homologación de tipo, los ensayos y el marcado, véase el capítulo 6.8.
- 4.3.1.5. Para las medidas transitorias relativas a la aplicación del presente capítulo, véase:
- 1.6.3 | 1.6.4.
- 4.3.2. *Disposiciones aplicables a todas las clases*
- 4.3.2.1. Utilización
- 4.3.2.1.1. Únicamente se podrá transportar una materia sujeta al ADR en cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, vehículos batería, contenedores cisterna, cajas móviles cisterna y CGEM si en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2 figura un código-cisterna con arreglo a los apartados 4.3.3.1.1 y 4.3.4.1.1.
- 4.3.2.1.2. El tipo requerido de cisterna, vehículo batería o CGEM se indicará en forma de código en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2. Los códigos de identificación que figuran en dicha table están compuestos por letras o números en un orden determinado. Las explicaciones para leer las cuatro partes del código se recogen en 4.3.3.1.1 (si la materia transportada pertenece a la Clase 2) y en 4.3.4.1.1 (si la materia transportada pertenece a las Clases 3 a 9) ⁽¹⁾.
- 4.3.2.1.3. El tipo requerido con arreglo al apartado 4.3.2.1.2 deberá obedecer las disposiciones de construcción menos severas aceptables para la materia en cuestión, excepto en caso de disposiciones en contrario en este capítulo o en el capítulo 6.8. Podrán utilizarse cisternas correspondientes a códigos que prescriban una presión de cálculo mínima superior, o disposiciones más severas para los orificios de llenado y vaciado o para las válvulas / dispositivos de seguridad (véase 4.3.3.1.1 para la Clase 2 y 4.3.4.1.1 para las Clases 3 a 9).
- 4.3.2.1.4. Para determinadas materias, las cisternas, vehículos batería o CGEM estarán sometidos a disposiciones suplementarias, que se recogen como disposiciones especiales en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2.
- 4.3.2.1.5. Las cisternas, vehículos batería y CGEM podrán cargarse únicamente con las materias para cuyo transporte hayan sido aprobados de conformidad con el apartado 6.8.2.3.1 y que, al contacto con los materiales del depósito, las juntas de estanqueidad, los equipos, así como revestimientos protectores, no puedan reaccionar peligrosamente con éstos (véase «reacción peligrosa» en 1.2.1), formar productos peligrosos o debilitar el material de manera apreciable ⁽²⁾.
- 4.3.2.1.6. Los productos alimenticios únicamente podrán transportarse en cisternas utilizadas para el transporte de mercancías peligrosas si se han tomado las medidas necesarias para prevenir cualquier perjuicio a la salud pública.
- 4.3.2.2. Grado de llenado
- 4.3.2.2.1. No deberán sobrepasarse los siguientes grados de llenado en las cisternas destinadas al transporte de materias líquidas a temperatura ambiente:
- a) Para las materias inflamables que no presenten otros peligros (por ejemplo toxicidad, corrosividad), cargadas en cisternas provistas de dispositivos de aireación o de válvulas de seguridad (incluso si van precedidas de un disco de ruptura):

$$\text{grado de llenado} = \frac{100}{1 + \alpha (50 - t_f)} \% \text{ de la capacidad}$$

⁽¹⁾ Las cisternas destinadas al transporte de las materias de la Clase 5.2 o 7 son excepcionales (véase 4.3.4.1.3)

⁽²⁾ Puede ser necesario pedir opinión al fabricante de la materia transportada y a la autoridad competente sobre la compatibilidad de dicha materia con los materiales de la cisterna, vehículo batería o CGEM.

- b) para las materias tóxicas o corrosivas (independientemente de que presenten o no peligro de inflamación), cargadas en cisternas provistas de dispositivos de aireación o de válvulas de seguridad (incluso si van precedidas de un disco de ruptura):

$$\text{grado de llenado} = \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_f)} \% \text{ de la capacidad}$$

- c) para las materias inflamables y las materias que presenten un grado menor de corrosividad o toxicidad (independientemente de que presenten o no peligro de inflamabilidad), cargadas en cisternas cerradas herméticamente, sin dispositivo de seguridad:

$$\text{grado de llenado} = \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_f)} \% \text{ de la capacidad}$$

- d) para las materias muy tóxicas o tóxicas, muy corrosivas o corrosivas (independientemente de que presenten o no peligro de inflamabilidad), cargadas en cisternas cerradas herméticamente, sin dispositivo de seguridad:

$$\text{grado de llenado} = \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_f)} \% \text{ de la capacidad}$$

- 4.3.2.2.2. En estas fórmulas, α representa el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre 15 °C y 50 °C, es decir, para una variación máxima de temperatura de 35 °C.

α se calcula con la fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}}$$

siendo d_{15} y d_{50} las densidades del líquido a 15 °C y 50 °C, y t_f la temperatura media del líquido en el momento del llenado.

- 4.3.2.2.3. Las disposiciones de las letras a) a d) de 4.3.2.2.1 anterior no se aplicarán a las cisternas cuyo contenido se mantenga, mediante un dispositivo de recalentamiento, a una temperatura superior a 50 °C durante el transporte. En este caso, el grado de llenado al inicio deberá ser tal y la temperatura deberá regularse de tal modo que la cisterna, durante el transporte, no esté nunca llena a más del 95 %, y que la temperatura de llenado no se sobrepase.

- 4.3.2.2.4. Los depósitos destinados al transporte de materias líquidas⁽¹⁾, que no estén divididos en secciones de una capacidad máxima de 7 500 litros por medio de tabiques de separación o de rompeolas, deberán llenarse como mínimo al 80 % o como máximo al 20 % de su capacidad.

4.3.2.3. Servicio

- 4.3.2.3.1. Durante toda su utilización, el espesor de las paredes del depósito deberá ser superior o igual al valor mínimo definido en:

6.8.2.1.17 a 6.8.2.1.21

| 6.8.2.1.17 a 6.8.2.1.20

4.3.2.3.2.

Durante el transporte, los contenedores cisterna/CGEM deberán estar cargados sobre el vehículo de tal forma que queden suficientemente protegidos, por dispositivos del vehículo portador o del propio contenedor cisterna/CGEM, contra los choques laterales o longitudinales así como contra el vuelco⁽²⁾. Si los contenedores cisterna/CGEM, incluidos los equipos de servicio, están contruidos para poder resistir los choques o el vuelco, no será necesario protegerlos de este modo.

⁽¹⁾ A los efectos de la presente disposición, se considerarán líquidas las materias cuya viscosidad cinemática a 20 °C sea inferior a 2680 mm²/s.

⁽²⁾ Ejemplos para proteger los depósitos:

- la protección contra choques laterales puede consistir, por ejemplo, en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados, a la altura de la línea media,
- la protección contra vuelcos puede consistir, por ejemplo, en unos aros de refuerzo o en barras fijadas transversalmente al cuadro,
- la protección contra choques traseros puede consistir, por ejemplo, en un parachoques o un cuadro.

4.3.2.3.3. Durante el llenado y el vaciado de las cisternas, vehículos batería y CGEM, deberán adoptarse medidas apropiadas para impedir que se liberen cantidades peligrosas de gases y vapores. Las cisternas, vehículos batería y CGEM deberán cerrarse de tal modo que el contenido no pueda derramarse de forma descontrolada al exterior. Los orificios de las cisternas de vaciado por el fondo deberán ir cerrados por medio de tapones roscados, bridas ciegas u otros dispositivos de igual eficacia. La estanqueidad de los dispositivos de cierre de las cisternas, así como de los vehículos batería y CGEM, deberá ser comprobada por el llenador tras el llenado de la cisterna. Esto se aplica especialmente a la parte superior del tubo de sumersión.

4.3.2.3.4. Si varios sistemas de cierre están colocados unos a continuación de otros, deberá cerrarse en primer lugar el que se encuentre más cerca de la materia transportada.

4.3.2.3.5. Durante el transporte, ningún residuo peligroso de la materia de llenado deberá quedar adherido en el exterior de las cisternas.

4.3.2.3.6. Las materias que puedan reaccionar de forma peligrosa entre sí no deberán transportarse en compartimientos de cisternas contiguos.

Las materias que puedan reaccionar de forma peligrosa entre sí podrán transportarse en compartimientos de cisternas contiguos, siempre que dichos compartimientos estén separados por una pared cuyo espesor sea igual o superior al de la cisterna. También podrán transportarse separadas por un espacio vacío o un compartimiento vacío entre los compartimientos cargados.

4.3.2.4. Cisternas, vehículos batería y CGEM, vacíos, sin limpiar

Nota Para las cisternas, vehículos batería y CGEM vacíos, sin limpiar, podrán aplicarse las disposiciones especiales TU1, TU2, TU4 y TU16.

4.3.2.4.1. Durante el transporte, ningún residuo peligroso de la materia de llenado deberá quedar adherido en el exterior de las cisternas.

4.3.2.4.2. Para su transporte, las cisternas, vehículos batería y CGEM, vacíos, sin limpiar, deberán ir cerrados del mismo modo y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuviesen llenos.

4.3.2.4.3. Cuando las cisternas, vehículos batería y CGEM, vacíos, sin limpiar, no estén cerrados del mismo modo y no presenten las mismas garantías de estanqueidad que si estuviesen llenos y no puedan respetarse las disposiciones del ADR, deberán transportarse en condiciones de seguridad adecuadas al lugar apropiado más próximo donde pueda tener lugar su limpieza o reparación. Las condiciones de seguridad serán las adecuadas si se han tomado las medidas pertinentes para garantizar una seguridad equivalente a la aportada por las disposiciones del ADR y evitar una pérdida incontrolada de mercancías peligrosas.

4.3.2.4.4. Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, vehículos batería, contenedores cisterna, cajas móviles cisterna y CGEM, vacíos, sin limpiar, también podrán ser transportados, después de la expiración de los plazos fijados en 6.8.2.4.2 y 6.8.2.4.3, para ser sometidos a los controles.

4.3.3. Disposiciones especiales aplicables a la Clase 2

4.3.3.1. Codificación y jerarquía de las cisternas

4.3.3.1.1. Codificación de las cisternas, vehículos batería y CGEM

Las 4 partes de los códigos (códigos-cisterna) indicadas en la columna (12) de la tabla A, del capítulo 3.2 tienen los siguientes significados:

Parte	Descripción	Código — cisterna
1	Tipos de cisterna, vehículo batería o CGEM	C = cisterna, vehículo batería o CGEM para gases comprimidos; P = cisterna, vehículo batería o CGEM para gases licuados o disueltos a presión; R = cisterna para gases licuados refrigerados.
2	Presión de cálculo	X = valor cifrado de la presión mínima de ensayo pertinente con arreglo al cuadro de 4.3.3.2.5; o 22 = presión mínima de cálculo en bar.
3	Orificios (véase 6.8.2.2 y 6.8.3.2)	B = cisterna con orificios de llenado o vaciado por el fondo con 3 cierres, o vehículo batería o CGEM con orificios por debajo del nivel del líquido o para gases comprimidos; C = cisterna con orificios de llenado o vaciado por la parte superior con 3 cierres, que, por debajo del nivel del líquido, no tiene orificios de limpieza; D = cisterna con orificios de llenado o vaciado por la parte superior con 3 cierres, o vehículo batería o CGEM sin orificios por debajo del nivel del líquido.

Parte	Descripción	Código — cisterna
4	Válvulas/dispositivos de seguridad	N = cisterna, vehículo batería o CGEM con válvula de seguridad conforme a los apartados 6.8.3.2.9 o 6.8.3.2.10 que no va cerrado herméticamente; H = cisterna, vehículo batería o CGEM cerrado herméticamente (véase 1.2.1).

Nota 1. La disposición especial TU17 indicada en la columna (13) de la tabla A, del capítulo 3.2 para determinados gases significa que el gas sólo puede ser transportado en vehículo batería o CGEM.

2. La presión indicada en la cisterna o sobre la placa deberá ser como mínimo tan elevada como el valor «X» o como la presión de cálculo mínima.

4.3.3.1.2. Jerarquía de las cisternas

Código-cisterna	Otros código/s-cisterna autorizados para las materias con este código
C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

La cifra representada con «#» deberá ser igual o superior a la representada con «*».

Nota En este orden jerárquico no se tienen en cuenta posibles disposiciones especiales (véase 4.3.5 y 6.8.4) para cada apartado.

4.3.3.2. Condiciones de llenado y presiones de ensayo

4.3.3.2.1. La presión de ensayo aplicable a las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos que tengan una temperatura crítica inferior a -50 °C deberá ser igual como mínimo a una vez y media la presión de llenado a 15 °C .

4.3.3.2.2. La presión de ensayo aplicable a las cisternas destinadas al transporte:

- de gases comprimidos que tengan una temperatura crítica igual o superior a -50 °C ,
- de gases licuados que tengan una temperatura crítica inferior a -70 °C , y
- de gases disueltos a presión,

deberá ser tal, que cuando el depósito contenga el peso máximo del contenido por litro de capacidad, la presión de la materia, a 55 °C para las cisternas provistas de un aislamiento térmico o a 65 °C para los depósitos sin aislamiento térmico, no sobrepase la presión de ensayo.

4.3.3.2.3. La presión de ensayo aplicable a las cisternas destinadas al transporte de gases licuados que tengan una temperatura crítica igual o superior a 70 °C será:

- a) si la cisterna está equipada con un aislamiento térmico, al menos igual al valor de la presión de vapor del líquido a 60 °C , reducida en 0,1 MPa (1 bar), pero no inferior a 1 MPa (10 bar);
- b) si la cisterna no está equipada con un aislamiento térmico, al menos igual al valor de la tensión de vapor del líquido a 65 °C , reducida en 0,1 MPa (1 bar), pero no inferior a 1 MPa (10 bar).

El peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad se calcula del modo siguiente:

Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad = $0,95 \times$ masa volumétrica de la fase líquida a 50 °C (en kg/l)

Asimismo, la fase vapor no deberá desaparecer por debajo de 60 °C .

Si el diámetro de los depósitos no es superior a 1,5 m, se aplicarán los valores de presión de ensayo y de peso máximo autorizado del contenido por litro de capacidad conforme a la instrucción de embalaje P200 de 4.1.4.1.

4.3.3.2.4. La presión de ensayo aplicable a las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados no deberá ser inferior a 1,3 veces la presión de servicio máxima autorizada, indicada en la cisterna, ni inferior a 300 kPa (3 bar) (presión manométrica); para las cisternas provistas de un aislamiento al vacío de aire, la presión de ensayo no deberá ser inferior a 1,3 veces la presión de servicio máxima autorizada, aumentada en 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5. Cuadro de gases y mezclas de gases que pueden aceptarse al transporte en cisternas fijas (vehículos cisterna), vehículos batería, cisternas desmontables, contenedores cisterna y CGEM, con indicación de la presión de ensayo mínima aplicable a las cisternas y, cuando proceda, el peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad.

Para los gases y mezclas de gases clasificados en los apartados n.e.p., los valores de presión de ensayo y de peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad deberán ser fijados por el experto autorizado por la autoridad competente.

Cuando las cisternas destinadas a contener gases comprimidos o licuados con una temperatura crítica igual o superior a -50°C , pero inferior a -70°C , se sometan a una presión de ensayo inferior a la que figura en el cuadro, y las cisternas vayan provistas de un aislamiento térmico, el experto autorizado por la autoridad competente podrá prescribir un peso máximo inferior, a condición de que la presión de la materia en la cisterna a 55°C no exceda de la presión de ensayo indicada en la misma.

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1001	Acetileno disuelto	4 F	Únicamente en vehículos batería y CGEM compuestos de recipientes				
1002	Aire comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1003	Aire líquido refrigerado	3 O	Véase 4.3.3.2.4				
1005	Amoníaco anhidro	2 TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	Argón comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1008	Trifluoruro de boro comprimido	1 TC	22,5	225	22,5	225	0,715
			30	300	30	300	0,86
1009	Bromotrifluorometano (gas refrigerante R13B1)	2 A	12	120			1,50
					4,2	42	1,13
					12	120	1,44
				25	250	1,60	
1010	1,3-butadieno inhibido o 1,2-butadieno inhibido o mezcla de 1,3-butadieno e hidrocarburos, inhibidos	2 F	1	10	1	10	0,55
			1	10	1	10	0,59
			1	10	1	10	0,50
1011	Butano	2 F	1	10	1	10	0,51
1012	1-butileno o 2-transbutileno o 2-cisbutileno o butilenos en mezcla	2 F	1	10	1	10	0,53
			1	10	1	10	0,54
			1	10	1	10	0,55
			1	10	1	10	0,50
1013	Dióxido de carbono	2 A	19	190			0,73
			22,5	225			0,78
					19	190	0,66
					25	250	0,75
1014	Oxígeno y dióxido de carbono en mezcla comprimido	1 O	Véase 4.3.3.2.1				
1015	Dióxido de carbono y protóxido nitroso en mezcla	2 A	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1016	Monóxido de carbono comprimido	1 TF	Véase 4.3.3.2.1				

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	
1017	Cloro	2 TC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	Clorodifluorometano (gas refrigerante R22)	2 A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	Cloropentafluoroetano (gas refrigerante R115)	2 A	2	20	2,3	23	1,08
1021	1-cloro-1,2,2,2 tetrafluoroetano (gas refrigerante R124)	2 A	1	10	1,1	11	1,2
1022	Clorotrifluorometano (gas refrigerante R13)	2 A	12 22,5	120 225	10 12 19 25	100 120 190 250	0,96 1,12 0,83 0,90 1,04 1,10
1023	Gas de hulla comprimido	1 TF	Véase 4.3.3.2.1				
1026	Cianógeno	2 TF	10	100	10	100	0,70
1027	Ciclopropano	2 F	1,6	1,6	1,8	1,8	0,53
1028	Diclorofluorometano (gas refrigerante R12)	2 A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	Diclorofluorometano (gas refrigerante R21)	2 A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-difluoroetano (gas refrigerante R152a)	2 F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	Dimetilamina, anhidra	2 F	1	10	1	10	0,59
1033	Éter metílico	2 F	1,4	14	1,6	16	0,58
1035	Etano	2 F	12	120	9,5 12 30	95 120 300	0,32 0,25 0,29 0,39
1036	Etilamina	2 F	1	10	1	10	0,61
1037	Cloruro de etilo	2 F	1	10	1	10	0,8
1038	Etileno líquido refrigerado	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
1039	Éter metileílico	2 F	1	10	1	10	0,64
1040	Óxido de etileno con nitrógeno a una presión máxima de 1 MPa (10 bar) a 50 °C	2 TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	Óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla, con más del 9 % pero menos del 87 % de óxido de etileno	2 F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	Helio comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1048	Bromuro de hidrógeno anhidro	2 TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	Hidrógeno comprimido	1 F	Véase 4.3.3.2.1				

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1050	Cloruro de hidrógeno anhidro	2 TC	12	120			0,69
					10	100	0,30
					12	120	0,56
					15	150	0,67
					20	200	0,74
1053	Sulfuro de hidrógeno	2 TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	Isobutileno	2 F	1	10	1	10	0,52
1056	Criptón comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1058	Gases licuados, no inflamables, con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2 A	1,5 x presión de llenado Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1060	Metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizado: Mezcla P1 Mezcla P2 Propadieno con un contenido del 1 % al 4 % de metilacetileno	2 F	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
			2,5	25	2,8	28	0,49
			2,2	22	2,3	23	0,47
			2,2	22	2,2	22	0,50
1061	Metilamina anhidra	2 F	1	10	1,1	11	0,58
1062	Bromuro de metilo	2 T	1	10	1	10	1,51
1063	Cloruro de metilo (gas refrigerante R 40)	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	Mercaptano metílico	2 TF	1	10	1	10	0,78
1065	Neón comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1066	Nitrógeno comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1067	Tetróxido de dinitrógeno (dióxido de nitrógeno)	2 TOC	Únicamente en vehículos batería y CGEM compuestos con recipientes				
1070	Protóxido de nitrógeno	2 O	22,5	225			0,78
					18	180	0,68
					22,5	225	0,74
					25	250	0,75
1071	Gas de petróleo comprimido	1 TF	Véase 4.3.3.2.1				
1072	Oxígeno comprimido	1 O	Véase 4.3.3.2.1				
1073	Oxígeno líquido refrigerado	3 O	Véase 4.3.3.2.4				
1076	Fosgeno	2 TC	Únicamente en vehículos batería y CGEM compuestos de recipientes				
1077	Propileno	2 F	2,5	25	2,7	27	0,43
1078	Gas frigorífico, n.e.p. como: Mezcla F1 Mezcla F2 Mezcla F3 Otras mezclas	2 A					
			1	10	1,1	11	1,23
			1,5	15	1,6	16	1,15
			2,4	24	2,7	27	1,03
			Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1079	Dióxido de azufre	2 TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	Hexafluoruro de azufre	2 A	12	120	7	70	1,34
					14	140	1,04
					16	160	1,33
1082	Trifluorocloroetileno inhibido	2 TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	Trimetilamina anhidra	2 F	1	10	1	10	0,56
1085	Bromuro de vinilo inhibido	2 F	1	10	1	10	1,37
1086	Cloruro de vinilo inhibido	2 F	1	10	1,1	11	0,81
1087	Éter metilvinílico inhibido	2 F	1	10	1	10	0,67
1581	Bromuro de metilo y cloropicrina en mezcla	2 T	1	10	1	10	1,51
1582	Cloruro de metilo y cloropicrina en mezcla	2 T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	Tetrafosfato de hexaetilo y gas comprimido en mezcla	1 T	Véase 4.3.3.2.1				
1749	Trifluoruro de cloro	2 TOC	3	30	3	30	1,40
1858	Hexafluoropropileno (gas refrigerante R1216)	2 A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	Tetrafluoruro de silicio comprimido	1 TC	20	200	20	200	0,74
			30	300	30	300	1,10
1860	Fluoruro de vinilo inhibido	2 F	12	120			0,58
			22,5	225			0,65
					25	250	0,64
1912	Cloruro de metilo y cloruro de metileno en mezcla	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	Neón líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1951	Argón líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1952	Óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla con un contenido máximo del 9 % de óxido de etileno	2 A	19	190	19	190	0,66
			25	250	25	250	0,75
1953	Gas comprimido tóxico, inflamable, n.e.p. (*)	1 TF	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1954	Gas comprimido inflamable, n.e.p.	1 F	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1955	Gas comprimido tóxico, n.e.p. (*)	1 T	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1956	Gas comprimido, n.e.p.	1 A	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1957	Deuterio comprimido	1 F	Véase 4.3.3.2.1				

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1958	1,2-dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R114)	2 A	1	10	1	10	1,3
1959	1,1-difluoroetileno (gas refrigerante R1132a)	2 F	12	120			0,66
			22,5	225			0,78
					25	250	0,77
1961	Etano líquido refrigerado	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
1962	Etileno comprimido	1 F	12	120			0,25
			22,5	225			0,36
					22,5	225	0,34
					30	300	0,37
1963	Helio líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1964	Hidrocarburos gaseosos en mezcla, comprimidos n.e.p.	1 F	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1965	Hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada, n.e.p. tales como: Mezcla A Mezcla A01 Mezcla A02 Mezcla A0 Mezcla A1 Mezcla B1 Mezcla B2 Mezcla B Mezcla C Otras mezclas	2 F					
			1	10	1	10	0,50
			1,2	12	1,4	14	0,49
			1,2	12	1,4	14	0,48
			1,2	12	1,4	14	0,47
			1,6	16	1,8	18	0,46
			2	20	2,3	23	0,45
			2	20	2,3	23	0,44
			2	20	2,3	23	0,43
			2,5	25	2,7	27	0,42
			Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1966	Hidrógeno líquido refrigerado	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
1967	Gas insecticida tóxico n.e.p. (*)	2 T	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1968	Gas insecticida, n.e.p.	2 A	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1969	Isobutano	2 F	1	10	1	10	0,49
1970	Criptón líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1971	Metano comprimido o gas natural comprimido (de alto contenido en metano)	1 F	Véase 4.3.3.2.1				
1972	Metano líquido refrigerado o gas natural líquido refrigerado (de alto contenido en metano)	3 F	Véase 4.3.3.2.4				

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad kg
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	
1973	Clorodifluorometano y cloropentafluoroetano en mezcla de punto de ebullición fijo con un contenido aproximado del 49 % de clorodifluorometano (gas refrigerante R502)	2 A	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	Bromoclorodifluorometano (gas refrigerante R12B1)	2 A	1	10	1	10	1,61
1976	Octafluorociclobutano (gas refrigerante RC318)	2 A	1	10	1	10	1,34
1977	Nitrógeno líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1978	Propano	2 F	2,1	21	2,3	23	0,42
1979	Gases raros en mezcla, comprimidos	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1980	Gases raros y oxígeno en mezcla, comprimidos	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1981	Gases raros y nitrógeno en mezcla, comprimidos	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1982	Tetrafluorometano comprimido (gas refrigerante R14, comprimido)	1 A	20 30	200 300	20 30	200 300	0,62 0,94
1983	1-cloro-2,2,2 trifluoretano (gas refrigerante R133a)	2 A	1	10	1	10	1,18
1984	Trifluorometano (gas refrigerante R23)	2 A	19 25	190 250	19 25	190 250	0,92 0,99 0,87 0,95
2034	Hidrógeno y metano en mezcla comprimido	1 F	Véase 4.3.3.2.1				
2035	1,1,1-trifluoroetano (gas refrigerante R143a)	2 F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	Xenón comprimido	1 A	12	120	13	130	1,30 1,24
2044	2,2-dimetilpropano	2 F	1	10	1	10	0,53
2073	Amoniaco en solución acuosa de densidad inferior a 0,880 a 15 °C con un contenido superior al 35 % y un máximo del 40 % de amoniaco con un contenido superior al 40 % y un máximo del 50 % de amoniaco	4 A	1 1,2	10 12	1 1,2	10 12	0,80 0,77
2187	Dióxido de carbono líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	
2189	Diclorosilano	2 TFC	1	10	1	10	0,90
2191	Fluoruro de sulfuro	2 T	5	50	5	50	1,1
2193	Hexafluoroetano comprimido (gas refrigerante R116 comprimido)	1 A	16 20	160 200	20	200	1,28 1,34 1,10
2197	Yoduro de hidrógeno anhidro	2 TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	Propadieno inhibido	2 F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	Protóxido nitroso líquido refrigerado	3 O	Véase 4.3.3.2.4				
2203	Silano comprimido (*)	1 F	22,5 25	225 250	22,5 25	225 250	0,32 0,41
2204	Sulfuro de carbonilo	2 TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	Fluoruro de carbonilo, comprimido	1 TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,47 0,70
2419	Bromotrifluoretileno	2 F	1	10	1	10	1,19
2420	Hexafluoroacetona	2 TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	2-octafluorobuteno (gas refrigerante R1318)	2 A	1	10	1	10	1,34
2424	Octafluoropropano (gas refrigerante R218)	2 A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	Trifluoruro de nitrógeno comprimido	1 O	20 30	200 300	20 30	200 300	0,50 0,75
2452	Etilacetileno inhibido	2 F	1	10	1	10	0,57
2453	Fluoruro de etilo (gas refrigerante R161)	2 F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	Fluoruro de metilo (gas refrigerante R41)	2 F	30	300	30	300	0,36
2517	1-cloro-1,1-difluoroetano (gas refrigerante R142b)	2 F	1	10	1	10	0,99
2591	Xenón líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
2599	Clorotrifluorometano y trifluorometano en mezcla azeotrópica, con un contenido aproximado del 60 % de clorotrifluorometano (gas refrigerante R503)	2 A	3,1 4,2 10	31 42 100	3,1 4,2 10	31 42 100	0,11 0,21 0,76 0,20 0,66
2600	Monóxido de carbono e hidrógeno en mezcla, comprimido	1 TF	Véase 4.3.3.2.1				
2601	Ciclobutano	2 F	1	10	1	10	0,63
2602	Diclorodifluorometano y 1,1-difluoroetano en mezcla azeotrópica con un contenido aproximado del 74 % de diclorodifluorometano (gas refrigerante R500)	2 A	1,8	18	2	20	1,01

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	
2901	Cloruro de bromo	2 TOC	1	10	1	10	1,50
3057	Cloruro de trifluoracetilo	2 TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	Óxido de etileno y diclorodifluorometano, en mezcla, con un contenido máximo del 12,5 % de óxido de etileno	2 A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	Fluoruro de perclorilo	2 TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	Trifluorometano líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
3138	Etileno, acetileno y propileno en mezcla líquida refrigerada, con un mínimo del 71,5 % de etileno, un máximo del 22,5 % de acetileno y un máximo del 6 % de propileno	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
3153	Éter perfluoro (metilvinílico)	2 F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	Éter perfluoro (etilvinílico)	2 F	1	10	1	10	0,98
3156	Gas comprimido comburente, n.e.p.	1 O	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3157	Gas licuado, comburente, n.e.p.	2 O	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3158	Gas líquido refrigerado n.e.p.	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
3159	1,1,1,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R134a)	2 A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	Gas licuado tóxico, inflamable, n.e.p. (°)	2 TF	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3161	Gas licuado inflamable, n.e.p.	2 F	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3162	Gas licuado tóxico n.e.p. (°)	2 T	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3163	Gas licuado, n.e.p.	2 A	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3220	Pentafluoroetano (gas refrigerante R125)	2 A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	Difluorometano (gas refrigerante R32)	2 F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	Heptafluoropropano (gas refrigerante R227)	2 A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	Óxido de etileno y cloro-tetrafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 8,8 % de óxido de etileno	2 A	1	10	1	10	1,16

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
3298	Óxido de etileno y pentafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 7,9 % de óxido de etileno	2 A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	Óxido de etileno y tetrafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 5,6 % de óxido de etileno	2 A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	Óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla con un contenido superior al 87 % de óxido de etileno	2 TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	Gas comprimido, tóxico, comburente, n.e.p. (6)	1 TO	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3304	Gas comprimido, tóxico, corrosivo, n.e.p.	1 TC	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3305	Gas comprimido, tóxico, inflamable, corrosivo, n.e.p. (6)	1 TFC	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3306	Gas comprimido, tóxico, comburente, corrosivo, n.e.p. (6)	1 TOC	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3307	Gas licuado, tóxico, comburente, n.e.p. (6)	2 TO	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3308	Gas licuado, tóxico, corrosivo, n.e.p. (6)	2 TC	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3309	Gas licuado, tóxico, inflamable, corrosivo, n.e.p. (6)	2 TFC	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3310	Gas licuado, tóxico, comburente corrosivo, n.e.p. (6)	2 TOC	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3311	Gas líquido refrigerado, comburente, n.e.p.	3 O	Véase 4.3.3.2.4				
3312	Gas líquido refrigerado, inflamable, n.e.p.	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
3318	Amoniaco en solución acuosa de densidad inferior a 0,880 a 15 °C, con un contenido superior al 50 % de amoniaco	4 TC	Véase 4.3.3.2.2				
3337	Gas refrigerante R 404A	2 A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	Gas refrigerante R 407A	2 A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	Gas refrigerante R 407B	2 A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	Gas refrigerante R 407C	2 A	2,7	27	3,0	30	0,95

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
3354	Gas insecticida inflamable, n.e.p	2 F	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3355	Gas insecticida tóxico, inflamable, n.e.p. (*)	2 TF	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				

(*) Autorizado siempre que la CL₅₀ sea igual o superior a 200 ppm.

(†) Considerado pirofórico.

4.3.3.3. Servicio

4.3.3.3.1. Cuando las cisternas, vehículos batería o CGEM estén aprobados para distintos gases, el cambio de uso deberá ir acompañado de las operaciones de vaciado, purgado y evacuación necesarias para garantizar la seguridad del servicio.

4.3.3.3.2. En el momento de la entrega al transporte de las cisternas, vehículos batería o CGEM, únicamente deberán ser visibles las indicaciones válidas conforme al apartado 6.8.3.5.6 para el gas cargado o que acabe de ser descargado; todas las indicaciones relativas a los demás gases deberán estar ocultas.

4.3.3.3.3. Los elementos de un vehículo batería o CGEM no deberán contener más que un sólo y único gas.

4.3.3.4. (Reservado)

4.3.4. Disposiciones especiales aplicables a las Clases 3 a 9

4.3.4.1. Codificación, enfoque racionalizado y jerarquía de las cisternas

4.3.4.1.1. Codificación de las cisternas

Las 4 partes de los códigos (códigos-cisterna) indicadas en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2 tienen los significados siguientes:

Parte	Descripción	Código cisterna
1	Tipos de cisterna	L = cisterna para materias en estado líquido (materias líquidas o materias sólidas entregadas al transporte en estado fundido); S = cisterna para materias en estado sólido (pulverulentas o granuladas).
2	Presión de cálculo	G = presión mínima de cálculo según las disposiciones generales de 6.8.2.1.14; o 1,5; 2,65; 4; 10; 15 o 21 = presión mínima de cálculo en bar (véase 6.8.2.1.14).
3	Aberturas (véase 6.8.2.2.3)	A = cisterna con aberturas de llenado y vaciado situadas en la parte inferior con 2 cierres; B = cisterna con aberturas de llenado y vaciado situadas en la parte inferior con 3 cierres; C = cisterna con aberturas de llenado y vaciado situadas en la parte superior que, por debajo del nivel del líquido, sólo tiene orificios de limpieza; D = cisterna con aberturas de llenado y vaciado situadas en la parte superior sin aberturas por debajo del nivel del líquido.

Parte	Descripción	Código cisterna
4	Válvulas/ dispositivos de seguridad	<p>V = cisterna con dispositivo de aireación, sin dispositivo de protección contra la propagación del fuego, o cisterna no resistente a la presión generada por una explosión;</p> <p>F = cisterna con dispositivo de aireación, según 6.8.2.2.6, provisto de un dispositivo de protección contra la propagación del fuego, o cisterna resistente a la presión generada por una explosión</p> <p>N = cisterna con válvula de seguridad, según 6.8.2.2.7 o 6.8.2.2.8, que no va cerrada herméticamente; puede ir equipada con válvulas de depresión;</p> <p>H = cisterna cerrada herméticamente (véase 1.2.1).</p>

4.3.4.1.2. Enfoque racionalizado para asignar los códigos-cisterna ADR a grupos de materias y jerarquía de las cisternas

Nota Algunas materias y grupos de materias no se incluyen en este enfoque racionalizado, véase el apartado 4.3.4.1.3

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código-cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos-cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	
LÍQUIDOS LGAV	3 9	F2 M9	III III	LGAV; LGBV; LGBF; LGBH; L1.5AH; L1.5BN; L1.5BH; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
LGBV	4.1 5.1 9 9	F2 O1 M6 M11	Ninguno III III III	LGBF; LGBH; L1.5BN; L1.5BH; L4BV; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
	así como los grupos de materias autorizadas para el código-cisterna LGAV			
LGBF	3 3	F1 F1	II presión de vapor a 50 °C ≤ 1.1 bar III	LGBH; L1.5BN; L1.5BH; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
	así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV y LGBV			
L1.5BN	3	F1	I, II 1.1 bar < presión de vapor a 50 °C ≤ 1.75 bar	L1.5BH; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH.
	así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV, LGBV y LGBF.			

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código-cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos-cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	
L4BV	5.1	O1		
L4BN	3 3 5.1 8 8	F1 FC O1 C1 C3 C4 C5 C7 C8 C9 C10 CF1 CF2 CS1 CS2 CW1 CW2 CO1 CO2 CT1 CT2 CFT M11	I Presión de vapor a 50 °C > 1.75 bar III I, II II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II II II II II II II II II, III II, III II III	L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH.
			así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV, LGBV, LGBF y L1.5BN	
L4BH	3 6.1 6.2 9	FT1 FT2 FC FTC T1 T2 T3 T4 T6 T7 TF1 TF2 TF3 TS TW1 TO1 TC1 TC2 TC3 TFC Grupo de riesgo 2 I3 M2	II, III II II III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II II, III II II II II II II II II II II II	L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH.
			así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN y L4BN.	

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código-cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos-cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	
L4DH	4.2 4.3 8	S1 S3 ST1 ST3 SC1 SC3 W1 WF1 WT1 WC1 CT1	II, III II, III	L10DH; L21DH
		así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN y L4BH.		
L10BH	8	C1 C3 C4 C5 C7 C8 C9 C10 CF1 CF2 CS1 CW1 CO1 CO2 CT1 CT2 COT	I I I I I I I I I I I I I I I I I	L10CH; L10DH; L15CH y L21DH
		así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN y L4BH.		
L10CH	3 6.1	FT1 FT2 FC FTC T1 T2 T3 T4 T6 T7 TF1 TF2 TF3 TS TW1 TO1 TC1 TC2 TC3 TC4 TFC	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	L10DH; L15CH; L21DH
		así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH y L10BH.		

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código-cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos-cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	
L10DH	4.3 5.1 8	W1 WF1 WT1 WC1 WFC OTC CT1	I I I I I I I	L21DH
	así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH y L10CH.			
L15CH	3 6.1	FT1 TF1	I I	L21DH
	así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L10BH y L10CH.			
L21DH	4.2	S1 S3 SW ST3	I I I I	
	así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH y L15CH.			
SÓLIDOS SGAV	4.1 4.2 5.1 8 9	F1 F3 S2 O2 C2 C4 C6 C8 C10 CT2 M7 M11	III III III II, III II, III III III III III II, III III III II, III	SGAN; SGAH; S4AH; S10AN; S10AH.

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código-cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos-cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	
S10AN	8	C2 C4 C6 C8 C10 CF2 CS2 CW2 CO2 CT2	I I I I I I I I I I	S10AH
		así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna SGAV y SGAN.		
S10AH	6.1	T2 T3 T5 T7 TS TW2 TO2 TC2 TC4	I I I I I I I I I	
		así como los grupos de materias autorizadas para los códigos-cisterna SGAV, SGAN, SGAH y S10AN		

Nota En este orden jerárquico no se tienen en cuenta posibles disposiciones especiales para cada apartado (véase 4.3.5 y 6.8.4)

4.3.4.1.3. Las materias y grupos de materias siguientes estarán sometidas a exigencias particulares cuando aparezca el signo «(+)» en la columna (2) de la tabla A del capítulo 3.2. En este caso, el uso alternativo de las cisternas para otras materias y grupos de materias no estará autorizado y la jerarquía de 4.3.4.1.2 no será aplicable (véase también 6.8.4). Las disposiciones para estas cisternas estarán indicadas por los códigos-cisterna siguientes, completadas con las disposiciones especiales pertinentes indicadas en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2.

a) Clase 4.1:

nº ONU 2448 azufre fundido: código LGBV;

b) Clase 4.2:

nº ONU 1381 fósforo blanco o amarillo, seco, o recubierto de agua o en solución y nº ONU 2447 fósforo blanco o amarillo fundido: código L10DH;

c) Clase 4.3:

nº ONU 1389 amalgama metales alcalinos, nº ONU 1391 dispersión de metales alcalinos o dispersión de metales alcalino-térreos, nº ONU 1392 amalgama de metales alcalino-térreos, nº ONU 1415 litio, nº ONU 1420 aleaciones metálicas de potasio, nº ONU 1421 aleación líquida de metales alcalinos, n.e.p., nº ONU 1422 aleaciones de potasio y sodio, nº ONU 1428 sodio y nº ONU 2257 potasio: código L10BN;

nº ONU 1407 cesio y nº ONU 1423 rubido: código L10CH;

d) Clase 5.1:

nº ONU 1873 ácido perclórico 50-72 %: código L4DN;

nº ONU 2015 peróxido de hidrógeno con un contenido superior al 70 % de peróxido de hidrógeno: código L4DV;

nº ONU 2015 peróxido de hidrógeno con 60-70 % de peróxido de hidrógeno: código L4BV;

nº ONU 2014 peróxido de hidrógeno en solución acuosa con 20-60 % de peróxido de hidrógeno, nº ONU 3149 peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético en mezcla, estabilizado: código L4BV;

e) Clase 5.2:

nº ONU 3109 peróxido orgánico de tipo F, líquido y nº ONU 3119 peróxido orgánico de tipo F, líquido, con regulación de temperatura: código L4BN;

nº ONU 3110 peróxido orgánico de tipo F, sólido y nº ONU 3120 peróxido orgánico de tipo F, sólido, con regulación de temperatura: código S4AN;

f) Clase 6.1:

nº ONU 1613 cianuro de hidrógeno en solución acuosa y nº ONU 3294 cianuro de hidrógeno en solución alcohólica: código L15DH

g) Clase 7:

todas las materias: cisterna especial;

exigencias mínimas para los líquidos: código L2,65CN; para los sólidos: código S2,65AN;

como excepción a las disposiciones generales del presente apartado, las cisternas utilizadas para las materias radiactivas, podrán utilizarse también para el transporte de otras materias si se cumplen las disposiciones de 5.1.3.2.

h) Clase 8:

nº ONU 1052 fluoruro de hidrógeno anhidro y nº ONU 1790 ácido fluorhídrico con un contenido superior al 85 % de fluoruro de hidrógeno: código L21DH;

nº ONU 1744 bromo o bromo en solución: código L21DH;

nº ONU 1791 hipoclorito en solución y nº ONU 1908 clorito en solución: código L4BV.

4.3.4.2. Disposiciones generales

4.3.4.2.1. En los casos de llenado de materias calientes, la temperatura en la superficie exterior de la cisterna o del aislamiento térmico no deberá sobrepasar 70 °C durante el transporte.

4.3.4.2.2.

Los conductos de unión entre cisternas independientes, comunicadas entre sí, de una unidad de transporte deberán vaciarse para el transporte. Los tubos flexibles de llenado y vaciado que no estén unidos de forma fija a la cisterna deberán vaciarse para el transporte.

4.3.4.2.3. (Reservado)

4.3.5. Disposiciones especiales

Cuando se indiquen con referencia a un apartado en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2, se aplicarán las disposiciones especiales siguientes:

TU1 Las cisternas sólo deberán entrar en servicio para el transporte después de la solidificación total de la materia y de ser cubiertas con un gas inerte. Las cisternas vacías, sin limpiar, que hayan contenido estas materias, deberán llenarse con un gas inerte.

TU2 La materia deberá ser cubierta con un gas inerte. Las cisternas vacías, sin limpiar, que hayan contenido estas materias, deberán llenarse con un gas inerte.

TU3 El interior del depósito y todas las partes que puedan entrar en contacto con la materia deberán conservarse limpios. No deberá utilizarse para las bombas, válvulas u otros dispositivos, ningún lubricante que pueda formar combinaciones peligrosas con la materia.

TU4 Durante el transporte, estas materias deberán encontrarse bajo una capa de gas inerte cuya presión será como mínimo de 50 kPa (0,5 bar) (presión manométrica). Las cisternas vacías, sin limpiar, que hayan contenido dichas materias deberán llenarse, en el momento de su entrada en servicio para el transporte, con un gas inerte que tenga una presión mínima de 50 kPa (0,5 bar).

TU5 (Reservado)

TU6 No se admitirán al transporte en cisternas, vehículos batería y CGEM si tienen una CL_{50} inferior a 200 ppm.

TU7 Los materiales utilizados para garantizar la estanqueidad de las juntas o el mantenimiento de los dispositivos de cierre deberán ser compatibles con el contenido.

TU8 No deberá emplearse una cisterna de aleación de aluminio para el transporte a menos que esté destinada exclusivamente a este transporte y siempre que el acetaldehído carezca de ácido.

TU9 También el nº ONU 1203 gasolina, con una presión de vapor superior a 110 kPa (1,1 bar) sin superar 150 kPa (1,2 bar), a 50 °C, podrá transportarse en cisternas calculadas con arreglo al apartado 6.8.2.1.14 a) y cuyo equipo sea conforme al apartado 6.8.2.2.6.

- TU10 (Reservado)
- TU11 En el momento del llenado, la temperatura de esta materia no deberá sobrepasar los 60 °C. Se admitirá una temperatura máxima de llenado de 80 °C, a condición de que se eviten los puntos de combustión durante el llenado y de que las cisternas vayan cerradas herméticamente. Una vez finalizado el llenado, las cisternas deberán ser sometidas a presión (por ejemplo, por medio de aire comprimido) para comprobar su estanqueidad. Habrá que asegurarse de que no se forme una depresión durante el transporte. Antes de proceder al vaciado, se comprobará que la presión reinante en las cisternas sea siempre superior a la presión atmosférica. Si no es así, deberá inyectarse un gas inerte antes de proceder al vaciado.
- TU12 En caso de cambio de uso, los depósitos y sus equipos deberán ser cuidadosamente limpiados de cualquier residuo antes y después del transporte de esta materia.
- TU13 Las cisternas deberán estar exentas de impurezas en el momento del llenado. Los equipos de servicio, como las válvulas y tuberías exteriores, deberán ser vaciados después del llenado o el vaciado de la cisterna.
- TU14 Los cierres de las cisternas deberán protegerse por medio de una tapa cerrada con cerrojo durante el transporte.
- TU15 Las cisternas no deberán utilizarse para el transporte de productos alimenticios, ni de otros objetos de consumo, ni de alimentos para animales.
- TU16 En el momento de ser expedidas, las cisternas vacías, sin limpiar, deberán:
- llenarse con nitrógeno, o
 - llenarse con agua, a razón del 96 % como mínimo y el 98 % como máximo de su capacidad; entre el 1 de octubre y el 31 de marzo, el agua deberá contener algún agente anticongelante en cantidad suficiente que haga imposible la congelación del agua durante el transporte; el agente anticongelante deberá carecer de acción corrosiva y no reaccionar con el fósforo.
- TU17 Únicamente deberá transportarse en vehículos batería o CGEM cuyos elementos estén constituidos por recipientes.
- TU18 El grado de llenado deberá seguir siendo inferior a un valor tal que, cuando el contenido se lleve a la temperatura en que la tensión de vapor iguale la presión de abertura de las válvulas de seguridad, el volumen del líquido alcance el 95 % de la capacidad de la cisterna a dicha temperatura. No se aplicará la disposición de 4.3.2.3.4.
- TU19 Las cisternas podrán llenarse a un 98 % a la temperatura de llenado y a la presión de llenado. No se aplicará la disposición de 4.3.2.3.4.
- TU20 (Reservado)
- TU21 Cuando se emplee el agua como agente de protección, la materia deberá estar recubierta de una capa de agua de al menos 12 cm de espesor en el momento del llenado; el grado de llenado a una temperatura de 60 °C no deberá exceder del 98 %. Si se emplea el nitrógeno como agente de protección, el grado de llenado a 60 °C no deberá exceder del 96 %. El espacio restante deberá llenarse con nitrógeno, de forma que la presión no descienda nunca por debajo de la presión atmosférica, incluso tras un enfriamiento. La cisterna deberá ir cerrada de modo que no se produzca ninguna fuga de gas.
- TU22 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 90 % de su capacidad; a una temperatura media del líquido de 50 °C, deberá quedar todavía un margen de llenado del 5 %.
- TU23 El grado de llenado por litro de capacidad no deberá sobrepasar los 0,93 kg, si el llenado se basa en el peso. Si se llena por volumen, el grado de llenado no deberá sobrepasar el 85 %.
- TU24 El grado de llenado por litro de capacidad no deberá sobrepasar los 0,95 kg, si el llenado se basa en el peso. Si se llena por volumen, el grado de llenado no deberá sobrepasar el 85 %.
- TU25 El grado de llenado por litro de capacidad no deberá sobrepasar los 1,14 kg, si el llenado se basa en el peso. Si se llena por volumen, el grado de llenado no deberá sobrepasar el 85 %.
- TU26 El grado de llenado no deberá sobrepasar el 85 %.
- TU27 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 98 % de su capacidad.
- TU28 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 95 % de su capacidad, siendo la temperatura de referencia de 15 °C.
- TU29 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 97 % de su capacidad y la temperatura máxima después del llenado no deberá sobrepasar los 140 °C.
- TU30 Las cisternas deberán llenarse de acuerdo con lo que se establezca en el acta del experto para la homologación del tipo de la cisterna, pero sólo hasta el 90 % como máximo de su capacidad.
- TU31 Las cisternas sólo deberán llenarse a razón de 1 kg por litro de capacidad.
- TU32 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 88 % de su capacidad como máximo.

- TU33 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 88 % como mínimo y hasta el 92 % como máximo o a razón de 2,86 kg por litro de capacidad.
- TU34 Las cisternas sólo deberán llenarse a razón de 0,84 kg por litro de capacidad como máximo.
- TU35 Los vehículos cisterna, cisternas desmontables y contenedores cisterna vacíos, sin limpiar, que hayan contenido estas materias no estarán sometidos a las disposiciones del ADR si se han tomado las medidas pertinentes para compensar posibles riesgos.
- TU36 El grado de llenado con arreglo al apartado 4.3.2.2, a una temperatura de referencia de 15 °C, no deberá sobrepasar el 93 % de la capacidad.

CAPÍTULO 4.4

Utilización de las cisternas de material plástico reforzado de fibra

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 4.2; para las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna, cuyos depósitos estén contruidos con materiales metálicos, y vehículos batería y contenedores de gas con elementos múltiples (CGEM), véase el capítulo 4.3; para las cisternas para residuos que operan al vacío, véase el capítulo 4.5.

4.4.1. Generalidades

El transporte de materias peligrosas en cisternas de materiales plásticos reforzados de fibra únicamente está autorizado si se reúnen las condiciones siguientes:

- la materia pertenece a las Clases 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 o 9;
- la tensión de vapor máxima (presión absoluta) a 50 °C de la materia no sobrepasa 110 kPa (1,1 bar);
- el transporte de la materia en cisternas metálicas está expresamente autorizado conforme al apartado 4.3.2.1.1;
- la presión de cálculo indicada para esta materia en la segunda parte del código cisterna en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2 no es superior a 4 bar (véase también 4.3.4.1.1), y
- la cisterna es conforme a las disposiciones del capítulo 6.9 aplicables al transporte de la materia;

4.4.2. Servicio

- 4.4.2.1. Serán aplicables las disposiciones de 4.3.2.1.5 a 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 a 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1 a 4.3.2.4.2 y 4.3.4.2.
- 4.4.2.2. La temperatura de la materia transportada no deberá sobrepasar, en el momento del llenado, la temperatura de servicio máxima indicada en la placa de la cisterna descrita en la sección 6.9.6.
- 4.4.2.3. Si son aplicables al transporte en cisternas metálicas, las disposiciones especiales (TU) de la sección 4.3.5 también son aplicables, como se indica en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2.

CAPÍTULO 4.5

Utilización de las cisternas para residuos que operan al vacío

Nota Para las cisternas móviles, véase capítulo el 4.2; para las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna, cuyos depósitos estén contruidos con materiales metálicos, y vehículos batería y contenedores de gas con elementos múltiples (CGEM), véase el capítulo 4.3; para las cisternas de material plástico reforzado de fibra, véase el capítulo 4.4.

4.5.1. Utilización

- 4.5.1.1. Las materias de las Clases 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 y 9 podrán ser transportadas en cisternas para residuos que operan al vacío conforme al capítulo 6.10, si las disposiciones del capítulo 4.3 autorizan el transporte en cisternas fijas o desmontables.

4.5.2. Servicio

- 4.5.2.1. Las disposiciones del capítulo 4.3 se aplicarán al transporte en cisternas para residuos que operan al vacío y se completarán con las disposiciones de 4.5.2.2 a 4.5.2.4 siguientes.
- 4.5.2.2. Las cisternas para residuos que operan al vacío deberán llenarse con líquidos clasificados de inflamables mediante conductos de llenado que desemboquen en el nivel inferior de la cisterna. Se deberán adoptar disposiciones encaminadas a reducir al máximo la evaporación.
- 4.5.2.3. Cuando el vaciado de líquidos inflamables, cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C, se realice empleando presión de aire, la presión máxima autorizada será de 100 kPa (1 bar).
- 4.5.2.4. El empleo de cisternas equipadas con un pistón interno utilizado como tabique de compartimentación sólo se autorizará cuando las materias que se encuentren a un lado y otro de la pared (pistón) no reaccionen peligrosamente entre sí (véase 4.3.2.3.6).

Parte 5**PROCEDIMIENTO DE EXPEDICIÓN**

CAPÍTULO 5.1

Disposiciones generales5.1.1. *Aplicación y disposiciones generales*

En esta parte se enuncian las disposiciones relativas a la expedición de mercancías peligrosas en lo que se refiere al marcado, el etiquetado y la documentación y, en su caso, a la autorización de expedición y las notificaciones previas.

5.1.2. *Empleo de sobre embalajes*

5.1.2.1. Un sobre embalaje deberá marcarse y etiquetarse, tal como se prescribe para los bultos en el capítulo 5.2, para cada mercancía peligrosa contenida en el sobre embalaje, a menos que sean visibles las marcas y las etiquetas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en el mismo. Cuando se necesite una misma etiqueta para diferentes bultos, deberá aplicarse una sola vez.

5.1.2.2. Cada bulto de mercancías peligrosas contenido en un sobre embalaje deberá satisfacer todas las disposiciones aplicables de la presente Directiva. El sobre embalaje no deberá desvirtuar la función prevista de cada embalaje.

5.1.2.3. Las prohibiciones de carga en común se aplican también a estos sobre embalajes.

5.1.3. *Embalajes (comprendidos los GRG y los grandes embalajes), cisternas, vagones para granel y contenedores para granel, vacíos, sin limpiar*

5.1.3.1. Los embalajes (comprendidos los GRG y los grandes embalajes), las cisternas (incluidos los vagones cisterna, vagones batería, cisternas desmontables, cisternas móviles, contenedores cisterna, CGEM), los vagones y los contenedores para granel, vacíos y sin limpiar, sin desgasificar o sin descontaminar, que hayan contenido mercancías peligrosas de diferentes clases distintas de la Clase 7, deberán marcarse y etiquetarse o rotularse (etiquetas) como si estuvieran llenos.

Nota Para la documentación, véase el capítulo 5.4.

5.1.3.2. Las cisternas y los GRG utilizados para el transporte de materias radiactivas no deben emplearse para el almacenamiento o el transporte de otras mercancías a menos que hayan sido descontaminados de manera que el nivel de actividad sea inferior a 0,4 Bq/cm² para los emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad y a 0,04 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.

5.1.4. *Embalaje en común*

Cuando dos o más mercancías peligrosas se embalen en común en un mismo embalaje exterior, el bulto deberá etiquetarse y marcarse tal como se prescribe para cada mercancía. Cuando se necesite una misma etiqueta para diferentes mercancías, esta se aplicará una sola vez.

5.1.5. *Disposiciones generales relativas a la Clase 7*5.1.5.1. *Disposiciones aplicables antes de las expediciones*5.1.5.1.1. *Disposiciones aplicables antes de la primera expedición de un bulto*

Antes de la primera expedición de un bulto, deberán cumplirse las disposiciones siguientes:

- a) si la presión de cálculo de la envoltura de confinamiento sobrepasa 35 kPa (manométrica), se verificará que la envoltura de confinamiento de cada bulto satisface las especificaciones de diseño aprobadas que se refieren a la capacidad de la envoltura para conservar su integridad sometida a esta presión;
- b) para cada bulto del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C y para cada bulto que contenga materias fisionables, se verificará que la eficacia del blindaje y del confinamiento y, en su caso, las características de transferencia de calor y la eficacia del sistema de aislamiento, se sitúan en los límites aplicables o especificados para el modelo aprobado;

- c) para los bultos que contengan materias fisionables, cuando para cumplir las disposiciones enunciadas en 6.4.11.1 se incluyan expresamente venenos neutrónicos como componentes del bulto, será preciso proceder a las verificaciones que permitan confirmar la presencia y la distribución de estos venenos neutrónicos.

5.1.5.1.2. Disposiciones aplicables antes de cada expedición de un bulto

Antes de cada expedición de un bulto, deberán cumplirse las disposiciones siguientes:

- a) para cada bulto se verificará que se observan todas las disposiciones enunciadas en las disposiciones correspondientes de la presente Directiva;
- b) se verificará que los dispositivos de elevación que no cumplan las disposiciones enunciadas en 6.4.2.2 se han retirado debidamente, o se han dejado inutilizables de cualquier otra forma para el izado de los bultos, de conformidad con 6.4.2.3;
- c) para cada bulto del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C y para cada bulto que contenga materias fisionables, se verificará que se observan todas las disposiciones especificadas en los certificados de aprobación;
- d) los bultos del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C se retendrán hasta haberse aproximado suficientemente al estado de equilibrio para que sea evidente su conformidad con las condiciones de temperatura y de presión preceptivas, a menos que la exención de dichos requisitos haya sido objeto de una aprobación unilateral;
- e) se comprobará en relación con los bultos del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C, mediante inspección o ensayos adecuados, que todos los cierres, válvulas y demás aberturas de la envoltura de confinamiento por los cuales podría escaparse el contenido radiactivo están correctamente cerrados y, en su caso, precintados, en la forma en que lo estaban en el momento de efectuarse los ensayos, de conformidad con las disposiciones de 6.4.8.7;
- f) para cada materia radiactiva que se presente en una forma especial, es preciso verificar que se respetan todas las disposiciones enunciadas en el certificado de aprobación para las formas especiales y las disposiciones pertinentes de la presente Directiva;
- g) para los bultos que contengan materias fisionables, se tomará la medida indicada en 6.4.11.4 b) y, si es conveniente, se realizarán las pruebas de control del cierre de cada bulto indicadas en 6.4.11.7;
- h) para cada materia radiactiva débilmente dispersable, es preciso verificar que se observan todas las disposiciones enunciadas en el certificado de aprobación y las disposiciones pertinentes de la presente Directiva.

5.1.5.2. Aprobación de las expediciones y notificación

5.1.5.2.1. Generalidades

Además de la aprobación de los modelos de bultos según lo dispuesto en el capítulo 6.4, en ciertos casos se requiere también la aprobación multilateral de las expediciones (5.1.5.2.2 y 5.1.5.2.3). En determinadas circunstancias, también es necesario notificar la expedición a las autoridades competentes (5.1.5.2.4).

5.1.5.2.2. Aprobación de las expediciones

Se requiere una aprobación multilateral para:

- a) la expedición de bultos del tipo B(M) que no cumplan las disposiciones enunciadas en 6.4.7.5 o concebidos en especial para permitir la aireación intermitente preceptiva;
- b) la expedición de bultos del tipo B(M) que contengan materias radiactivas con una actividad superior a $3\,000\text{ A}_1$ o a $3\,000\text{ A}_2$, según el caso, o a $1\,000\text{ TBq}$, considerando el valor más bajo de los dos;
- c) la expedición de bultos que contengan materias fisionables si la suma de los índices de seguridad-criticidad de los bultos es mayor que 50;

sin embargo, la autoridad competente podrá autorizar el transporte por el territorio de su competencia sin aprobación de la expedición, mediante una disposición explícita de la aprobación del modelo (véase en 5.1.5.3.1).

5.1.5.2.3. Aprobación de las expediciones por acuerdo especial

Una autoridad competente podrá aprobar disposiciones en virtud de las cuales un envío que no cumpla todas las disposiciones aplicables de la presente Directiva pueda ser transportado en aplicación de un acuerdo especial (véase en 1.7.4).

5.1.5.2.4. Notificaciones

Se exige una notificación a las autoridades competentes:

- a) Antes de la primera expedición de un bulto que necesite la aprobación de la autoridad competente, el expedidor deberá ocuparse de que se hayan presentado ejemplares suficientes de cada certificado de la autoridad competente aplicable a este modelo de bulto a la autoridad competente de cada uno de los países por cuyos territorios deberá transportarse el envío.

El expedidor no tendrá que esperar el acuse de recibo por parte de la autoridad competente y la autoridad competente no estará obligada a acusar recibo del certificado.

- b) Para toda expedición de los tipos siguientes:

- i) bultos del tipo C que contengan materias radiactivas con un actividad superior al más bajo de los valores siguientes: 3 000 A₁ o 3 000 A₂, según el caso, o 1 000 TBq,
- ii) bultos del tipo B(U) que contengan materias radiactivas con una actividad superior al más bajo de los valores siguientes: 3 000 A₁ o 3 000 A₂, según el caso, o 1 000 TBq,
- iii) bultos del tipo B(M),
- iv) transporte bajo acuerdo especial.

El expedidor remitirá una notificación a la autoridad competente de cada uno de los países por cuyo territorio deba ser transportado el envío. Esta notificación deberá llegar a cada autoridad competente antes del comienzo de la expedición y, preferentemente, con siete días de anticipación como mínimo;

- c) El expedidor no estará obligado a enviar una notificación separada si las informaciones requeridas se han incluido en la petición de aprobación de la expedición;

- d) La notificación de envío deberá comprender:

- i) informaciones suficientes para la identificación del o de los bultos, y en especial todos los números y marcas de identificación de certificados aplicables,
- ii) informaciones sobre la fecha de expedición, la fecha prevista de llegada y el itinerario previsto,
- iii) el(los) nombre(s) de la (de las) materia(s) radiactiva(s) o del (de los) nucleido(s),
- iv) la descripción del estado físico y de la forma química de las materias radiactivas o la indicación de que se trata de materias radiactivas en forma especial o de materias radiactivas débilmente dispersables,
- v) la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo SI adecuado (véase 1.2.2.1). Para las materias fisionables, podrá indicarse la masa en gramos (g), o en múltiplos de gramo en lugar de la actividad.

5.1.5.3. Certificados emitidos por la autoridad competente

5.1.5.3.1. Se necesitan certificados emitidos por la autoridad competente para:

- a) los modelos utilizados para :

- i) las materias radiactivas en forma especial,
- ii) las materias radiactivas débilmente dispersables,
- iii) los bultos que contengan 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio,
- iv) todos los bultos que contengan materias fisionables, salvo las excepciones previstas en 6.4.11.2,
- v) los bultos del tipo B(U) y los bultos del tipo B(M),
- vi) los bultos del tipo C;

- b) los acuerdos especiales;

- c) determinadas expediciones (véase 5.1.5.2.2).

Los certificados deberán confirmar que se cumplen las disposiciones pertinentes y, para las aprobaciones de modelo, asignarán una marca de identificación del modelo.

Los certificados de aprobación del modelo de bulto y la autorización de expedición podrán combinarse en un solo certificado.

Los certificados y las peticiones de certificado deberán cumplir las disposiciones de 6.4.23.

5.1.5.3.2. El expedidor deberá tener en su posesión un ejemplar de cada uno de los certificados necesarios y un ejemplar de las instrucciones relativas al cierre del bulto y a los demás preparativos de la expedición antes de proceder a una expedición en las condiciones previstas en los certificados.

5.1.5.3.3. Para los modelos de bultos para los cuales no se necesita un certificado de aprobación de la autoridad competente, el expedidor deberá presentar a la consideración de la autoridad competente, si ésta lo pide, documentos demostrativos de que el modelo de bulto cumple las disposiciones aplicables.

5.1.5.4. Resumen de las disposiciones de aprobación y de notificación previas

Nota 1. Antes de la primera expedición de un bulto para el cual se exige una aprobación del modelo por la autoridad competente, el expedidor deberá cerciorarse de que se ha expedido una copia del certificado de aprobación de ese modelo a las autoridades competentes de todos los países de tránsito [véase 5.1.5.2.4 a)].

2. La notificación será necesaria si el contenido sobrepasa: $3 \times 10^3 A_1$, o $3 \times 10^3 A_2$ o 1 000 TBq [véase 5.1.5.2.4 b)].

3. Se necesitará una aprobación multilateral de la expedición si el contenido sobrepasa: $3 \times 10^3 A_1$ o $3 \times 10^3 A_2$ o 1 000 TBq, o si se ha autorizado una descompresión intermitente (véase 5.1.5.2).

4. Véase las disposiciones de aprobación y notificación previa para el bulto aplicable para transportar esta materia.

Objetos	Número ONU	Aprobación de las autoridades competentes		Notificación, antes de cualquier transporte, por el expedidor a las autoridades competentes del país de origen y de los países transitados (*)	Referencia
		País de origen	Países transitados (*)		
Cálculo de los valores A_1 y A_2 no mencionados	—	Sí	Sí	No	—
Bultos exceptuados	2908, 2909, 2910, 2911				—
— Modelo		No	No	No	
— Expedición		No	No	No	
LSA (*) y SCO, bultos industriales de los tipos 1,2 o 3 (*), no fisionables o fisionables exceptuados	2912, 2913, 3321, 3322				—
— Modelo		No	No	No	
— Expedición		No	No	No	
Bultos del Tipo A (*) , no fisionables o fisionables exceptuados	2915, 3332				—
— Modelo		No	No	No	
— Expedición		No	No	No	
Bultos del Tipo B(U) (*), no fisionables o fisionables exceptuados	2916				5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a)

Objetos	Número ONU	Aprobación de las autoridades competentes		Notificación, antes de cualquier transporte, por el expedidor a las autoridades competentes del país de origen y de los países transitados (*)	Referencia
		País de origen	Países transitados (*)		
— Modelo		Sí	No	Véase nota 1	
— Expedición		No	No	Véase nota 2	
Bultos del Tipo B(M) ^(b) , no fisionables o fisionables exceptuados	2917				5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a), 5.1.5.2.2
— Modelo		Sí	Sí	No	
— Expedición		Véase nota 3	Véase nota 3	Sí	
Bultos del Tipo C ^(b) , no fisionables o fisionables exceptuados	3323				5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a)
— Modelo		Sí	No	Véase nota 1	
— Expedición		No	No	Véase nota 2	
Bultos de materias fisionables	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333				5.1.5.3.1 a), 5.1.5.2.2, 6.4.22.4
— Modelo		Sí ^(c)	Sí ^(c)	No	
— Expedición					
Suma de los índices de seguridad-criticidad ≤ 50		No ^(d)	No ^(d)	Véase nota 2	
Suma de los índices de seguridad-criticidad > 50		Sí	Sí	Véase nota 2	
Materia radiactiva en forma especial					1.6.5.4, 5.1.5.3.1 a)
— Modelo	—	Sí	No	No	
— Expedición	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	
Materia radiactiva débilmente dispersable					5.1.5.3.1 a), 6.4.22.3

Objetos	Número ONU	Aprobación de las autoridades competentes		Notificación, antes de cualquier transporte, por el expedidor a las autoridades competentes del país de origen y de los países transitados (*)	Referencia
		País de origen	Países transitados (*)		
— Modelo	—	Sí	No	No	
— Expedición	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	
Bultos que contengan 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio					5.1.5.3.1 a), 6.4.22.3
— Modelo	—	Sí	No	No	
— Expedición	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	
Acuerdo especial	2919, 3331				5.1.5.3.1 b), 5.1.5.2.4 b)
— Expedición		Sí	Sí	Sí	
Modelos de bultos aprobados sujetos a las medidas transitorias	—	Véase 1.6.5	Véase 1.6.5	Véase nota 1	1.6.5.2, 1.6.5.3, 5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a), 5.1.5.2.2

(*) País desde el cual, a través del cual, o hacia el cual es transportado el envío.

(*) Si los contenidos radiactivos son materias fisionables no exceptuadas de las disposiciones relativas a los bultos de materias fisionables, se aplicarán las disposiciones de los bultos de materias fisionables (véase 6.4.11).

(*) Podrá ocurrir también que los modelos de bulto para materias fisionables se hayan de aprobar con arreglo a uno de los demás epígrafes del cuadro.

(*) Sin embargo, podrá ocurrir que la expedición se haya de aprobar con arreglo a uno de los restantes epígrafes del cuadro.

CAPÍTULO 5.2

Marcado y etiquetado

5.2.1. Marcado de los bultos

Nota Véase en la parte 6 las marcas relativas a la construcción, las pruebas y la aprobación de los embalajes, grandes embalajes, recipientes para gases y GRG.

5.2.1.1. Salvo que se disponga otra cosa en la presente Directiva, en cada bulto deberá figurar el número ONU correspondiente a las mercancías contenidas, precedido de las letras «UN», de manera clara y duradera. En el caso de objetos no embalados, la marca debe figurar en el objeto, su armadura o su dispositivo de manipulación, estiba o lanzamiento.

5.2.1.2. Todas las marcas prescritas en este capítulo:

- a) deberán ser fácilmente visibles y legibles;
- b) deberán resistir la exposición a la intemperie sin degradación apreciable.

5.2.1.3. Los embalajes auxiliares deberán llevar además la marca «EMBALAJE AUXILIAR».

5.2.1.4. Los GRG de una capacidad superior a 450 litros deberán llevar las marcas en dos lados opuestos.

5.2.1.5. Disposiciones suplementarias para las mercancías de la Clase 1

Para las mercancías de la Clase 1, los bultos indicarán además la designación oficial del transporte determinada de conformidad con la sección 3.1.2. La marca, bien legible e indeleble, se expresará en un idioma oficial del país de salida y además, si este idioma no es el francés, el alemán, el italiano o el inglés, en una de estas lenguas, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos concertados entre las administraciones ferroviarias dispongan lo contrario. En el caso de los envíos militares, a efectos de 1.5.2, transportados mediante vagón completo o carga completa, los bultos podrán llevar, en lugar de las designaciones oficiales de transporte, las designaciones prescritas por la autoridad militar competente.

5.2.1.6. Disposiciones suplementarias para las mercancías de la Clase 2

Los recipientes reutilizables llevarán, en caracteres bien legibles y duraderos, las rotulaciones siguientes:

- a) el número ONU y la designación oficial de transporte del gas o de la mezcla de gases, determinada de conformidad con la sección 3.1.2.

Para los gases asignados a un epígrafe n.e.p., sólo deberá indicarse la denominación técnica ⁽¹⁾ del gas como complemento del número ONU.

Para los mezclas, basta con indicar los dos componentes que contribuyen de manera predominante a los peligros;

- b) para los gases comprimidos que se cargan en peso y para los gases licuados, bien el peso máximo de llenado y la tara del recipiente y de las piezas auxiliares existentes en el momento del llenado, bien el peso bruto;
- c) la fecha (año) de la próxima inspección periódica.

Las marcas podrán ir grabadas o indicadas en una placa descriptiva o en una etiqueta duradera fijada al recipiente, o bien indicadas mediante una marca adhesiva y bien visible, por ejemplo pintada o mediante cualquier otro procedimiento equivalente.

Nota 1. Véase también 6.2.1.7.1.

2. Para los recipientes no reutilizables, véase 6.2.1.7.2.

5.2.1.7. Disposiciones especiales para el marcado de las materias radiactivas de la Clase 7

- 5.2.1.7.1. Cada bulto llevará en la superficie exterior del embalaje la identificación del expedidor o del destinatario o de los dos a la vez, inscrita de manera legible y duradera.

- 5.2.1.7.2. Para cada bulto que no sea un bulto exceptuado, el número ONU precedido de las letras «UN» y la designación oficial de transporte deberán inscribirse de manera legible y duradera en la superficie exterior del embalaje. En el caso de los bultos exceptuados, sólo es necesario que figure el número ONU, precedido de las letras «UN».

- 5.2.1.7.3. Todo bulto de un peso bruto superior a 50 kg llevará en la superficie exterior del embalaje la indicación de su masa bruta admisible de manera legible y duradera.

- 5.2.1.7.4. Cada bulto conforme a:

- a) un modelo de bulto industrial del tipo 1, de bulto industrial del tipo 2 o de bulto industrial del tipo 3 llevará en la superficie exterior del embalaje la mención «TIPO BI-1», «TIPO BI-2» o «TIPO BI-3», según el caso, escrita de manera legible y duradera;
- b) un modelo de bulto del tipo A llevará en la superficie exterior del embalaje la mención «TIPO A» escrita de manera legible y duradera;
- c) un modelo de bulto industrial del tipo 2, de bulto industrial del tipo 3 o de bulto del tipo A llevará en la superficie exterior del embalaje, escritos de manera legible y duradera, el indicativo de país asignado para la circulación internacional de los vehículos (Código VRI) ⁽²⁾ al país de origen del modelo y el nombre de los fabricantes, o cualquier otro medio de identificación del embalaje especificado por la autoridad competente.

⁽¹⁾ Las denominaciones comerciales no deberán utilizarse con este fin. Se permite utilizar uno de los términos siguientes en lugar de la denominación técnica:

— para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F 1, mezcla F 2, mezcla F 3,

— para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P 1, mezcla P 2,

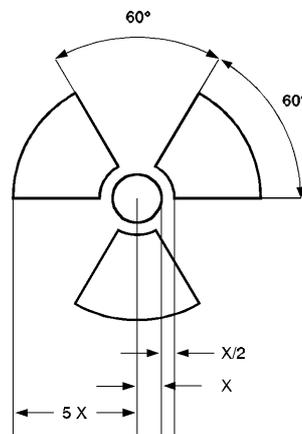
— para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.: mezcla A o butano, mezcla A01 o butano, mezcla A02 o butano, mezcla A0 o butano, mezcla A1, mezcla B1, mezcla B2, mezcla B, mezcla C o propano.

⁽²⁾ Signo distintivo en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre la circulación por carretera (Viena 1968).

- 5.2.1.7.5. Cada bulto conforme a un modelo acordado por la autoridad competente llevará en la superficie exterior del embalaje, escritos de manera legible y duradera:
- la marca de identificación atribuida a dicho modelo por la autoridad competente;
 - un número de serie diferente para cada embalaje, según el modelo antedicho;
 - tratándose de los modelos de bulto del tipo B(U) o del tipo B(M), la mención «TIPO B(U)» o «TIPO B(M)», y
 - en el caso de los modelos de bulto del tipo C, la mención «TIPO C».
- 5.2.1.7.6. Cada bulto conforme a un modelo del tipo B(U), del tipo B(M) o del tipo C llevará en la superficie exterior del recipiente exterior, resistente al fuego y al agua, de una manera visible, el símbolo del trébol de la figura siguiente grabado, estampado o reproducido por cualquier otro medio de forma que resista al fuego y al agua.

Trébol simbólico. Las proporciones se basan en un círculo central de radio X

La longitud mínima admisible de X es 4 mm



- 5.2.1.7.7. Cuando haya materias LSA-I u objetos SCO-I contenidos en recipientes o en materiales de envasado y sean transportados en régimen de utilización exclusiva de conformidad con 4.1.9.2.3, la superficie exterior de estos recipientes o materiales de envasado podrá llevar la mención «RADIATIVO LSA-I» o «RADIATIVO SCO-I», según el caso.
- 5.2.2. *Etiquetado de los bultos*
- 5.2.2.1. Disposiciones relativas al etiquetado
- 5.2.2.1.1. Para cada materia u objeto mencionado en el cuadro A del capítulo 3.2, se aplicarán las etiquetas indicadas en la columna 5 a menos que se haya previsto lo contrario en una disposición especial en la columna 6.
- 5.2.2.1.2. Las etiquetas podrán ser reemplazadas por marcas de peligro indelebles que correspondan exactamente a los modelos prescritos.
- 5.2.2.1.3. a
- 5.2.2.1.5. (Reservados)
- 5.2.2.1.6. Todas las etiquetas:
- se aplicarán en la misma superficie del bulto, si las dimensiones del mismo lo permiten; para los bultos de las Clases 1 y 7, cerca de la marca que indique la designación oficial de transporte;
 - se colocarán en el bulto de manera que no queden cubiertas ni tapadas por una parte o un elemento cualquiera del embalaje o por cualquier otra etiqueta o marca;

c) cuando sea necesario emplear más de una etiqueta, deberán colocarse una al lado de otra.

Cuando un bulto tenga una forma demasiado irregular o sea demasiado pequeño para la fijación satisfactoria de una etiqueta, ésta podrá atarse firmemente al bulto mediante un cordón o cualquier otro medio adecuado.

5.2.2.1.7. Los GRG de una capacidad superior a 450 litros deben llevar etiquetas en dos lados opuestos.

5.2.2.1.8. (Reservados)

5.2.2.1.9. Disposiciones especiales para el etiquetado de las materias autorreactivas y de los peróxidos orgánicos

a) La etiqueta conforme al modelo nº 4.1 indica por sí misma que el producto puede ser inflamable, y por lo tanto no será necesaria una etiqueta conforme al modelo nº 3. Además, se aplicará una etiqueta conforme al modelo nº 1 para las materias autorreactivas del tipo B, a menos que la autoridad competente conceda una derogación para un embalaje específico porque considere que, según los resultados de ensayo, la materia autorreactiva, en este embalaje, no tiene un comportamiento explosivo.

b) La etiqueta conforme al modelo nº 5.2 indica por sí misma que el producto puede ser inflamable, y por lo tanto no será necesaria una etiqueta conforme al modelo nº 3. Además, se aplicarán las etiquetas mencionadas a continuación en los casos siguientes:

i) una etiqueta conforme al modelo nº 1 para los peróxidos orgánicos del tipo B, a menos que la autoridad competente conceda una derogación para un embalaje específico porque considere que, según los resultados de ensayo, el peróxido orgánico, en este embalaje, no tiene un comportamiento explosivo,

ii) una etiqueta conforme al modelo nº 8 si la materia responde a los criterios de los grupos de embalaje I o II para la Clase 8.

Para las materias autorreactivas y los peróxidos orgánicos mencionados por su nombre, las etiquetas a fijar están indicadas en las listas de 2.2.41.4 y 2.2.52.4, respectivamente.

5.2.2.1.10. Disposiciones especiales para el etiquetado de los bultos de materias infecciosas

Además de la etiqueta conforme al modelo nº 6.2, los bultos de materias infecciosas llevarán todas las demás etiquetas exigidas por la naturaleza del contenido.

5.2.2.1.11. Disposiciones especiales para el etiquetado de las materias radiactivas

5.2.2.1.11.1. Cada bulto, sobreembalaje y contenedor que encierren materias radiactivas, con la excepción del caso previsto en 5.3.1.1.3 para los grandes contenedores y cisternas, llevará etiquetas conformes a los modelos nº 7A, 7B y 7C, según la categoría de dicho embalaje, sobreembalaje o contenedor (véase 2.2.7.8.4). Las etiquetas se fijarán en el exterior, en dos lados opuestos si se trata de un bulto y en los cuatro lados si es un contenedor. Cada sobreembalaje que contenga materias radiactivas llevará al menos dos etiquetas fijadas en el exterior, en dos lados opuestos. Además, cada embalaje, sobreembalaje y contenedor que aloje materias fisionables distintas de las materias fisionables exceptuadas según 6.4.11.2 llevará etiquetas conformes al modelo nº 7E; estas etiquetas se fijarán, en su caso, al lado de las etiquetas de materias radiactivas. Las etiquetas no deberán recubrir las marcas descritas en 5.2.1. Toda etiqueta que no se refiera al contenido deberá retirarse o taparse.

5.2.2.1.11.2. Cada etiqueta conforme a los modelos nº 7A, 7B y 7C llevará las informaciones siguientes:

a) Contenido:

i) salvo para las materias LSA-I, el(los) nombre(s) del(de los) radionucleido(s) indicado(s) en el cuadro 2.2.7.7.2.1, utilizando los símbolos que figuran en él. Cuando se trate de mezclas de radionucleidos, deberán enumerarse los nucleidos más restrictivos, en la medida en que el espacio disponible en la línea lo permita. La categoría de LSA o de SCO deberá indicarse a continuación del (de los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s). Para ello se utilizarán las menciones «LSA-II», «LSA-III», «SCO-I» y «SCO-II»,

ii) para las materias LSA-I, sólo es necesaria la mención «LSA-I»; no es obligatorio mencionar el nombre del radionucleido.

b) Actividad: la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo SI adecuado (véase 1.2.2.1). Para las materias fisionables, en lugar de la actividad podrá indicarse la masa total en gramos (g), o en múltiplos de gramo.

c) Para los sobreembalajes y los contenedores, los epígrafes «contenido» y «actividad» que figuren en la etiqueta deberán contener las informaciones requeridas en los apartados a) y b) anteriores, respectivamente, sumados para la totalidad del contenido del sobreembalaje o del contenedor, a menos que, en las etiquetas de los sobreembalajes y contenedores donde se reúnen cargas mixtas de bultos de radionucleidos diferentes, estos epígrafes lleven la mención «Véase carta de porte».

d) Índice de transporte (IT): véase 2.2.7.6.1.1 y 2.2.7.6.1.2 (el epígrafe índice de transporte no es necesario para la categoría I-BLANCA).

5.2.2.1.11.3. Cada etiqueta conforme al modelo nº 7E llevará el índice de seguridad-criticidad (ISC) indicado en el certificado de aprobación del acuerdo especial o el certificado de aprobación del modelo de bulto concedido por la autoridad competente.

5.2.2.1.11.4. Para los sobreembalajes y los contenedores, el índice de seguridad-criticidad (ISC) que figura en la etiqueta deberá contener las informaciones requeridas en 5.2.2.1.11.3 sumadas para la totalidad del contenido fisionable del sobreembalaje o del contenedor.

5.2.2.1.12. Etiquetado suplementario

Con la excepción de las Clases 1 y 7, la etiqueta nº 11 ilustrada en 5.2.2.2.2 se fijará en dos lados opuestos de los bultos siguientes:

- bultos que contengan líquidos en recipientes cuyos cierres no sean visibles desde el exterior,
- bultos que contengan recipientes provistos de un respiradero o recipientes provistos de un respiradero sin embalaje exterior,
- bultos que contengan gases licuados refrigerados.

5.2.2.2. Disposiciones relativas a las etiquetas

5.2.2.2.1. Las etiquetas deberán observar las disposiciones que siguen y ser conformes, por el color, los signos convencionales y la forma general, a los modelos de etiquetas que figuran en 5.2.2.2.2.

5.2.2.2.1.1. Todas las etiquetas, salvo la etiqueta nº 11, deberán tener la forma de un cuadrado colocado sobre un vértice (en rombo); sus dimensiones mínimas serán de 100 mm × 100 mm. Llevarán una línea trazada a 5 mm del borde, del mismo color que el signo convencional. La etiqueta nº 11 tendrá la forma de un rectángulo de formato normal A5 (148 × 210 mm). Si la dimensión del bulto lo exige, las etiquetas podrán tener dimensiones reducidas, siempre que queden bien visibles.

5.2.2.2.1.2. Las botellas que contengan gases de la Clase 2 podrán llevar, si fuera necesario por causa de su forma, de su posición y de su sistema de fijación para el transporte, etiquetas similares a las prescritas en esta sección, pero de dimensión reducida de conformidad con la norma ISO 7225: 1994 «Etiquetas de peligro de las botellas de gases» con el fin de que puedan fijarse en la parte no cilíndrica (ojiva) de dichas botellas.

5.2.2.2.1.3. Las etiquetas, salvo la etiqueta nº 11, se dividirán en mitades. Salvo para las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, la mitad superior de las etiquetas estará reservada exclusivamente para el signo convencional, y la mitad inferior para el texto, el número de clase o de división y la letra de grupo de compatibilidad, según el caso.

Nota Para las etiquetas de las Clases 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 y 9, el número de Clase respectivo deberá figurar en la esquina inferior. Para las etiquetas de las Clases 4.1, 4.2, 4.3 y de las Clases 6.1 y 6.2, únicamente las cifras 4 y 6, respectivamente, deberán figurar en la esquina inferior (véase 5.2.2.2.2).

5.2.2.2.1.4. Salvo para las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, las etiquetas de la Clase 1 llevarán en su mitad inferior el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad de la materia o del objeto. Las etiquetas de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 llevarán en su mitad superior el número de la división, en su mitad inferior la letra del grupo de compatibilidad.

5.2.2.2.1.5. En las etiquetas distintas de las pertenecientes a la Clase 7, el espacio situado por debajo del signo convencional no deberá contener (aparte del número de la clase) otro texto que no sean las indicaciones facultativas sobre la naturaleza del peligro y las precauciones a tomar en la manipulación.

5.2.2.2.1.6. Los signos convencionales, el texto y los números deberán ser bien legibles e indelebles y figurar en negro en todas las etiquetas, salvo:

- a) la etiqueta de la Clase 8, en la cual el posible texto y el número de la clase figurarán en blanco, y
- b) las etiquetas de fondo verde, rojo o azul, en las cuales el signo convencional, el texto y el número podrán figurar en blanco.

5.2.2.2.1.7. Todas las etiquetas deberán soportar la exposición a la intemperie sin degradación apreciable.

5.2.2.2.2. Modelos de etiquetas

PELIGRO DE CLASE 1
Materias y objetos explosivos

(Nº 1)
Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3

Signo convencional (bomba explosionando): negro sobre fondo naranja; cifra «1» en la esquina inferior



(Nº 1.4)
División 1.4



(Nº 1.5)
División 1.5



(Nº 1.6)
División 1.6

Cifras negras sobre fondo naranja
Deberán medir unos 30 mm de altura y 5 mm de espesor

** Indicación de la división: se dejará en blanco si las propiedades explosivas constituyen el riesgo subsidiario.

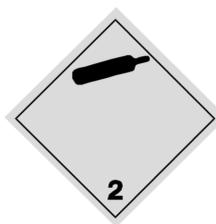
* Indicación del grupo de compatibilidad: se dejará en blanco si las propiedades explosivas constituyen el riesgo subsidiario.

PELIGRO DE CLASE 2**Gases**

(Nº 2.1)

Gases inflamables

Signo convencional (llama): negro o blanco sobre fondo rojo; cifra «2» en la esquina inferior



(Nº 2.2)

Gases no inflamables, no tóxicos

Signo convencional (botella de gas): negro o blanco sobre fondo verde; cifra «2» en la esquina inferior



(Nº 2.3)

Gases tóxicos

Signo convencional (calavera sobre dos tibias): negro sobre fondo blanco; cifra «2» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 3
Líquidos inflamables



(Nº 3)

Signo convencional (llama): negro o blanco sobre fondo rojo; cifra «3» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 4.1
Materias sólidas inflamables,
materias autorreactivas y
materias explosivas
desensibilizadas



(Nº 4.1)

Signo convencional (llama): negro sobre fondo blanco, con siete barras verticales rojas; cifra «4» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 4.2
Materias inflamables
espontáneamente



(Nº 4.2)

Signo convencional (llama): negro sobre fondo blanco (mitad superior) y rojo (mitad inferior); cifra «4» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 4.3
Materias que, al contacto con el agua,
desprenden gases inflamables



(Nº 4.3)

Signo convencional (llama): negro o blanco sobre fondo azul; cifra «4» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 5.1
Materias comburentes



(Nº 5.1)

Signo convencional (llama por encima de un círculo): negro sobre fondo amarillo; cifra «5.1» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 5.2
Peróxidos orgánicos



(Nº 5.2)

cifra «5.2» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 6.1
Materias tóxicas



(Nº 6.1)

Signo convencional (calavera sobre dos tibias): negro sobre fondo blanco;
cifra «6» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 6.2
Materias infecciosas



(Nº 6.2)

La mitad inferior de la etiqueta puede llevar las menciones: «MATERIAS INFECCIOSAS» y «EN CASO DE DESPERFECTO O FUGA,
AVISAR INMEDIATAMENTE A LAS AUTORIDADES DE LA SANIDAD PÚBLICA»

Signo convencional (tres cruasanes sobre un círculo) y menciones, negro sobre fondo blanco; cifra «6» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 7
Materias radiactivas



(N° 7A)

Categoría I - Blanca

Signo convencional (trébol);
negro sobre fondo blancoTexto (obligatorio): en negro en la mitad
inferior de la etiqueta:

«RADIATIVO»

«CONTENIDO...»

«ACTIVIDAD...»

La palabra «RADIATIVO» deberá ir
seguida de una barra vertical roja

(N° 7B)

Categoría II - Amarilla

Signo convencional (trébol): negro sobre fondo amarillo con reborde blanco
(mitad superior) y blanco (mitad inferior)

Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta:

«RADIATIVO»

La palabra «RADIATIVO» deberá
ir seguida de dos barras verticales rojas

(N° 7C)

Categoría III - Amarilla

La palabra «RADIATIVO» deberá
ir seguida de tres barras verticales rojas

(N° 7E)

Materias fisionables de la clase 7

Fondo blanco

Texto (obligatorio): en negro en la parte superior de la etiqueta: «FISIONABLE»

En un recuadro negro en la parte inferior de la etiqueta:

«ÍNDICE DE SEGURIDAD-CRITICIDAD»

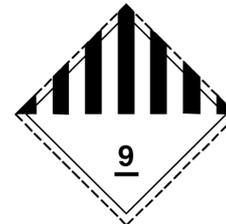
PELIGRO DE CLASE 8
Materias corrosivas



(N° 8)

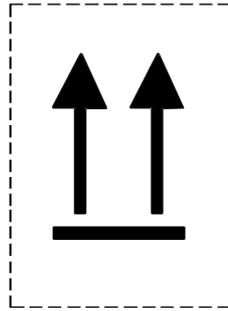
Signo convencional (líquidos vertidos de dos tubos
de ensayo de vidrio sobre una mano y un metal):
negro sobre fondo blanco (mitad superior);
y negro con reborde blanco (mitad inferior);
cifra «8» en blanco en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 9
Materias y objetos peligrosos diversos



(N° 9)

Signo convencional (siete líneas verticales en la mitad
superior): negro sobre fondo blanco;
cifra «9» subrayada en la esquina inferior



(N° 11)

Dos flechas negras sobre fondo blanco
o sobre un fondo de contraste adecuado

CAPITULO 5.3

Etiquetado y señalizaciones naranjas de contenedores, CGEM, contenedores-cisternas móviles y vehículos

Nota Para la señalización y el etiquetado de los contenedores, CGEM, contenedores cisterna y cisternas móviles en el caso de un transporte que forme parte de una cadena de transporte que incluya un recorrido marítimo, véase también 1.1.4.2. Si les dispositions du point 1.1.4.2. c) sont applicables, seuls les points 5.3.1.3. et 5.3.2.1.1 du présent chapitre s'appliquent.

5.3.1. Etiquetado

5.3.1.1. Disposiciones generales

5.3.1.1.1. Según las disposiciones de la presente sección, se fijarán etiquetas en las paredes exteriores de los grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna, cisternas móviles y vagones. Las etiquetas corresponderán a las etiquetas previstas en la columna (5) y, en su caso, la columna (6) del cuadro A del capítulo 3.2 para las mercancías peligrosas contenidas en el gran contenedor, CGEM, contenedor cisterna, cisterna móvil o vagón y serán conformes a las especificaciones de 5.3.1.7.

5.3.1.1.2. Para la Clase 1, los grupos de compatibilidad no se indicarán en las etiquetas si el vagón o el gran contenedor contiene materias u objetos dependientes de varios grupos de compatibilidad

Los vagones o grandes contenedores que contengan materias u objetos pertenecientes a diferentes divisiones sólo llevarán las etiquetas relativas al modelo de la división más peligrosa. El orden de peligrosidad es el siguiente:

1.1 (la más peligrosa), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (la menos peligrosa).

Cuando se transporten materias del código de clasificación 1.5 D junto con materias u objetos de la división 1.2, el vagón o el gran contenedor llevará etiquetas indicadoras de la división 1.1.

5.3.1.1.3. Para la Clase 7, la etiqueta de peligro primario deberá ser conforme al modelo no 7D especificado en 5.3.1.7.2. Esta etiqueta no es obligatoria en los vagones o grandes contenedores que transporten bultos exceptuados.

Si se hubiera prescrito fijar en los vagones, grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna o cisternas móviles al mismo tiempo etiquetas preceptivas y etiquetas de la Clase 7, podrán fijarse únicamente modelos ampliados de etiquetas correspondientes a la etiqueta preceptiva, que desempeñarán la doble función de las etiquetas preceptivas y de las etiquetas del modelo no 7D.

5.3.1.1.4. No será necesario fijar una etiqueta de peligro subsidiario en los grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna, cisternas móviles y vagones que contengan mercancías pertenecientes a más de una clase si el peligro correspondiente a dicha etiqueta está ya indicado por una etiqueta de peligro principal o subsidiario.

5.3.1.1.5. Las etiquetas que no se refieran a las mercancías peligrosas transportadas, o a los restos de dichas mercancías, deberán ser retiradas o tapadas.

5.3.1.2. Etiquetado de los grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna y cisternas móviles

Nota Cette sous-section ne s'applique pas aux caisses mobiles à l'exception des caisses mobiles citernes et des caisses mobiles utilisées en cours de transport combiné (route/rail).

Las etiquetas deberán fijarse en los dos costados y en cada extremo del gran contenedor, del CGEM, del contenedor cisterna o de la cisterna móvil.

5.3.1.3. Etiquetado de los vagones portadores de grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna o cisternas móviles y de los vagones portadores utilizados en tráfico de ferrutaje

Nota Cette sous-section ne s'applique pas au placardage des véhicules transportant des caisses mobiles à l'exception des caisses mobiles citernes ou des caisses mobiles utilisées en cours de transport combiné (route/rail); pour ces véhicules, voir 5.3.1.5.

Si las etiquetas fijadas en los grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna o cisternas móviles no son visibles desde el exterior del vagón portador, las mismas etiquetas se fijarán además en las dos caras laterales del vagón. Salvo esta excepción, no será necesario fijar etiquetas en el vagón portador.

5.3.1.4. Etiquetado de los vagones para granel, vagones cisterna, vagones batería y vagones con cisternas fijas

Las etiquetas deberán fijarse en las dos caras laterales del vagón.

Nota Si, au cours d'un trajet soumis à cette Directive ou à la fin d'un tel trajet, une semi-remorque-citerne est séparée de son tracteur pour être chargée à bord d'un navire ou d'un bateau de navigation intérieure, les plaques-étiquettes doivent aussi être apposées à l'avant de la semi-remorque.

5.3.1.5. Etiquetado de los vagones que sólo transporten bultos.

Nota Cette sous-section s'applique aussi aux véhicules transportant des caisses mobiles chargées de colis, à l'exception du transport combiné (route/rail); pour le transport combiné (route/rail), voir 5.3.1.2 et 5.3.1.3.

5.3.1.5.1. Les véhicules chargés de colis contenant des matières ou objets de la classe 1 doivent porter des plaques-étiquettes apposées sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.

5.3.1.5.2. Les véhicules transportant des matières radioactives de la classe 7 dans des emballages ou des GRV (autres que des colis exceptés), doivent porter des plaques-étiquettes sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.

Nota Si, au cours d'un trajet soumis à cette Directive, un véhicule transportant des colis qui contiennent des marchandises dangereuses d'autres classes que les classes 1 et 7 est chargé à bord d'un navire pour un transport maritime ou si le trajet soumis à cette Directive précède une traversée maritime, des plaques-étiquettes doivent être apposées sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule. Elles peuvent rester apposées des deux côtés et à l'arrière du véhicule après une traversée maritime.

5.3.1.6. Etiquetado de los vagones cisterna, vagones batería, contenedores cisterna, CGEM y cisternas móviles, vacíos y de los vagones y grandes contenedores para granel, vacíos

5.3.1.6.1. Los vagones cisterna, los vagones con cisternas fijas, los vagones batería, los contenedores cisterna, los CGEM y las cisternas móviles, vacíos, sin limpiar, sin desgasificar o sin descontaminar, así como los vagones y los grandes contenedores para granel vacíos, sin limpiar o sin descontaminar, deberán seguir llevando las etiquetas requeridas para la carga precedente.

5.3.1.7. Características de las etiquetas

5.3.1.7.1 Salvo en lo que atañe a la etiqueta de la Clase 7, como se indica en 5.3.1.7.2, una etiqueta deberá:

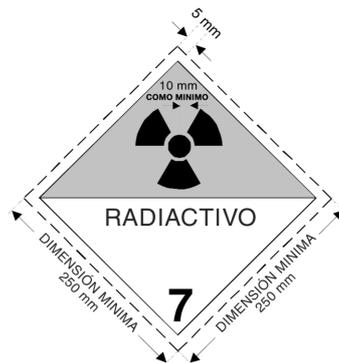
a) tener una dimensiones mínimas de 250 mm por 250 mm, con una línea de reborde del mismo color que el signo convencional, distante 12,5 mm y paralela al lado;

b) corresponder a la etiqueta para la mercancía peligrosa en cuestión en lo que se refiere al color y al símbolo (véase 5.2.2.2);

c) llevar el número o las cifras (y para las mercancías de la Clase 1, la letra del grupo de compatibilidad), en cifras de al menos 25 mm de altura, previstas en 5.2.2.2 para la etiqueta correspondiente a la mercancía peligrosa en cuestión.

5.3.1.7.2. Para la Clase 7, la etiqueta deberá tener 250 mm por 250 mm como mínimo con una línea de reborde negra retirada 5 mm y paralela al lado y, en lo demás, el aspecto representado por la figura siguiente (modelo no 7D). La cifra «7» tendrá una altura mínima de 25 mm. El fondo de la mitad superior de la etiqueta será amarillo y el de la mitad inferior blanco; el trébol y el texto serán negros. El empleo de la palabra «RADIATIVO» en la mitad inferior es facultativo, de manera que este espacio podrá utilizarse para poner el número ONU relativo al envío.

Etiqueta para materias radiactivas de la Clase 7



(Nº 7D)

Signo convencional (trébol): negro; fondo: mitad superior amarilla, con reborde blanco, mitad inferior blanca; la palabra **RADIOACTIVO** o, en su lugar, cuando así se prescriba, el número ONU adecuado (véase 5.3.2.1.2) deberá figurar en la mitad inferior; cifra «7» en la esquina inferior

- 5.3.1.7.3. Para los contenedores cisterna cuya capacidad no sobrepase de 3 m³, las etiquetas podrán ser reemplazadas por etiquetas conformes a lo descrito en 5.2.2.2.
- 5.3.1.7.4. Para los vagones, las etiquetas podrán reducirse a 150 mm × 150 mm. En este caso, no serán aplicables las demás dimensiones fijadas para los símbolos, líneas, cifras y letras.
- 5.3.2. *Panel naranja*
- 5.3.2.1 Disposiciones generales relativas al panel naranja
- 5.3.2.1.1. Les unités de transport transportant des marchandises dangereuses doivent avoir, disposées dans un plan vertical, deux panneaux rectangulaires de couleur orange rétro réfléchissante conformes au 5.3.2.2.1. Ils doivent être fixés, l'un à l'avant de l'unité de transport, et l'autre à l'arrière, perpendiculairement à l'axe longitudinal de celle-ci. Ils doivent être bien visibles.
- 5.3.2.1.2. Si un numéro d'identification du danger est indiqué dans la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2, les véhicules-citernes ou les unités de transport comportant une ou plusieurs citernes qui transportent des marchandises dangereuses doivent en outre porter sur les côtés de chaque citerne ou compartiment de citerne, parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, de manière clairement visible, des panneaux de couleur orange identiques à ceux prescrits au 5.3.2.1.1. Ces panneaux orange doivent être munis du numéro d'identification du danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2 pour chacune des matières transportées dans la citerne ou dans le compartiment de la citerne.
- 5.3.2.1.3. Il n'est pas nécessaire d'apposer les panneaux de couleur orange prescrits au 5.3.2.1.2 sur les véhicules-citernes ou les unités de transport comportant une ou plusieurs citernes qui transportent des matières des Nos ONU 1202, 1203 ou 1223, ou du carburant aviation classé sous les Nos 1268 ou 1863 mais aucune autre matière dangereuse, si les panneaux fixés à l'avant et à l'arrière conformément au 5.3.2.1.1 portent le numéro d'identification de danger et le numéro ONU prescrits pour la matière la plus dangereuse transportée c'est-à-dire la matière ayant le point d'éclair le plus bas.
- 5.3.2.1.4. Si un numéro d'identification du danger est indiqué dans la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2, les unités de transport et les conteneurs transportant des matières dangereuses solides en vrac doivent en outre porter, sur les côtés de chaque unité de transport ou de chaque conteneur, parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, de manière clairement visible, des panneaux de couleur orange identiques à ceux prescrits au 5.3.2.1.1. Ces panneaux orange doivent être munis du numéro d'identification du danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2 pour chacune des matières transportées en vrac dans l'unité de transport ou dans le conteneur.
- 5.3.2.1.5. Pour les conteneurs transportant des matières solides dangereuses en vrac et pour les conteneurs-citernes, CGEM et citernes mobiles, les panneaux prescrits aux 5.3.2.1.2 et 5.3.2.1.4 peuvent être remplacés par une feuille autocollante, une peinture ou tout autre procédé équivalent, à condition que le matériau utilisé à cet effet soit résistant aux intempéries et garantisse une signalisation durable. Dans ce cas, les dispositions de la dernière phrase du 5.3.2.2.2 relatives à la résistance au feu ne sont pas applicables.

- 5.3.2.1.6. Pour les unités de transport qui ne transportent qu'une seule matière, les panneaux orange prescrits aux 5.3.2.1.2 et 5.3.2.1.4 ne sont pas nécessaires lorsque ceux apposés à l'avant et à l'arrière conformément au 5.3.2.1.1 sont munis du numéro d'identification de danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2.
- 5.3.2.1.7. Les prescriptions ci-dessus sont également applicables aux citernes fixes ou démontables, aux conteneurs-citernes, CGEM et citernes mobiles et aux véhicules-batteries vides, non nettoyés et non dégazés, ainsi qu'aux véhicules et conteneurs pour le transport en vrac, vides, non nettoyés.
- 5.3.2.1.8. Les panneaux orange qui ne se rapportent pas aux marchandises dangereuses transportées, ou aux restes de ces marchandises, doivent être ôtés ou recouverts. Si des panneaux sont recouverts, le revêtement doit être total et rester efficace après un incendie d'une durée de 15 minutes.
- 5.3.2.2. Especificaciones relativas al panel naranja
- 5.3.2.2.1. El panel naranja retrorreflechantes deberá tener una base de 40 cm y una altura de al menos 30 cm; llevará un ribete negro de 15 mm a lo sumo. Si la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante pour fixer ces panneaux orange, leurs dimensions peuvent être ramenées à 300 mm pour la base, 120 mm pour la hauteur et 10 mm pour le liseré noir.

Nota El color naranja de los paneles de señalización, en condiciones de utilización normales, deberá tener coordenadas tricromáticas localizadas en la región del diagrama colorimétrico que se delimitará al unir entre sí los puntos cuyas coordenadas son las siguientes:

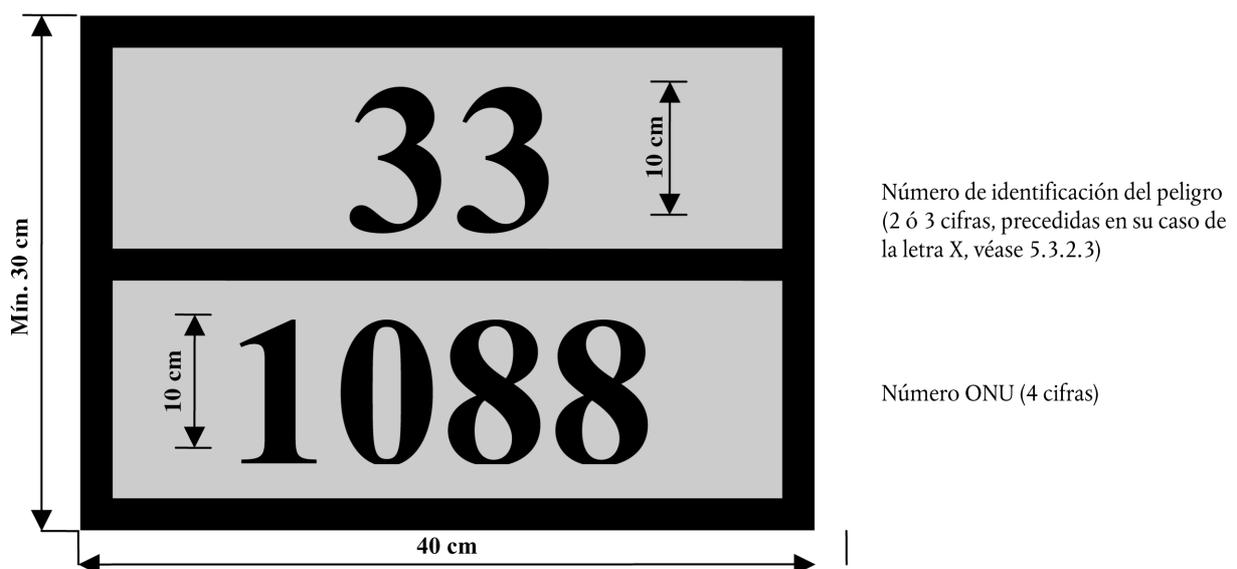
Coordenadas tricromáticas de los puntos situados en los ángulos de la región del diagrama colorimétrico				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Factor de luminosidad del color retrorreflectante: $\beta \geq 0,12$.

Centro de referencia E, luz patrón C, incidencia normal 45°, divergencia 0°.

Coefficient d'intensité lumineuse sous un angle d'éclairage de 5° et de divergence 0,2: minimum 20 candélas par lux et par m².

- 5.3.2.2.2. El número de identificación de peligro y el número ONU deberán estar constituidos por cifras negras de 10 cm de altura y de 15 mm de espesor. El número de identificación del peligro deberá inscribirse en la parte superior de la señalización y el número ONU en la parte inferior; estarán separados por una línea negra horizontal de 15 mm de espesor que atraviese la señalización a media altura (véase 5.3.2.2.3). Le numéro d'identification du danger et le numéro ONU doivent être indélébiles et rester visibles après un incendie d'une durée de 15 minutes.
- 5.3.2.2.3. Ejemplo de panel naranja que incluye un número de identificación del peligro y un número ONU



Fondo naranja.
Borde, línea horizontal y cifras negras,
espesor 15 mm.

5.3.2.3. Significado de los números de identificación del peligro

5.3.2.3.1. El número de identificación del peligro para las materias de las Clases 2 a 9 comprende dos o tres cifras. En general, indican los peligros siguientes:

- 2 Emanación de gases resultantes de presión o de una reacción química
- 3 Inflamabilidad de materias líquidas (vapores) y gases o materia líquida susceptible de autocalentamiento
- 4 Inflamabilidad de materia sólida o materia sólida susceptible de autocalentamiento
- 5 Comburente (favorece el incendio)
- 6 Toxicidad o peligro de infección
- 7 Radiactividad
- 8 Corrosividad
- 9 Peligro de reacción violenta espontánea

Nota El peligro de reacción violenta espontánea en el sentido de la cifra 9 comprende la posibilidad, por la propia naturaleza de la materia, de un peligro de explosión, de descomposición o de una reacción de polimerización a raíz de un desprendimiento de calor considerable o de gases inflamables o tóxicos.

La duplicación de una cifra indica una intensificación del peligro relacionado con ella.

Cuando el peligro de una materia está indicado suficientemente con una sola cifra, ésta se completa con un cero.

No obstante, las combinaciones de cifras siguientes tienen un significado especial: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 y 99 (véase 5.3.2.3.2 a continuación).

Si el número de identificación del peligro está precedido de la letra «X», ésta indica que la materia reacciona peligrosamente con el agua. Con estas materias, el agua sólo podrá utilizarse con la aprobación de expertos.

5.3.2.3.2. Los números de identificación del peligro indicados en la columna (20) del cuadro A del capítulo 3.2 tienen el significado siguiente:

- 20 gas asfixiante o que no presenta peligro subsidiario
- 22 gas licuado refrigerado, asfixiante
- 223 gas licuado refrigerado, inflamable
- 225 gas licuado refrigerado, comburente (favorece el incendio)
- 23 gas inflamable
- 239 gas inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 25 gas comburente (favorece el incendio)
- 26 gas tóxico
- 263 gas tóxico, inflamable
- 265 gas tóxico y comburente (favorece el incendio)
- 268 gas tóxico y corrosivo
- 30 materia líquida inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite) o materia líquida inflamable o materia sólida en estado fundido con un punto de inflamación superior a 61 °C, calentada a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación, o materia líquida susceptible de autocalentamiento
- 323 materia líquida inflamable que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X323 materia líquida inflamable que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases inflamables (1)
- 33 materia líquida muy inflamable (punto de inflamación inferior a 23 °C)
- 333 materia líquida pirofórica
- X333 materia líquida pirofórica que reacciona peligrosamente con el agua (1)

- 336 materia líquida muy inflamable y tóxica
- 338 materia líquida muy inflamable y corrosiva
- X338 materia líquida muy inflamable y corrosiva, que reacciona peligrosamente con el agua (!)
- 339 materia líquida muy inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 36 materia líquida inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite), que presenta un grado menor de toxicidad, o materia líquida susceptible de autocalentamiento y tóxica
- 362 materia líquida inflamable, tóxica, que reacciona con el agua y emite gases inflamables
- X362 materia líquida inflamable, tóxica, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases inflamables (!)
- 368 materia líquida inflamable, tóxica y corrosiva
- 38 materia líquida inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite), que presenta un grado menor de corrosividad, o materia líquida susceptible de autocalentamiento y corrosiva
- 382 materia líquida inflamable, corrosiva, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X382 materia líquida inflamable, corrosiva, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases inflamables (!)
- 39 líquido inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 40 materia sólida inflamable o materia autorreactiva o materia susceptible de autocalentamiento
- 423 materia sólida que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X423 materia sólida inflamable, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases inflamables (!)
- 43 materia sólida inflamable espontáneamente (pirofórica)
- 44 materia sólida inflamable que, a una temperatura elevada, se encuentra en estado fundido
- 446 materia sólida inflamable y tóxica que, a una temperatura elevada, se halla en estado de fusión
- 46 materia sólida inflamable o susceptible de autocalentamiento, tóxica
- 462 materia sólida tóxica, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X462 materia sólida, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases tóxicos (!)
- 48 materia sólida inflamable o susceptible de autocalentamiento, corrosiva
- 482 materia sólida corrosiva, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X482 materia sólida, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases corrosivos (!)
- 50 materia comburente (favorece el incendio)
- 539 peróxido orgánico inflamable
- 55 materia muy comburente (favorece el incendio)
- 556 materia muy comburente (favorece el incendio), tóxica
- 558 materia muy comburente (favorece el incendio) y corrosiva
- 559 materia muy comburente (favorece el incendio) susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 56 materia comburente (favorece el incendio), tóxica
- 568 materia comburente (favorece el incendio), tóxica, corrosiva
- 58 materia comburente (favorece el incendio), corrosiva
- 59 materia comburente (favorece el incendio) susceptible de producir una reacción violenta espontánea

- 60 materia tóxica o que presenta un grado menor de toxicidad
- 606 materia infecciosa
- 623 materia tóxica líquida, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- 63 materia tóxica e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite)
- 638 materia tóxica e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite) y corrosiva
- 639 materia tóxica e inflamable (punto de inflamación igual o inferior a 61 °C), susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 64 materia tóxica sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento
- 642 materia tóxica sólida, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- 65 materia tóxica y comburente (favorece el incendio)
- 66 materia muy tóxica
- 663 materia muy tóxica e inflamable (punto de inflamación igual o inferior a 61 °C)
- 664 materia muy tóxica sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento
- 665 materia muy tóxica y comburente (favorece el incendio)
- 668 materia muy tóxica y corrosiva
- 669 materia muy tóxica, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 68 materia tóxica y corrosiva
- 69 materia tóxica o que presenta un grado menor de toxicidad, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 70 materia radiactiva
- 72 gas radiactivo
- 723 gas radiactivo, inflamable
- 73 materia líquida radiactiva, inflamable (punto de inflamación igual o inferior a 61 °C)
- 74 materia sólida radiactiva, inflamable
- 75 materia radiactiva, comburente (favorece el incendio)
- 76 materia radiactiva, tóxica
- 78 materia radiactiva, corrosiva
- 80 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad
- X80 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 823 materia corrosiva líquida, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- 83 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite)
- X83 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite) que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 839 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite), susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- X839 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite), susceptible de producir una reacción violenta espontánea y que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 84 materia corrosiva sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento

- 842 materia corrosiva sólido, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- 85 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y comburente (favorece el incendio)
- 856 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y comburente (favorece el incendio) y tóxica
- 86 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y tóxica
- 88 materia muy corrosiva
- X88 materia muy corrosiva que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 883 materia muy corrosiva e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límites)
- 884 materia muy corrosiva sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento
- 885 materia muy corrosiva y comburente (favorece el incendio)
- 886 materia muy corrosiva y tóxica
- X886 materia muy corrosiva y tóxica, que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 89 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 90 materia peligrosa desde el punto de vista medioambiental, materias peligrosas diversas
- 99 materias peligrosas diversas transportadas en caliente
- ⁽¹⁾ No debe utilizarse agua, salvo con la autorización de expertos.

5.3.3. Marca para las materias transportadas en caliente

Los vagones cisterna, contenedores cisterna, cisternas móviles, vagones o grandes contenedores especiales o vagones o grandes contenedores especialmente preparados, para los cuales se exige una marca para las materias transportadas en caliente de conformidad con la disposición especial 580 si está indicada en la columna (6) del cuadro A del capítulo 3.2, deberán llevar, en cada cara lateral si se trata de vagones, y en los cuatro lados cuando se trate de grandes contenedores, contenedores cisterna y cisternas móviles, una marca de forma triangular cuyos lados midan al menos 250 mm y que estará representada en rojo tal como se muestra a continuación:



CAPÍTULO 5.4

Documentación

- 5.4.0. Todo transporte de mercancías, reglamentado por la presente Directiva, deberá ir acompañado de la documentación prescrita en el presente capítulo, según proceda, salvo si hay exención en virtud de 1.1.3.1 a 1.1.3.5.

Nota 1. Pour la liste des documents devant être présents à bord des unités de transport, voir point 8.1.2.

2. Es admisible recurrir a las técnicas de tratamiento electrónico de la información (TEI) o intercambio electrónico de datos (EDI) para facilitar el establecimiento de los documentos o sustituirlos, siempre que los procedimientos utilizados para la captura, el almacenamiento y el tratamiento de los datos electrónicos permitan satisfacer, de manera al menos equivalente a la utilización de documentos en papel, las exigencias jurídicas en materia de fuerza probatoria y de disponibilidad de los datos en el transcurso del transporte.

- 5.4.1. *Carta de porte para las mercancías peligrosas e informaciones asociadas*
- 5.4.1.1. Informaciones generales que deberán figurar en la carta de porte
- 5.4.1.1.1. Además de la cruz que deberá ir marcada en la casilla prevista para ello, la o las cartas de porte deberán contener las informaciones siguientes para toda materia u objeto presentado para su transporte:
- el número ONU;
 - la designación oficial de transporte del objeto o de la materia, completada, en su caso (véase 3.1.2.6), con la denominación técnica, química o biológica, determinada de conformidad con la sección 3.1.2;
 - la clase de las mercancías, o para las materias y objetos de la Clase 1 la división, seguida inmediatamente de la letra del grupo de compatibilidad;
 - en su caso, el grupo de embalaje atribuido a la materia o al objeto;
 - las iniciales RID;
 - le nombre et la description des colis;
 - la quantité totale de marchandises dangereuses à laquelle s'appliquent les indications (exprimée en volume ou en masse brute, ou en masse nette selon le cas);
- Note* Dans le cas où le point 1.1.3.6 s'applique, la quantité totale de marchandises dangereuses transportées par unité de transport doit être exprimée sous la forme d'une valeur calculée conformément aux dispositions pertinentes du point 1.1.3.6.
- le nom et l'adresse de l'expéditeur ou des expéditeurs;
 - le nom et l'adresse du (des) destinataire(s);
 - une déclaration conforme aux dispositions de tout accord particulier.
- Se podrá elegir libremente el emplazamiento y el orden en el cual las informaciones aparezcan en la carta de porte. No obstante, k), a), b), c), d) y e) deben aparecer en este orden, por ejemplo «663 1098 ALCOHOL ALÍLICO, 6.1, I, RID».
- 5.4.1.1.2. Las informaciones preceptivas de la carta de porte deberán ser legibles.
- 5.4.1.1.3. Disposiciones particulares relativas a los residuos
- Si se transportan residuos que contengan mercancías peligrosas (excepto residuos radiactivos), la designación oficial de transporte deberá ir precedida de la palabra «RESIDUO[S]», a menos que el término forme ya parte de la designación oficial de transporte, por ejemplo «RESIDUO, 1230 METANOL 3, II, RID» o «RESIDUO, 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (Tolueno y alcohol etílico) 3, II, RID».
- 5.4.1.1.4. Disposiciones particulares relativas a las mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas
- Para el transporte de mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas según el capítulo 3.4, no se requiere ninguna indicación en la carta de porte.
- 5.4.1.1.5. Disposiciones particulares relativas a los embalajes auxiliares
- Cuando las mercancías peligrosas sean transportadas en un embalaje auxiliar, en la carta de porte deberán añadirse las palabras «EMBALAJE AUXILIAR» después de la designación de las mercancías.
- 5.4.1.1.6. Disposiciones particulares relativas a los embalajes, vagones, contenedores, cisternas, vagones batería y CGEM, vacíos, sin limpiar
- Para los medios de confinamiento vacíos, sin limpiar, la designación en la carta de porte deberá ser «EMBALAJE VACÍO», «RECIPIENTE VACÍO», «GRG VACÍO», «CISTERNA FIJA VACÍA», «VAGÓN CISTERNA VACÍO», «CISTERNA MÓVIL VACÍA», «CONTENEDOR-CISTERNA VACÍO», «VAGÓN BATERIA VACÍO», «CGEM VACÍO», «VAGÓN VACÍO», «CONTENEDOR VACÍO», según proceda, seguida del número de la clase y las letras «RID» o «ADR», por ejemplo:
- «EMBALAJE VACÍO, 3, ADR».

En el caso de recipientes de gases, de una capacidad de más de 1 000 litros, de los vagones cisterna, vagones batería, de las cisternas fijas, de las cisternas móviles, de los contenedores cisterna, de los CGEM, de los vagones y de los contenedores, vacíos, sin limpiar, esta designación deberá ir seguida de las palabras «ÚLTIMA MERCANCÍA CARGADA» así como del número de identificación de peligro, del número ONU y de la designación oficial de transporte de la última mercancía cargada, por ejemplo:

«VAGÓN CISTERNA VACÍO, 2, RID, ÚLTIMA MERCANCÍA CARGADA: 268 1017 CLORO».

Cuando de los vagones cisterna, vagones batería, cisternas desmontables, cisternas móviles, contenedores cisterna, CGEM, vagones y contenedores, vacíos, sin limpiar, se transporten hacia el lugar adecuado más próximo donde pueda tener lugar la limpieza o la reparación, de conformidad con las disposiciones de 4.3.2.4.3 o 7.5.8.1, en la carta de porte deberá incluirse la mención suplementaria siguiente: «TRANSPORTE CONFORME A LAS DISPOSICIONES DE 4.3.2.4.3» o «TRANSPORTE CONFORME A LAS DISPOSICIONES DE 7.5.8.1».

5.4.1.1.7. Disposiciones particulares relativas a los transportes en una cadena de transporte que incluya un recorrido marítimo o aéreo

Para los transportes según 1.1.4.2, la carta de porte llevará la mención siguiente:

«TRANSPORTE SEGÚN 1.1.4.2».

5.4.1.1.8. Disposiciones particulares relativas a la utilización de cisternas móviles aprobadas para los transportes marítimos

Para los transportes según 1.1.4.3, la carta de porte llevará la mención siguiente:

«TRANSPORTE SEGÚN 1.1.4.3».

5.4.1.1.9. (Reservado)

5.4.1.1.10. Dispositions particulières relatives aux exemptions liées aux quantités transportées par unité de transport

5.4.1.1.10.1. Dans le cas d'exemptions prévues au 1.1.3.6, le document de transport doit porter l'indication suivante: «Transport ne dépassant pas les limites libres prescrites au 1.1.3.6».

5.4.1.1.10.2. Lorsque des envois en provenance de plus d'un expéditeur sont transportés dans la même unité de transport, il n'est pas nécessaire de faire figurer dans les documents de transport accompagnant ces envois l'indication mentionnée au 5.4.1.1.10.1.

5.4.1.1.11. Disposiciones particulares relativas a la utilización de los GRG después de la expiración de la prueba o la inspección periódica

Para los transportes según 4.1.2.2, la carta de porte llevará la mención siguiente: «TRANSPORTE SEGÚN 4.1.2.2».

5.4.1.1.12. (Reservado)

5.4.1.1.13. Dispositions particulières relatives au transport en véhicule-citerne à compartiments multiples ou en unité de transport comportant une ou plusieurs citernes

Lorsque, par dérogation au point 5.3.2.1.2, la signalisation d'un véhicule-citerne à compartiments multiples ou d'une unité de transport comportant une ou plusieurs citernes est effectuée conformément au point 5.3.2.1.3, les matières contenues dans chaque citerne ou chaque compartiment d'une citerne doivent être précisées dans le document de transport.

5.4.1.2. Informaciones adicionales o especiales obligatorias para determinadas clases

5.4.1.2.1. Disposiciones particulares para la Clase 1

a) Para los vagones completos o cargas completas, la carta de porte llevará la indicación del número de bultos, de la masa en kg de cada bulto así como de la masa total neta en kg de la materia explosiva. Además de las indicaciones según 5.4.1.1.1, en la carta de porte deberá reflejarse la indicación de la masa neta de materia explosiva en kg ⁽¹⁾.

— Pour chaque matière ou article à laquelle s'applique la description;

— pour tous les matières et articles auxquels s'applique le document de transport.

b) Si se trata de un embalaje en común de dos mercancías diferentes, la designación de la mercancía en la carta de porte deberá indicar los números ONU y las designaciones oficiales de transporte, impresas en mayúsculas en las columnas (1) y (2) del cuadro A del capítulo 3.2, de las dos materias o de los dos objetos. Si en un mismo bulto se reúnen más de dos mercancías diferentes según las disposiciones relativas al embalaje en común indicadas en 4.1.10, disposiciones especiales MP1, MP2 y MP20 a MP24, la carta de porte llevará en la designación de las mercancías los números ONU de todas las materias y objetos contenidos en el bulto en la forma «MERCANCÍAS DE LOS NÚMEROS ONU ...».

(1) Par «contenus de matières explosibles» on entend, pour les objets, la matière explosive contenue dans l'objet.

- c) Para el transporte de materias y objetos asignados a un epígrafe n.e.p. o al epígrafe no ONU 0190 MUESTRAS DE EXPLOSIVOS, o embalados según la instrucción de embalaje P101 de 4.1.4.1, deberá unirse a la carta de porte una copia de la conformidad de la autoridad competente con las condiciones de transporte. Deberá redactarse en un idioma oficial del país de salida y, además, si dicho idioma no fuera el francés, el alemán, el italiano o el inglés, en una de estas lenguas, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos concertados entre las administraciones ferroviarias dispongan lo contrario.
- d) Si en el mismo vagón se cargan en común bultos que contengan materias y objetos de los grupos de compatibilidad B y D según las disposiciones de 7.5.2.2, deberá unirse a la carta de porte el certificado de aprobación del contenedor de protección o del compartimiento de protección separado según 7.5.2.2., nota (1) a pie de página.
- e) Cuando se transporten materias u objetos explosivos en embalajes conformes a la instrucción de embalaje P101, la carta de porte llevará la mención «EMBALAJE APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE DE... (el signo distintivo del Estado utilizado para los vehículos automóviles en circulación internacional para el cual la autoridad competente ejerce su mandato)» (véase 4.1.4.1, instrucción de embalaje P101).

Nota La denominación comercial o técnica de las mercancías podrá añadirse, a título de complemento, a la designación oficial de transporte en la carta de porte.

5.4.1.2.2. Disposiciones adicionales para la Clase 2

- a) Para el transporte de mezclas (véase 2.2.2.1.1) en vagones cisterna, vagones con cisternas fijas, vagones batería, cisternas móviles, contenedores cisterna o CGEM, deberá indicarse la composición de la mezcla en tanto por ciento del volumen o en tanto por ciento de la masa. No es necesario indicar los componentes de la mezcla cuya concentración sea inferior al 1 % (véase también 3.1.2.6.1.2).
- b) Para el transporte de botellas, tubos, bidones a presión, recipientes criogénicos y bloques de botellas en las condiciones del 4.1.6.6, en la carta de porte se reflejará la mención siguiente: «TRANSPORTE SEGÚN 4.1.6.6».

5.4.1.2.3. Disposiciones adicionales relativas a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2

5.4.1.2.3.1. Pour les matières autoréactives de la classe 4.1 et pour les peroxydes organiques de la classe 5.2 qui doivent faire l'objet d'une régulation de température au cours du transport, la température de régulation et la température critique doivent être indiquées comme suit dans le document de transport: «Température de régulation: ... °C Température critique: ... °C».

5.4.1.2.3.2. Para determinadas materias autorreactivas de la Clase 4.1 y para determinados peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, cuando la autoridad competente ha admitido la exención de la etiqueta conforme al modelo no 1 para un embalaje específico (véase 5.2.2.1.9), en la carta de porte deberá figurar una mención al respecto, como sigue: «LA ETIQUETA CONFORME AL MODELO N° 1 NO ES OBLIGATORIA».

5.4.1.2.3.3. Cuando se transporten materias autorreactivas y peróxidos orgánicos en condiciones en que sea necesaria una aprobación (para las materias autorreactivas, véase 2.2.41.1 13 y 4.1.7.2.2, para los peróxidos orgánicos véase 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 y disposición especial TA2 de 6.8.4), en la carta de porte deberá figurar una mención al respecto, por ejemplo, «TRANSPORTE SEGÚN 2.2.52.1.8».

A la carta de porte deberá unirse una copia de la conformidad de la autoridad competente con las condiciones de transporte.

5.4.1.2.3.4. Cuando se transporte una muestra de una materia autorreactiva (véase 2.2.41.1.15) o de un de peróxido orgánico (véase 2.2.52.1.9), será preciso declararlo en la carta de porte, por ejemplo, «TRANSPORTE SEGÚN 2.2.52.1.9».

5.4.1.2.3.5. Cuando se transporten materias autorreactivas del tipo G [véase Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, párrafo 20.4.3 g)], podrá reflejarse en la carta de porte la mención siguiente: «MATERIA AUTORREACTIVA NO SUJETA A LA CLASE 4.1».

Quando se transporten peróxidos orgánicos del tipo G [véase Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, párrafo 20.4.3 g)], podrá reflejarse en la carta de porte la mención siguiente: «MATERIA NO SUJETA A LA CLASE 5.2».

5.4.1.2.4. Disposiciones adicionales relativas a la Clase 6.2

- a) Si se trata de una materia infecciosa modificada genéticamente, convendrá añadir en la carta de porte: «MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE»;
- b) Para las muestras de diagnóstico que para su transporte se remitan en las condiciones de 2.2.62.1.8, la designación oficial de transporte de la mercancía deberá ser: «MUESTRA DE DIAGNÓSTICO, CONTIENE...» y a continuación deberá constar la materia infecciosa que haya determinado la clasificación.
- c) Pour le transport des matières facilement périssables, des renseignements appropriés doivent être donnés par exemple : «Refroidir à + 2 °C/+ 4 °C» ou «Transporter à l'état congelé» ou «Ne pas congeler».

5.4.1.2.5. Disposiciones particulares relativas a la Clase 7

5.4.1.2.5.1. El expedidor hará figurar en los documentos de transporte de cada envío las informaciones siguientes, según proceda, en el orden indicado:

- a) El número ONU atribuido a la materia, precedido de las letras «UN».
- b) La designación oficial de transporte.
- c) El número de la Clase «7».
- d) El nombre o el símbolo de cada radionucleido o, para las mezclas de radionucleidos, una descripción general adecuada o una lista de los nucleidos a los que correspondan los valores más restrictivos.
- e) La descripción del estado físico y de la forma química de la materia o la indicación de que se trata de una materia radiactiva en forma especial o de una materia radiactiva débilmente dispersable. En lo que atañe a la forma química, es aceptable mencionar una designación química genérica.
- f) La actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo SI adecuado (véase 1.2.2.1). Para las materias fisionables, en lugar de la actividad podrá indicarse la masa total en gramos (g), o en múltiplos del gramo.
- g) La categoría del bulto, es decir I-BLANCA, II-AMARILLA o III-AMARILLA.
- h) El índice de transporte (sólo para las categorías II-AMARILLA y III-AMARILLA).
- i) Para los envíos de materias fisionables distintos de los envíos exceptuados en virtud de 6.4.11.2, el índice de seguridad-criticidad.
- j) La marca de identificación de cada certificado de aprobación o de conformidad de una autoridad competente (materias radiactivas en forma especial, materias radiactivas débilmente dispersables, acuerdo especial, modelo de bulto o expedición) aplicable al envío.
- k) Para los envíos de bultos en un sobreembalaje o un contenedor, una declaración pormenorizada del contenido de cada bulto incluido en el sobreembalaje o el contenedor y, en su caso, de cada sobreembalaje o contenedor del envío. Si hubiera que retirar bultos del sobreembalaje o del contenedor en un punto de descarga intermedio, habrá que suministrar las cartas de porte pertinentes.
- l) Cuando un envío deba ser expedido bajo utilización exclusiva, la mención «ENVÍO BAJO UTILIZACIÓN EXCLUSIVA».
- m) Para las materias LSA-II y LSA-III, las SCO-I y las SCO-II, la actividad total del envío expresada en la forma de un múltiplo de A_2 .

5.4.1.2.5.2. El expedidor deberá unir a las cartas de porte una declaración relativa a las medidas que el transportista tenga que tomar, en su caso. La declaración deberá redactarse en los idiomas considerados necesarios por el transportista o por las autoridades afectadas e incluirá, como mínimo, las informaciones siguientes:

- a) Medidas suplementarias prescritas para la carga, la estiba, el acarreo, la manipulación y la descarga del bulto, del sobreembalaje o del contenedor, comprendidas, en su caso, las disposiciones especiales a tomar en materia de estiba para garantizar una buena disipación del calor [véase la disposición especial CW33 (3.2) de 7.5.11]; cuando estas disposiciones no sean necesarias, una declaración deberá indicarlo.
- b) Restricciones relativas al modo de transporte o al vagón y, si es preciso, instrucciones sobre el itinerario a seguir.
- c) Disposiciones a tomar en caso de urgencia, habida cuenta de la naturaleza del envío.

5.4.1.2.5.3. Los certificados de la autoridad competente no deberá acompañar al envío necesariamente. No obstante, el expedidor deberá estar dispuesto a comunicarlos al(a los) transportista(s) antes de la carga y la descarga.

5.4.1.3. (Reservado)

5.4.1.4. Forma e idioma a utilizar

5.4.1.4.1. Le document contenant les renseignements des points 5.4.1.1 et 5.4.1.2 pourra être celui exigé par d'autres réglementations en vigueur pour le transport par un autre mode. Dans le cas de destinataires multiples, le nom et l'adresse des destinataires, ainsi que les quantités livrées permettant d'évaluer la nature et les quantités transportées à tout instant, peuvent être portés sur d'autres documents à utiliser ou sur tous autres documents rendus obligatoires par d'autres réglementations particulières, et qui doivent se trouver à bord du véhicule.

Las tarifas en vigor en la estación expedidora determinan el idioma en que el expedidor deberá redactar las menciones en la carta de porte. En defecto de dicha disposición, deberá hacerlo en uno de los idiomas oficiales del país de expedición y se acompañará una traducción en francés o en alemán, a menos que las menciones se redacten en uno de estos idiomas.

- 5.4.1.4.2. Deberán elaborarse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en común en el mismo vagón o en el mismo contenedor con motivo de las prohibiciones que figuran en 7.5.2.

Les renseignements sur les dangers présentés par les marchandises à transporter (conformément aux indications du 5.4.1.1) peuvent être incorporés ou combinés à un document de transport ou à un document relatif aux marchandises d'usage courant. La présentation des renseignements sur le document (ou l'ordre de transmission des données correspondantes par utilisation de techniques fondées sur le traitement électronique de l'information (TEI) ou l'échange de données informatisé (EDI)) doit être conforme aux indications du 5.4.1.1.1.

Además de la carta de porte, se recomienda utilizar, en el caso de transporte multimodal, un documento conforme al ejemplo que figura en la sección 5.4.4 ⁽¹⁾.

- 5.4.1.5. Mercancías no peligrosas

Cuando las mercancías enumeradas en el cuadro A del capítulo 3.2 no estén sujetas a las disposiciones de la presente Directiva porque sean consideradas como no peligrosas según la parte 2, el expedidor podrá reflejar en la carta de porte una declaración a tal efecto, por ejemplo:

«ESTAS MERCANCÍAS NO SON DE LA CLASE...»

Nota Esta disposición podrá utilizarse en particular cuando el expedidor estime que, con motivo de la naturaleza química de las mercancías (por ejemplo, disoluciones y mezclas) transportadas o porque estas mercancías se juzgan peligrosas en otros aspectos reglamentarios, la expedición pueda ser objeto de un control durante el trayecto.

- 5.4.2. *Certificado de arrumazón del contenedor*

Si un transporte de mercancías peligrosas en un gran contenedor precede un recorrido marítimo, con la carta de porte deberá proveerse un certificado de control de cargamento de contenedor conforme a la sección 5.4.2 del Código IMDG ⁽²⁾ ⁽³⁾.

Un documento único puede cumplir las funciones de la carta de porte prescrita en 5.4.1 y del certificado de arrumazón del contenedor antes mencionado; en caso contrario, estos documentos deberán ser unidos entre sí.

Si se desea que un documento único represente el papel de estos documentos, bastará con insertar en el documento de transporte una declaración donde se indique que la carga del contenedor ha sido efectuada de conformidad con los reglamentos modales aplicables, con la identificación de la persona responsable del certificado de arrumazón del contenedor.

Nota El certificado de arrumazón del contenedor no es obligatorio para las cisternas móviles, los contenedores cisterna y los CGEM.

- ⁽¹⁾ Si se utiliza este documento, podrán consultarse las recomendaciones pertinentes del Grupo de trabajo CEE/ONU sobre la facilitación de los procedimientos del comercio internacional, en particular la Recomendación n° 1 (impreso marco de las Naciones Unidas para los documentos comerciales) (ECE/TRADE/137, edición 96.1), la Recomendación n° 11 (Aspectos documentales del transporte internacional de las mercancías peligrosas) (ECE/TRADE/204, edición 96.1) y la Recomendación n° 22 (impreso marco para las instrucciones de expedición normalizadas) (ECE/TRADE/168, edición 96.1). Véase Repertorio de elementos de datos comerciales, vol. III, Recomendaciones sobre la facilitación del comercio (ECE/TRADE/200) (Publicación de las Naciones Unidas, número de venta: F.96.II.E.13).
- ⁽²⁾ La Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEE/ONU) también han puesto a punto directivas sobre la práctica de la carga de mercancías en los dispositivos de transporte y la formación correspondiente, que han sido publicadas por la OMI (Directiva OMI/OIT/CEE-ONU sobre la carga de los cargamentos en dispositivos de transporte).
- ⁽³⁾ La sección 5.4.2 del Código IMDG prescribe lo que sigue:

«5.4.2. *Certificado de arrumazón de contenedor/vehículo*

- 5.4.2.1. Cuando se cargan bultos que contienen mercancías peligrosas sobre o en un dispositivo como por ejemplo contenedor, plataforma, remolque u otro vehículo destinado al transporte marítimo, las personas responsables de la carga del dispositivo deberán suministrar un "certificado de arrumazón del contenedor/vehículo" donde se indique el o los números de identificación del contenedor, del vehículo o del dispositivo y se atestigüe que la operación se ha llevado a cabo de conformidad con las condiciones siguientes:

1. El dispositivo de transporte estaba limpio y seco; parecía en estado de recibir las mercancías.
2. En los casos en que los envíos comprenden mercancías de la Clase 1, distintas de la división 1.4, el dispositivo de transporte posee la estructura adecuada para su empleo, de conformidad con 7.4.10 (del Código IMDG).
3. Las mercancías que deberían ser separadas no se han embalado juntas sobre o en el dispositivo de transporte [a menos que la autoridad competente interesada haya dado su aprobación de conformidad con 7.2.2.3 (del Código IMDG)].
4. Todos los bultos han sido examinados exteriormente con el fin de detectar todos los daños, fuga o filtración; sólo se han cargado los bultos en buen estado.
5. Los bidones han sido estibados en posición vertical, a menos que la autoridad competente haya autorizado otra posición.
6. Todos los bultos han sido cargados de manera adecuada sobre o en el dispositivo de transporte.
7. En el caso en que las mercancías peligrosas son transportadas en embalajes a granel, la carga se ha repartido uniformemente.
8. El dispositivo de transporte y los bultos que contiene están marcados, etiquetados y provistos de etiquetas de manera adecuada.
9. En los casos en que se utilice dióxido de carbono sólido (CO₂ — nieve carbónica) con fines de refrigeración, el dispositivo de transporte lleva la mención siguiente, marcada o etiquetada exteriormente en un lugar visible, por ejemplo en la puerta: GAS CO₂ PELIGROSO, NIEVE CARBÓNICA EN EL INTERIOR, VENTILAR COMPLETAMENTE ANTES DE ENTRAR.
10. Se ha recibido el documento de transporte para los mercancías peligrosas prescrito en 5.4.1 (del Código IMDG) para cada envío de mercancías peligrosas cargado sobre o en el dispositivo de transporte.

- 5.4.2.2. Un documento único podrá desempeñar el papel del documento de transporte para las mercancías peligrosas previsto en 5.4.1 (del Código IMDG) y del certificado de control de cargamento de contenedor/vehículo prescrito en 5.4.2.1 (del Código IMDG); si no es así, estos documentos deben ir unidos entre sí. Si un documento único, por ejemplo una declaración de mercancías peligrosas, una nota de expedición, etc., debe cumplir el cometido de estos documentos, bastará con insertar en él una declaración firmada donde se declare que arrumazón del dispositivo se ha efectuado de conformidad con las disposiciones de 5.4.2.1. La identidad del firmante de esta declaración deberá indicarse en el documento.

Nota La declaración de carga del vehículo o el certificado de arrumazón del contenedor no es obligatorio para las cisternas.»

5.4.3. Consignes écrites

- 5.4.3.1. En prévision de tout accident ou incident pouvant survenir au cours du transport, il doit être remis au conducteur des consignes écrites précisant d'une façon concise, pour chaque matière ou objet transporté ou pour chaque groupe de marchandises présentant les mêmes dangers auxquels la (les) matière(s) ou l'(les) objet(s) transporté(s) appartient (appartiennent):
- la dénomination de la matière ou de l'objet ou du groupe de marchandises, la classe et le numéro ONU ou, pour un groupe de marchandises, les numéros ONU des marchandises auxquelles ces consignes sont destinées ou sont applicables;
 - la nature du danger présenté par ces marchandises ainsi que les mesures que doit prendre le conducteur et les équipements de protection individuelle qu'il doit utiliser;
 - les mesures d'ordre général à prendre, par exemple prévenir les autres usagers de la route et les passants et appeler la police et/ou les pompiers;
 - les mesures supplémentaires à prendre pour faire face à des fuites ou des déversements légers et ainsi éviter qu'ils ne s'aggravent, à condition que personne ne prenne de risque;
 - les mesures spéciales à prendre pour certaines marchandises, le cas échéant;
 - l'équipement nécessaire à l'application des mesures d'ordre général et, le cas échéant, des mesures supplémentaires et/ou spéciales.
- 5.4.3.2. Ces consignes doivent être fournies par l'expéditeur et remises au conducteur au plus tard lorsque les marchandises dangereuses sont chargées sur le véhicule. Des renseignements sur le contenu de ces consignes doivent être communiqués au transporteur au plus tard lorsque l'ordre de transport est donné afin de lui permettre de prendre les mesures nécessaires pour veiller à ce que les employés concernés soient informés de ces consignes et à même de les exécuter correctement et à veiller à ce que l'équipement nécessaire se trouve à bord du véhicule.
- 5.4.3.3. L'expéditeur est responsable du contenu de ces consignes. Elles doivent être fournies dans une langue que le(s) conducteur(s) prenant en charge les marchandises dangereuses est (sont) à même de lire et de comprendre, dans toutes les langues des pays d'origine, de transit et de destination. Dans le cas de pays ayant plus d'une langue officielle, l'autorité compétente spécifie la ou les langues officielles applicables sur l'intégralité du territoire ou dans chaque région ou partie du territoire.
- 5.4.3.4. Ces consignes doivent être conservées dans la cabine du conducteur d'une manière qui permette facilement leur identification.
- 5.4.3.5. Les consignes écrites conformes à la présente section qui ne sont pas applicables aux marchandises se trouvant à bord du véhicule doivent être tenues à l'écart des documents pertinents afin d'éviter toute confusion.
- 5.4.3.6. Le transporteur doit veiller à ce que les conducteurs concernés soient à même de comprendre et d'appliquer ces instructions correctement.
- 5.4.3.7. Dans le cas de chargements en commun de marchandises emballées, comprenant des marchandises dangereuses appartenant à des groupes différents de marchandises présentant les mêmes dangers, les consignes écrites peuvent être limitées à une seule consigne par classe de marchandises dangereuses transportées à bord du véhicule. Dans ce cas, aucun nom de marchandises ni numéro d'identification ONU ne doit figurer dans les consignes.
- 5.4.3.8. Ces consignes doivent être rédigées selon le modèle suivant:

CHARGEMENT

- Mention de la désignation officielle de transport de la matière ou de l'objet, ou de la dénomination du groupe de marchandises présentant les mêmes dangers, de la classe et du numéro ONU ou, pour un groupe de marchandises, les numéros ONU des marchandises auxquelles ces consignes sont destinées ou sont applicables.
- Description limitée par exemple à l'état physique, avec indication éventuelle d'une coloration et, le cas échéant, d'une odeur, ceci afin d'aider à l'identification de fuites ou de déversements.

NATURE DU DANGER

Courte énumération des dangers:

- Danger principal;
- Dangers supplémentaires y compris les effets décalés éventuels et les dangers pour l'environnement;
- Comportement en cas d'incendie ou d'échauffement (décomposition, explosion, production de fumées toxiques, etc.);
- Le cas échéant, mention que les marchandises transportées réagissent dangereusement avec l'eau.

PROTECTION INDIVIDUELLE

Indication de l'équipement de protection individuelle destiné au conducteur conformément aux prescriptions du 8.1.5.

MESURES D'ORDRE GÉNÉRAL QUE DOIT PRENDRE LE CONDUCTEUR

Indication des instructions suivantes:

- Arrêter le moteur;
- Pas de flamme nue. Ne pas fumer;
- Disposer des signaux sur la route et prévenir les autres usagers et les passants;
- Informer le public du risque et lui conseiller de rester du côté du vent;
- Prévenir la police et les pompiers le plus tôt possible.

MESURES SUPPLÉMENTAIRES ET/OU SPÉCIALES QUE DOIT PRENDRE LE CONDUCTEUR

Des consignes appropriées doivent être données dans cette rubrique ainsi que la liste des équipements nécessaires au conducteur pour procéder aux mesures supplémentaires et/ou spéciales selon la (les) classe(s) de marchandises transportée(s) (par exemple, pelle, récipient collecteur, etc.).

On considère que les conducteurs de véhicule doivent être instruits et formés pour prendre des mesures supplémentaires en cas de fuite ou de déversement mineur afin d'empêcher qu'ils ne s'aggravent, à condition que ceci puisse être fait sans risque.

On considère que toute mesure spéciale recommandée par l'expéditeur nécessite une formation spéciale du conducteur. Le cas échéant, des consignes appropriées seront données ici, ainsi que la liste du matériel nécessaire à l'application de ces mesures spéciales.

INCENDIE

Information pour le conducteur en cas d'incendie:

Les conducteurs devraient être entraînés au cours de leur formation à intervenir en cas d'incendie limité sur le véhicule. Ils ne doivent pas intervenir en cas d'incendie impliquant le chargement.

PREMIER SECOURS

Information pour le conducteur en cas de contact avec la ou les marchandise(s) transportée(s).

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

5.4.4. *Ejemplo de impreso marco para el transporte multimodal de mercancías peligrosas*

Ejemplo de impreso marco que podrá utilizarse a efectos de la declaración de mercancías peligrosas y del certificado de arrumazón en caso de transporte multimodal de las mercancías peligrosas.

IMPRESO MARCO PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

1. Expedidor		2. Número del documento de transporte		
		3. Página 1 de	Páginas	4. Número de referencia del expedidor
				5. Número de referencia del agente de tránsito
6. Destinatario		7. Transportista (a cumplimentar por el transportista)		
		DECLARACIÓN DEL EXPEDIDOR Declaro que el contenido de esta carga se describe a continuación de manera completa y exacta por la designación oficial de transporte y que está correctamente clasificado, embalado, marcado, etiquetado, rotulado y bien acondicionado a todos los efectos para ser transportado de conformidad con las reglamentaciones internacionales y nacionales aplicables.		
8. Este envío satisface los límites aceptables para: (tachar la mención no aplicable)		9. Informaciones complementarias relativas a la manipulación		
AERONAVE DE PASAJEROS Y CARGA	AERONAVE DE CARGA SOLAMENTE			
10. Navío / nº de vuelo y fecha	11. Puerto / lugar de carga			
12. Puerto / lugar de descarga	13. Destino			
14. Marcas de expedición	(*) Número y tipo de los bultos; descripción de las mercancías	Masa bruta (kg)	Masa neta	Cubicaje (m ³)
15. Nº de identificación del contenedor o nº de matrícula del vehículo	16. Número(s) de precintos	17. Dimensiones y tipo del contenedor/vehículo	18. Tara (kg)	19. Masa bruta total (comprendida la tara) (kg)
CERTIFICADO DE ARRUMAZÓN/CARGA Declaro que las mercancías peligrosas descritas arriba han sido controladas/cargadas en el contenedor/vehículo identificado arriba de conformidad con las disposiciones aplicables (**) A CUMPLIMENTAR Y FIRMAR PARA TODA CARGA EN CONTENEDOR/VEHÍCULO POR LA PERSONA RESPONSABLE DEL CONTROL DE ARRUMAZÓN/DE LA CARGA		21. RECIBÍ A LA RECEPCIÓN DE LAS MERCANCÍAS Recibí el número de bultos/contenedores/remolques declarado arriba en buen estado aparente, salvo las reservas indicadas a continuación:		
20. Nombre de la sociedad	Nombre del transportista		22. Nombre de la sociedad (DEL EXPEDIDOR QUE PREPARE EL DOCUMENTO)	
Nombre y calidad del declarante	Nº de matrícula del vehículo		Nombre y puesto del declarante	
Lugar y fecha	Firma y fecha		Lugar y fecha	
Firma del declarante	FIRMA DEL CONDUCTOR		Firma del declarante	

(*) PARA LAS MATERIAS PELIGROSAS, especificar: Designación oficial de transporte, clase/división de peligro, número ONU (UN), grupo de embalaje (si existe), y todo otro elemento prescrito por los reglamentos mercionales o internacionales aplicables.

(**) Voir point 5.4.2.

IMPRESO MARCO PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

1. Expedidor	2. Nº del documento de transporte				
	3. Página 2 de		Páginas	4. Número de referencia del expedidor	
				5. Número de referencia del agente de tránsito	
14. Marcas de expedición	(*)	Número y tipo de los bultos; descripción de las mercancías	Masa bruta (kg)	Masa neta	Cubicaje (m ³)

(*) PARA LAS MATERIAS PELIGROSAS, especificar : Designación oficial de transporte, clase/división de peligro, número ONU (UN), grupo de embalaje (si existe), y todo otro elemento prescrito

CAPÍTULO 5.5

Disposiciones especiales5.5.1. *Disposiciones especiales relativas a la expedición de materias infecciosas*

5.5.1.1. A menos que una materia infecciosa no pudiera ser expedida por ningún otro medio, no deberán utilizarse animales vivos, vertebrados o invertebrados, para la expedición de dicha materia. Si se utilizan animales, éstos deberán ser embalados, designados, señalizados y transportados según las reglamentaciones pertinentes para el transporte de animales ⁽¹⁾.

5.5.1.2. La operación de transporte de materias infecciosas de los grupos de peligro 3 y 4 exige una íntima coordinación entre el expedidor, el transportista y el destinatario, con el fin de garantizar la seguridad, el plazo de llegada y el buen estado del envío. Con este fin, es preciso tomar las medidas siguientes:

a) *Acuerdos previos entre el expedidor, el transportista y el destinatario.* La expedición de materias infecciosas no podrá hacerse antes de que se hayan concertado acuerdos previos entre el expedidor, el transportista y el destinatario, o antes de que el destinatario haya obtenido de las autoridades competentes de las que depende la confirmación de que las materias en cuestión podrán ser importadas legalmente y que no habrá ningún retraso en la entrega del envío a su destino.

b) *Preparación de los documentos de expedición.* Para que la transmisión ocurra sin obstáculos, es necesario preparar todos los documentos de expedición, comprendida la carta de porte (véase el capítulo 5.4), de conformidad estricta con las reglas de las que depende la aceptación de las mercancías a expedir.

c) *Encaminamiento.* El transporte deberá hacerse por la vía más rápida posible. Si se hace inevitable un trasbordo, se tomarán precauciones para que las materias en tránsito estén rodeadas de precauciones especiales, manipuladas sin demora y vigiladas.

d) *Notificación previa, del expedidor al destinatario, de toda información relativa al transporte.* El expedidor deberá hacer por adelantado al destinatario las precisiones necesarias relativas al transporte, como: medios de transporte, número(s) del tren, número de la carta de porte y la fecha y hora de llegada prevista en el punto de destino, para que el envío pueda ser retirado sin demora. Para esta notificación se utilizará el medio de comunicación más rápido.

5.5.1.3. Los animales muertos de los que se sabe o se sospecha con fundamento que contienen una materia infecciosa deberán ser embalados, designados, señalizados y transportados según las condiciones ⁽²⁾ fijadas por la autoridad competente del país de origen ⁽³⁾.

5.5.2. *Disposiciones especiales relativas a los vagones y contenedores que hayan sido sometidos a un tratamiento de fumigación*

5.5.2.1. Las cartas de porte asociadas a los vagones y contenedores que hayan sido sometidos a un tratamiento de fumigación deberán indicar la fecha de la fumigación, así como el tipo y la cantidad de agentes de fumigación utilizados. Además, deberán darse instrucciones sobre la manera de eliminar los residuos de agentes de fumigación, comprendidos los aparatos de fumigación utilizados (en su caso).

Estas indicaciones deberán redactarse en un idioma oficial del país de origen/país de salida y, además, si este idioma no es el francés, el alemán, el italiano o el inglés, en uno de estos idiomas, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos concertados entre las administraciones ferroviarias dispongan otra cosa.

⁽¹⁾ Existen reglamentaciones sobre la materia, por ejemplo en la Directiva 91/628/CEE de los animales con motivo del transporte y en las Recomendaciones del Consejo Europeo (Comité ministerial) para el transporte de determinadas especies de animales.

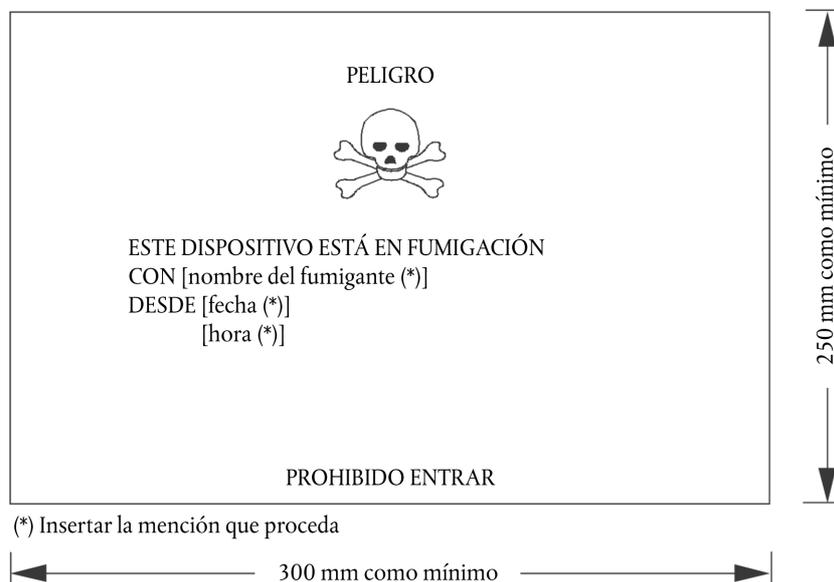
⁽²⁾ Existen disposiciones sobre la materia, por ejemplo en la Directiva 90/667/CEE del Consejo de 27 de noviembre de 1990, por la que se establecen las normas veterinarias relativas a la eliminación y transformación de desperdicios animales, a su puesta en el mercado y a la protección de los agentes patógenos en los piensos de origen animal o a base de pescado, y por la que se modifica la Directiva 90/425/CEE (DO L 363 de 27.12.1990, p. 51).

⁽³⁾ Si el país de origen no es un Estado miembro, la autoridad competente del primer Estado miembro afectado por el envío.

- 5.5.2.2. En cada vagón o contenedor que hayan sido sometido a un tratamiento de fumigación, se colocará una señal de precaución conforme a la figura siguiente en un emplazamiento donde sea visto fácilmente por las personas que intenten penetrar en el interior del vagón o contenedor.

Los indicaciones de la señal de precaución deberán redactarse en un idioma que el expedidor considere adecuado.

Señal de precaución para los vagones o contenedores en proceso de fumigación



Parte 6

DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMBALAJES, GRANDES RECIPIENTES PARA GRANEL (GRG), GRANDES EMBALAJES Y CISTERNAS Y A LAS PRUEBAS QUE DEBEN SUPERAR

CAPÍTULO 6.1

Disposiciones relativas a la construcción de embalajes y a las pruebas que deben superar6.1.1. *Generalidades*

6.1.1.1. Las disposiciones del presente capítulo no se aplican:

- a) a los bultos que contengan materias radiactivas de la Clase 7, salvo que se disponga lo contrario (véase 4.1.9);
- b) a los bultos que contengan materias infecciosas de la Clase 6.2, salvo que se disponga lo contrario (véase capítulo 6.3, nota e instrucción de embalaje P621 de 4.1.4.1);
- c) a los recipientes que contengan gases de la Clase 2;
- d) a los bultos cuya masa neta sobrepase 400 kg;
- e) a los embalajes de capacidad superior a 450 litros.

6.1.1.2. Las disposiciones enunciadas en 6.1.4 se basan en los embalajes utilizados en la actualidad. Para tener en cuenta el progreso científico y técnico, está plenamente admitido que se utilicen embalajes cuyas especificaciones difieran de las definidas en 6.1.4, siempre que tengan la misma eficacia, que sean aceptables para la autoridad competente y que superen las pruebas descritas en 6.1.1.3 y 6.1.5. Se admiten métodos de prueba distintos de los descritos en el presente capítulo, siempre que sean equivalentes y estén reconocidos por la autoridad competente.

6.1.1.3. Todo embalaje destinado a contener líquidos debe superar una prueba de estanquidad adecuada y resistir el nivel de prueba indicado en 6.1.5.4.3:

- a) antes de su primera utilización para el transporte;
- b) después de su reconstrucción o reacondicionamiento, antes de ser reutilizado para el transporte.

Para esta prueba, no es necesario que los embalajes estén provistos de sus propios cierres.

El recipiente interior de los embalajes compuestos puede comprobarse sin el embalaje exterior, siempre que ello no afecte a los resultados de la prueba.

Esta prueba no es necesaria para:

- los embalajes interiores de embalajes combinados,
- los recipientes interiores de embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii),
- los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii).

6.1.1.4. Los embalajes deberán estar fabricados y comprobados conforme a un programa de aseguramiento de la calidad considerado satisfactorio por la autoridad competente, de manera que cada embalaje fabricado cumpla las disposiciones del presente capítulo.

6.1.2. *Código que designa el tipo de embalaje*

6.1.2.1. El código está formado por:

- a) una cifra arábiga que indica el género de embalaje: bidón, cuñete (jerrican), etc.; seguido de
- b) una o varias letras mayúsculas en caracteres latinos para indicar el material: acero, madera, etc., seguida o seguidas, en su caso, de
- c) una cifra arábiga que indica la categoría del embalaje dentro del género al que pertenece dicho embalaje.

6.1.2.2. En los embalajes compuestos, en segundo lugar del código del embalaje deberán figurar una tras otra dos letras mayúsculas en caracteres latinos. La primera designa el material del recipiente interior, la segunda el del embalaje exterior.

6.1.2.3. En los embalajes combinados y en los embalajes para materias infecciosas marcados de conformidad con 6.3.1.1, únicamente deberá utilizarse el código que designa el embalaje exterior.

- 6.1.2.4. El código del embalaje puede ir seguido de las letras «T», «V» o «W». La letra «T» designa un embalaje auxiliar conforme a las disposiciones de 6.1.5.1.11. La letra «V» designa un embalaje especial conforme a las disposiciones de 6.1.5.1.7. La letra «W» indica que el embalaje, si bien es del mismo tipo que el designado por el código, se ha fabricado según una especificación diferente de la indicada en 6.1.4, pero que se considera equivalente de conformidad con 6.1.1.2.
- 6.1.2.5. Las cifras siguientes indican el género de embalaje:
1. Bidon
 2. Tonel de madera
 3. Cuñete (jerrican)
 4. Caja
 5. Saco
 6. Embalaje compuesto
 7. (Reservado)
 0. Embalajes metálicos ligeros.
- 6.1.2.6. Las letras mayúsculas siguientes indican el material:
- A. Acero (comprende todos los tipos y tratamientos de superficie)
 - B. Aluminio
 - C. Madera natural
 - D. Contrachapado
 - F. Aglomerado de madera
 - G. Cartón
 - H. Plástico
 - L. Textil
 - M. Papel multihoja
 - N. Metal (distinto del acero o aluminio)
 - P. Vidrio, porcelana o gres.
- 6.1.2.7. En el cuadro siguiente figuran los códigos que deben utilizarse para designar los tipos de embalaje según el género de embalaje, el material utilizado para su construcción y su categoría. El cuadro también remite a los párrafos que conviene consultar para conocer las disposiciones aplicables.

Género	Material	Categoría	Código	Subsección
1. Bidones	A. Acero	Con tapa fija	1A1	6.1.4.1
		Con tapa amovible	1A2	
	B. Aluminio	Con tapa fija	1B1	6.1.4.2
		Con tapa amovible	1B2	
	D. Contrachapado		1D	6.1.4.5
	G. Carton		1G	6.1.4.7
	H. Plástico	Con tapa fija	1H1	6.1.4.8
		Con tapa amovible	1H2	
	N. Metal distinto del acero o aluminio	Con tapa fija	1N1	6.1.4.3
		Con tapa amovible	1N2	

Género	Material	Categoría	Código	Subsección
2. Toneles	C. Madera	Con canilla	2C1	6.1.4.6
		Con tapa amovible	2C2	
3. Cuñetes (jerricanes)	A. Acero	Con tapa fija	3A1	6.1.4.4
		Con tapa amovible	3A2	
	B. Aluminio	Con tapa fija	3B1	6.1.4.4
		Con tapa amovible	3B2	
	H. Plástico	Con tapa fija	3H1	6.1.4.8
		Con tapa amovible	3H2	
4. Cajas	A. Acero		4A	6.1.4.14
	B. Aluminio		4B	6.1.4.14
	C. Madera natural	De usos generales	4C1	6.1.4.9
		Con paneles estancos a los pulverulentos	4C2	
	D. Contrachapado		4D	6.1.4.10
	F. Conglomerado de madera		4F	6.1.4.11
	G. Cartón		4G	6.1.4.12
	H. Plástico	Expandido	4H1	6.1.4.13
Rígido		4H2		
5. Sacos	H. Tejido de plástico	Sin forro ni revestimiento interior	5H1	6.1.4.16
		Estancos a los pulverulentos	5H2	
		Resistente al agua	5H3	
	H. Película de plástico		5H4	6.1.4.17
	L. Textil	Sin forro ni revestimiento interior	5L1	6.1.4.15
		Estanco a los pulverulentos	5L2	
		Resistente al agua	5L3	
M. Papel	Multihoja	5M1	6.1.4.18	
	Multihoja, resistente al agua	5M2		

Género	Material	Categoría	Código	Subsección
6. Embalajes compuestos	H. Recipiente de plástico	Con bidón exterior en acero	6HA1	6.1.4.19
		Con jaula o caja exterior de acero	6HA2	6.1.4.19
		Con bidón exterior de aluminio	6HB1	6.1.4.19
		Con jaula o caja exterior de aluminio	6HB2	6.1.4.19
		Con caja exterior de madera	6HC	6.1.4.19
		Con bidón exterior de contrachapado	6HD1	6.1.4.19
		Con caja exterior de contrachapado	6HD2	6.1.4.19
		Con bidón exterior de cartón	6HG1	6.1.4.19
		Con caja exterior de cartón	6HG2	6.1.4.19
		Con bidón exterior de plástico	6HH1	6.1.4.19
		Con caja exterior de plástico rígido	6HH2	6.1.4.19
	P. Recipiente de vidrio, porcelana o gres	Con un bidón exterior de acero	6PA1	6.1.4.20
		En una jaula o caja exterior de acero	6PA2	6.1.4.20
		Con un bidón exterior de aluminio	6PB1	6.1.4.20
		Con una jaula o caja exterior de aluminio	6PB2	6.1.4.20
		Con caja exterior de madera	6PC	6.1.4.20
		Con un bidón exterior de contrachapado	6PD1	6.1.4.20
		Con un cesto exterior de mimbre	6PD2	6.1.4.20
		Con un bidón exterior	6PG1	6.1.4.20
		Con una caja exterior de cartón	6PG2	6.1.4.20
		Con un embalaje exterior de plástico expandido	6PH1	6.1.4.20
		Con un embalaje exterior de plástico rígido	6PH2	6.1.4.20

Género	Material	Categoría	Código	Subsección
0. Embalajes metálicos ligeros	A. Acero	Con tapa fija	0A1	6.1.4.22
		Con tapa amovible	0A2	

6.1.3. Marcado

- Nota* 1. La marca sobre el embalaje indica que éste corresponde a un tipo de construcción que ha superado los ensayos con éxito y que cumple las disposiciones del presente capítulo relativas a la fabricación, pero no a la utilización del embalaje. Así pues, por sí misma la marca no confirma necesariamente que el embalaje pueda utilizarse para cualquier clase de materia: de manera general, el tipo de embalaje (bidón de acero, por ejemplo), su capacidad o su masa máximas, y las posibles disposiciones especiales se enuncian para cada materia en el cuadro A del capítulo 3.2.
2. La marca está destinada a facilitar la tarea de los fabricantes de embalajes, reacondicionadores, usuarios de embalajes, transportistas y autoridades responsables de la reglamentación. Para la utilización de un nuevo embalaje, la marca original es un medio para que su fabricante o fabricantes identifiquen el tipo y para indicar qué disposiciones en materia de pruebas cumple.
3. La marca no siempre pormenoriza todos los detalles, por ejemplo los relativos a los niveles de prueba, y puede ser necesario tener en cuenta también estos aspectos mediante la alusión a un certificado de prueba, a actas levantadas o a un registro de embalajes que hayan superado las pruebas. Por ejemplo, un embalaje marcado con X o Y podrá utilizarse para materias a las que se haya atribuido un grupo de embalaje correspondiente a un grado de riesgo inferior —el valor máximo autorizado de la densidad relativa ⁽¹⁾ indicada en las disposiciones relativas a las pruebas para los embalajes en 6.1.5, se determina teniendo en cuenta el factor 1,5 o 2,25, según convenga—, es decir, que un embalaje del grupo I comprobado para productos con una densidad relativa de 1,2 podría utilizarse como embalaje del grupo II para productos con una densidad relativa de 1,8 o como embalaje del grupo III de productos con una densidad relativa de 2,7, a condición, por supuesto, de que cumpla además todos los criterios funcionales con el producto de densidad relativa superior.

- 6.1.3.1. Todo embalaje destinado a ser utilizado de conformidad con esta directiva deberá llevar marcas duraderas, legibles y colocadas en un lugar y de un tamaño tal en relación con el del embalaje que sean fácilmente visibles. Para los bultos que tengan una masa bruta superior a 30 kg, las marcas o una reproducción de éstas deberán figurar en la parte superior o en un lado del embalaje. Las letras, las cifras y los símbolos deberán medir 12 mm de altura como mínimo, salvo en los embalajes de 30 litros o 30 kg o menos, donde su altura deberá ser de 6 mm como mínimo, así como en los embalajes de 5 litros o 5 kg o menos, en que tendrán las dimensiones adecuadas.

La marca deberá comprender:

- a) i) el símbolo de la ONU para los embalajes



Este símbolo deberá utilizarse exclusivamente para certificar que un embalaje cumple las disposiciones aplicables del presente capítulo. Para los embalajes de metal marcados en relieve pueden utilizarse las letras mayúsculas «UN» en lugar del símbolo, o

- ii) el símbolo «RID/ADR» para los embalajes autorizados tanto para el transporte por ferrocarril como por carretera.

Para los embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) y los embalajes metálicos ligeros que cumplen las condiciones especificadas [véase 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.4 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 y 6.1.5.6];

- b) el código que designa el tipo de embalaje de conformidad con las disposiciones enunciadas en 6.1.2;

- c) un código que consta de dos partes:

- i) una letra que indica el grupo o grupos de embalaje cuyo tipo de construcción ha superado con éxito los ensayos:

X para los grupos de embalaje I, II y III,

Y para los grupos de embalaje II y III,

Z para el grupo de embalaje III solamente,

- ii) en los embalajes sin envase interior destinados a contener líquidos, la indicación de la densidad relativa, redondeada a la primera cifra decimal, de la materia con que el tipo de construcción haya sido comprobado; esta indicación puede omitirse si la densidad no sobrepasa 1,2; o, en los embalajes destinados a contener materias sólidas o envases interiores, la indicación de la masa bruta máxima en kg.

⁽¹⁾ La expresión «densidad relativa» (d) se considera sinónima de «masa por unidad de volumen» y se utiliza en todo este texto.

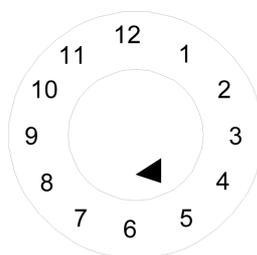
Para los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) diseñados para contener líquidos cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s, la indicación de la masa bruta máxima en kg;

- d) o bien una letra «S» indicativa de que el embalaje está destinado al transporte de materias sólidas o de envases interiores, o bien, para los embalajes (distintos de los embalajes combinados) diseñados para contener líquidos, la indicación de la presión de prueba hidráulica en kPa que el embalaje ha superado con éxito, redondeada a la decena más próxima;

Para los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) diseñados para contener líquidos cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s, la indicación de la letra «S».

Nota Las disposiciones de este apartado d) no se aplicarán a los embalajes destinados al transporte de materias clasificadas en los n° ONU 2814 y 2900 de la Clase 6.2.

- e) las dos últimas cifras del año de fabricación del embalaje. Los embalajes de los tipos 1H y 3H deberán llevar además la indicación del mes de fabricación; esta rotulación podrá ponerse en un lugar diferente del resto de la marca del embalaje. Con este fin, puede utilizarse el sistema siguiente:



- f) el distintivo del Estado que autoriza la asignación de la marca, indicado por el signo distintivo de sus vehículos en el tráfico internacional ⁽¹⁾;
- g) el nombre del fabricante u otra identificación del embalaje especificada por la autoridad competente.

6.1.3.2. Todo embalaje reutilizable susceptible de ser sometido a un tratamiento de reacondicionamiento que pueda borrar la marca deberá llevar las marcas indicadas en 6.1.3.1 a) a e) estampadas de forma permanente. Se entiende por marca permanente una marca que pueda resistir el tratamiento de reacondicionamiento (marca impresa mediante estampado, por ejemplo). En los embalajes distintos de los bidones metálicos de una capacidad superior a 100 litros, esta marca permanente puede sustituir a la marca duradera prescrita en 6.1.3.1.

6.1.3.2.1. Además de la marca duradera prescrita en 6.1.3.1, todo bidón metálico nuevo de capacidad superior a 100 litros deberá llevar las marcas indicadas en 6.1.3.1 a) a e) en el fondo, con la indicación del espesor nominal del metal de la virola por lo menos (en mm, con aproximación de 0,1 mm) colocada de manera permanente (mediante estampado, por ejemplo). Si el espesor nominal de al menos uno de los dos fondos de un bidón metálico es inferior al de la virola, el espesor nominal de la tapa, de la virola y de la parte inferior deberá inscribirse en el fondo de manera permanente (mediante estampado, por ejemplo). Ejemplo: «1,0 — 1,2 — 1,0» o «0,9 — 1,0 — 1,0». Los espesores nominales de metal deberán determinarse según la norma ISO aplicable: por ejemplo, la norma ISO 3574:1999 para el acero. Las marcas indicadas en 6.1.3.1 f) y g) no deberán colocarse de manera permanente salvo en el caso previsto en 6.1.3.2.3.

6.1.3.2.2. En los bidones metálicos reconstruidos sin modificación del tipo de embalaje ni sustitución o supresión de elementos que formen parte integrante de la estructura, no será obligatorio que la marca preceptiva sea permanente. De lo contrario, los bidones metálicos reconstruidos deberán llevar las marcas definidas en 6.1.3.1 a) a e) de forma permanente (mediante estampado, por ejemplo) en la tapa o en la virola.

6.1.3.2.3. Los bidones metálicos fabricados con materiales (como el acero inoxidable) diseñados para una reutilización repetida podrán llevar las marcas definidas en 6.1.3.1 f) y g) de manera permanente (mediante estampado, por ejemplo).

6.1.3.2.4. La marca definida en 6.1.3.1 únicamente es válida para un tipo de construcción o para una serie de tipos de construcción. Diferentes tratamientos superficiales pueden formar parte del mismo tipo de construcción.

Se entenderán por «tipos de construcción» los embalajes de la misma estructura que tengan paredes del mismo espesor, estén fabricados de un mismo material, posean la misma sección y sólo se diferencien del tipo autorizado en que tienen alturas inferiores que éste.

Los cierres de los recipientes deberán poder identificarse como los mencionados en el informe de ensayo.

⁽¹⁾ Signo distintivo en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre circulación por carretera (Viena, 1968).

- 6.1.3.3. Las marcas deberán colocarse en el orden indicado en los apartados de 6.1.3.1 (véase ejemplos de marca en 6.1.3.7). Las posibles rotulaciones adicionales autorizadas por una autoridad competente deberán ser distintas de las previstas en 6.1.3.1.
- 6.1.3.4. Después de haber reacondicionado un embalaje, el reacondicionador deberá colocar en él una marca duradera que conste, por este orden, de:
- h) el distintivo del Estado en que se ha efectuado el reacondicionamiento, indicado por el signo distintivo de sus vehículos en tráfico internacional ⁽¹⁾;
 - i) el nombre o la marca autorizada del reacondicionador;
 - j) el año de reacondicionamiento, la letra «R» y, en cada embalaje que haya superado la prueba de estanquidad definida en 6.1.1.3, la letra adicional «L».
- 6.1.3.5. Si, después del reacondicionamiento, las marcas previstas en 6.1.3.1 a) a d) no aparecieran ya ni en la tapa ni en la virola de un bidón metálico, el reacondicionador deberá aplicarlas de manera duradera, seguidas de las marcas previstas en 6.1.3.4 h), i) y j). Dichas marcas no deberán indicar una aptitud funcional superior a aquella para la cual había sido probado y marcado el tipo de construcción original.
- 6.1.3.6. Los embalajes de plástico reciclado definidos en la sección 1.2.1 deberán llevar la mención «REC». Esta marca deberá colocarse en la proximidad de la marca definida en 6.1.3.1.
- 6.1.3.7. Ejemplos de marca para embalajes NUEVOS:



4G/Y145/S/83

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)

para cajas nuevas de cartón

NL/VL823

según 6.1.3.1 f) y g)



1A1/Y1.4/150/83

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)

para bidones nuevos de acero destinados al transporte de líquidos

NL/VL824

según 6.1.3.1 f) y g)



1A2/Y150/S/83

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)

para bidones nuevos de acero destinados al transporte de materias sólidas o embalajes interiores

NL/VL825

según 6.1.3.1 f) y g)



4HW/Y136/S/83

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)

para cajas nuevas de plástico de tipo equivalente

NL/VL826

según 6.1.3.1 f) y g)



1A2/Y/100/91

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)

para bidones de acero reconstruidos, destinados al transporte de líquidos

USA/MM5

según 6.1.3.1 f) y g)

RID/ADR/0A1/100/83

según 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) y e)

para embalajes metálicos ligeros nuevos con tapa fija

NL/VL/123

según 6.1.3.1 f) y g)

RID/ADR/0A2/Y20/S/83

según 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) y e)

para embalajes metálicos ligeros nuevos con tapa amovible, destinados a contener materias sólidas o líquidos cuya viscosidad, a 23 °C sea superior a 200 mm²/s

NL/VL/124

según 6.1.3.1 f) y g)

(1) Signo distintivo en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre circulación por carretera (Viena 1968).

6.1.3.8. Ejemplos de marca para embalajes RECONDICIONADOS:



1A1/Y1.4/150/83

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)

NL/RB/85/RL

según 6.1.3.4 h), i) y j)



1A2/Y150/S/83

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)

USA/RB/85 R

según 6.1.3.4 h), i) y j)

6.1.3.9. Ejemplo de marca para embalajes AUXILIARES:



1A2T/Y/300/94

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)

USA/abc

según 6.1.3.1 f) y g)

Nota Las marcas, ilustradas mediante ejemplos en 6.1.3.7, 6.1.3.8 y 6.1.3.9 podrán figurar en una sola línea o de varias líneas, siempre que estén en el orden deseado.

6.1.3.10. Certificación

Mediante la aplicación de la marca según 6.1.3.1, se certifica que los embalajes fabricados en serie corresponden al tipo de construcción autorizado y que se cumplen las condiciones citadas en la homologación.

6.1.4. Disposiciones relativas a los embalajes

6.1.4.1. Bidones de acero

1A1 con tapa fija

1A2 con tapa amovible

6.1.4.1.1. La virola y los fondos deberán ser de chapa de acero de un tipo apropiado y de un espesor acorde con la capacidad del bidón y el uso al que se destine.

6.1.4.1.2. Las uniones de la virola estarán soldadas en los bidones destinados a contener más de 40 litros de líquido. En los bidones destinados a contener materias sólidas o 40 litros o menos de líquido, las uniones de la virola deberán estar embutidas mecánicamente o soldadas.

6.1.4.1.3. Los rebordes estarán embutidos mecánicamente o soldados. Pueden utilizarse collares de refuerzo separados.

6.1.4.1.4. En general, la virola de los bidones de una capacidad superior a 60 litros deberá estar provista de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura sobrepuestos. Si los aros de rodadura son sobrepuestos, deben estar estrechamente ajustados a la virola y fijados de manera que no puedan deslizarse. Los aros de rodadura no estarán soldados por puntos.

6.1.4.1.5. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o en los fondos de los bidones con tapa fija (1A1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (1A2). Los cierres de los orificios de la virola y de los fondos de los bidones estarán diseñados y realizados de manera que permanezcan bien cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Las bocas de los cierres podrán estar embutidas mecánicamente o soldadas en su sitio. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.

6.1.4.1.6. Los dispositivos de cierre de los bidones con tapa amovible (1A2) estarán diseñados y realizados de manera que queden bien cerrados y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones de transporte normales. Todas las tapas fijas estarán provistas de juntas o de otros elementos de estanquidad.

6.1.4.1.7. Si los materiales utilizados para la virola, los fondos, los cierres y los accesorios no son por sí mismos compatibles con la materia a transportar, se aplicarán revestimientos o tratamientos interiores de protección apropiados. Dichos revestimientos o tratamientos deberán mantener sus propiedades protectoras en las condiciones de transporte normales.

- 6.1.4.1.8. Capacidad máxima de los bidones: 450 litros.
- 6.1.4.1.9. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.2. Bidones de aluminio
- 1B1 con tapa fija
- 1B2 con tapa amovible
- 6.1.4.2.1. La virola y los fondos serán de aluminio puro al 99 % como mínimo, o bien de aleación de aluminio. El material será de un tipo apropiado y de un espesor acorde con la capacidad del bidón y el uso al que se destine.
- 6.1.4.2.2. Todas las uniones serán soldadas. Las uniones de los rebordes, si las hay, serán reforzadas mediante aros de refuerzo sobrepuestos.
- 6.1.4.2.3. En general, la virola de los bidones de una capacidad superior a 60 litros deberá estar provista de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura sobrepuestos. Si los aros de rodadura son sobrepuestos, deben estar estrechamente ajustados a la virola y fijados de manera que no puedan deslizarse. Los aros de rodadura no estarán soldados por puntos.
- 6.1.4.2.4. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o en los fondos de los bidones con tapa fija (1B1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (1B2). Los cierres de los orificios de la virola y de los fondos de los bidones estarán diseñados y realizados de manera que permanezcan bien cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Las bocas de los cierres se fijarán mediante soldadura y el cordón de soldadura formarán una junta estanca. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.
- 6.1.4.2.5. Los dispositivos de cierre de los bidones con tapa amovible (1B2) estarán diseñados y realizados de manera que queden bien cerrados y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones de transporte normales. Todas las tapas fijas estarán provistas de juntas o de otros elementos de estanquidad.
- 6.1.4.2.6. Capacidad máxima de los bidones: 450 litros.
- 6.1.4.2.7. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.3. Bidones de metal distinto del acero o aluminio
- 1N1 con tapa fija
- 1N2 con tapa amovible
- 6.1.4.3.1. La virola y los fondos serán de un metal o de un aleación metálica distinta del acero o aluminio. El material será de un tipo apropiado y de un espesor acorde con la capacidad del bidón y el uso al que se destine.
- 6.1.4.3.2. Las uniones de los rebordes se reforzarán, si es preciso, mediante la colocación de un collar de refuerzo separado. Todas las uniones, si las hay, se ensamblarán (mediante soldadura fuerte o débil, etc.) de conformidad con las técnicas más modernas disponibles para el metal o la aleación metálica utilizada.
- 6.1.4.3.3. En general, la virola de los bidones de una capacidad superior a 60 litros deberá estar provista de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura sobrepuestos. Si los aros de rodadura son sobrepuestos, deberán estar estrechamente ajustados a la virola y fijados de manera que no puedan deslizarse. Los aros de rodadura no estarán soldados por puntos.
- 6.1.4.3.4. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o en los fondos de los bidones con tapa fija (1N1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (1N2). Los cierres de los orificios de la virola y de los fondos de los bidones estarán diseñados y realizados de manera que permanezcan bien cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Las bocas de los cierres estarán ensambladas (mediante soldadura fuerte o débil, etc.) de conformidad con las técnicas más modernas disponibles para el metal o la aleación metálica utilizada, con el fin de garantizar la estanquidad de la junta. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.
- 6.1.4.3.5. Los dispositivos de cierre de los bidones con tapa amovible (1N2) estarán diseñados y realizados de manera que queden bien cerrados y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones de transporte normales. Todas las tapas móviles estarán provistas de juntas o de otros elementos de estanquidad.
- 6.1.4.3.6. Capacidad máxima de los bidones: 450 litros.
- 6.1.4.3.7. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.4. Cuñetes (jerricanes) de acero o aluminio
- 3A1 acero, con tapa fija
- 3A2 acero, con tapa amovible

3B1 aluminio, con tapa fija

3B2 aluminio, con tapa amovible

- 6.1.4.4.1. La virola y los fondos serán de chapa de acero, de aluminio puro al 99 % como mínimo o de aleación de aluminio. El material será de un tipo apropiado y de un espesor acorde con la capacidad del cuñete (jerrican) y el uso al que se destine.
- 6.1.4.4.2. Los rebordes de todos los cuñetes (jerricanes) de acero estarán embutidos mecánicamente o soldados. Las uniones de la virola de los cuñetes (jerricanes) de acero destinados a contener más de 40 litros de líquido deberán ser soldadas. Las uniones de la virola de los cuñetes (jerricanes) de acero destinados a contener 40 litros o menos estarán embutidas mecánicamente o soldadas. Todas las uniones de los cuñetes (jerricanes) de aluminio serán soldadas. Las uniones de los rebordes se reforzarán, si es preciso, mediante la colocación de un collar de refuerzo separado.
- 6.1.4.4.3. Los orificios de los cuñetes (jerricanes) con tapa fija (3A1 y 3B1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los cuñetes (jerricanes) que tengan orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (3A2 y 3B2). Los cierres se diseñarán de manera que permanezcan bien cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.
- 6.1.4.4.4. Si los materiales utilizados para la virola, los fondos, los cierres y los accesorios no son por sí mismos compatibles con la materia a transportar, se aplicarán revestimientos o tratamientos interiores de protección apropiados. Dichos revestimientos o tratamientos deberán conservar sus propiedades protectoras en las condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.4.5. Capacidad máxima de los cuñetes (jerricanes): 60 litros.
- 6.1.4.4.6. Masa neta máxima: 120 kg.
- 6.1.4.5. Bidones de contrachapado
- 1D
- 6.1.4.5.1. La madera utilizada deberá estar bien seca, comercialmente exenta de humedad y sin defectos que pudieran perjudicar la aptitud del bidón para el uso previsto. Si para la fabricación de los fondos se utiliza un material distinto del contrachapado, deberá ser de una calidad equivalente a la del contrachapado.
- 6.1.4.5.2. El contrachapado utilizado tendrá, por lo menos, dos hojas para la virola y tres hojas para los fondos; las hojas estarán cruzadas en el sentido de la veta y pegadas firmemente con una cola resistente al agua.
- 6.1.4.5.3. La virola del bidón, los fondos y sus uniones se diseñarán en función de la capacidad del bidón y del uso al que esté destinado.
- 6.1.4.5.4. Para evitar las fugas de productos pulverulentos, las tapas estarán revestidas de papel kraft o de un otro material equivalente fijado firmemente a su soporte y que se extienda en el exterior por todo el perímetro de las tapas.
- 6.1.4.5.5. Capacidad máxima del bidón: 250 litros.
- 6.1.4.5.6. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.6. Toneles de madera
- 2C1 con canilla
- 2C2 con tapa amovible
- 6.1.4.6.1. La madera utilizada será de buena calidad, de fibras rectas, bien seca, sin nudos ni corteza, sin madera podrida ni albura u otros defectos de tal naturaleza que pudieran perjudicar la eficacia del tonel para el uso.
- 6.1.4.6.2. La virola y los fondos estarán diseñados en función de la capacidad del tonel y del uso al que se destine.
- 6.1.4.6.3. Las duelas y los fondos serán serrados o hendidos en el sentido de la veta, de tal manera que ningún anillo anual ocupe más de la mitad del espesor de una duela o de un fondo.
- 6.1.4.6.4. Los aros del tonel serán de acero o de hierro y de buena calidad. Para las toneles con tapa amovible (2C2), se admitirán aros de madera dura adecuada.
- 6.1.4.6.5. Toneles de madera 2C1: el diámetro de la canilla no será superior a la mitad de la anchura de la duela en que esté colocada la canilla.
- 6.1.4.6.6. Toneles de madera 2C2: los fondos estarán bien ajustados en los jables.
- 6.1.4.6.7. Capacidad máxima de los toneles: 250 litros.
- 6.1.4.6.8. Masa neta máxima: 400 kg.

- 6.1.4.7. Bidones de cartón
- 1G
- 6.1.4.7.1. La virola del bidón será de hojas múltiples de papel grueso o de cartón (no ondulado) sólidamente pegadas o laminadas y podrá estar recubierta de una o varias capas protectoras de embreado, de papel kraft parafinado, de hoja metálica, de plástico, etc.
- 6.1.4.7.2. Los fondos serán de madera natural, cartón, metal, contrachapado, plástico u otros materiales apropiados y podrán estar revestidos de una o varias capas protectoras de brea, de papel kraft parafinado, de hoja metálica, de plástico, etc.
- 6.1.4.7.3. La virola del bidón, los fondos y sus uniones se diseñarán en función de la capacidad del bidón y del uso al que se destine.
- 6.1.4.7.4. Una vez ensamblado, el embalaje tendrá la resistencia al agua suficiente para que las hojas no se despeguen en condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.7.5. Capacidad máxima del bidón: 450 litros.
- 6.1.4.7.6. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.8. Bidones y cuñetes (jerricanes) de plástico
- 1H1 bidones con tapa fija
- 1H2 bidones con tapa amovible
- 3H1 cuñetes (jerricanes) con tapa fija
- 3H2 cuñetes (jerricanes) con tapa amovible
- 6.1.4.8.1. El embalaje deberá fabricarse a partir de un plástico adecuado y deberá presentar una resistencia suficiente en función de su capacidad y del uso al que se destine. Salvo para las materias plásticas recicladas definidas en 1.2.1, no se empleará ningún material ya utilizado, distinto del desperdicio de producción tal como se produjo o material reprocesado procedente del mismo procedimiento de fabricación. El embalaje tendrá también una resistencia adecuada al envejecimiento y a la degradación causada, bien por la materia que contiene, bien por la radiación ultravioleta. La posible permeabilidad del embalaje a la materia que contiene y las materias plásticas recicladas utilizadas para producir de nuevo los embalajes no constituirán en ningún caso un peligro en condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.8.2. Si fuera necesaria una protección contra la radiación ultravioleta, se obtendrá mediante incorporación de negro de humo o de otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos serán compatibles con el contenido y conservarán su eficacia durante toda la duración en servicio del embalaje. En el caso de utilizarse negro de humo, pigmentos o inhibidores diferentes de los que se utilicen para la fabricación del modelo autorizado, se podrá prescindir de proceder a nuevos ensayos si el contenido de negro de humo no sobrepasa el 2 % en masa, o si el contenido de pigmento no sobrepasa el 3 % en masa; el contenido de inhibidor contra la radiación ultravioleta no está limitado.
- 6.1.4.8.3. Los aditivos utilizados para fines distintos de la protección contra la radiación ultravioleta podrán entrar en la composición del plástico, siempre que no alteren las propiedades químicas y físicas del material del embalaje. En tal caso, podrá derogarse la obligación de proceder a nuevos ensayos.
- 6.1.4.8.4. El espesor de la pared se adaptará en todo punto del embalaje a su capacidad y al uso al que se destine, en función de las solicitaciones a las que podría estar expuesto en cada punto.
- 6.1.4.8.5. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o en los fondos de los bidones con tapa fija (1H1) y de los cuñetes (jerricanes) con tapa fija (3H1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los bidones y cuñetes (jerricanes) que tengan orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (1H2 y 3H2). Los cierres de los orificios en la virola y los fondos de los bidones y de los cuñetes (jerricanes) se diseñarán y realizarán de manera que permanezcan cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.
- 6.1.4.8.6. Los dispositivos de cierre de los bidones y cuñetes (jerricanes) con tapa amovible (1H2 y 3H2) se diseñarán y colocarán de manera que no se abran y queden estancos en condiciones de transporte normales. Con todas las tapas móviles se utilizarán juntas de estanquidad, a menos que el bidón o el cuñete (jerrican) sea estanco por su propio diseño cuando la tapa amovible esté fijada convenientemente.
- 6.1.4.8.7. La permeabilidad máxima admisible para las materias líquidas inflamables se eleva a 0,008 g/l.h a 23 °C (véase 6.1.5.8).
- 6.1.4.8.8. Cuando se utilicen materias plásticas recicladas para la fabricación de embalajes nuevos, las propiedades específicas del material reciclado deberán ser garantizadas y documentadas como es debido en el marco de un programa de aseguramiento de la calidad reconocido por la autoridad competente. Este programa deberá incluir un muestreo previo conveniente y la verificación de que todos los lotes de materias plásticas recicladas presentan un índice de fluidez en caliente, una masa volumétrica y una resistencia a la tracción suficientes, equivalentes a los del tipo de construcción fabricado a partir de ese género de material reciclado. Las informaciones de aseguramiento de la calidad incluirán datos obligatorios sobre el material de embalaje del que proceden las materias plásticas recicladas, así como sobre el contenido anterior de estos embalajes, en el caso en que dicho contenido pudiera menoscabar las prestaciones del nuevo embalaje producido con este material. Además, el programa de aseguramiento de la calidad aplicado por el fabricante de un embalaje de conformidad con 6.1.1.4 incluirá la ejecución de los ensayos mecánicos de 6.1.5 en el tipo de construcción de los embalajes fabricados a partir de cada lote de materias plásticas recicladas. En los ensayos podrá verificarse la resistencia al apilamiento mediante una prueba adecuada de compresión dinámica en lugar de aplicar la prueba de apilado de 6.1.5.6.

- 6.1.4.8.9. Capacidad máxima de los bidones y de los cuñetes (jerricanes):
1H1, 1H2: 450 litros
3H1, 3H2: 60 litros.
- 6.1.4.8.10. Masa neta máxima:
1H1, 1H2: 400 kg
3H1, 3H2: 120 kg.
- 6.1.4.9. Cajas de madera natural
4C1 de usos generales
4C2 con paneles estancos a los pulverulentos
- 6.1.4.9.1. La madera empleada estará bien seca, comercialmente exenta de humedad y sin defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia de cada elemento constitutivo de la caja. La resistencia del material utilizado y el modo de construcción se adaptarán a la capacidad de la caja y al uso al que se destine. La tapa y el fondo podrán ser de aglomerado resistente al agua, como, por ejemplo, tablero duro, tablero de partículas u otro tipo adecuado.
- 6.1.4.9.2. Los medios de fijación deberán resistir las vibraciones generadas en condiciones de transporte normales. Se evitarán en la medida de lo posible clavar la extremidad de las tablas en el sentido de la veta. Los ensamblajes que corran el riesgo de experimentar presiones importantes se harán con ayuda de tornillos de madera, tirafondos o medios de fijación equivalentes.
- 6.1.4.9.3. Cajas 4C2: Cada elemento constitutivo de la caja será una sola pieza o equivalente. Se entiende por equivalente de una sola pieza el conjunto de elementos ensamblados mediante encolado según uno de los métodos siguientes: cola de milano, ranura y lengüeta, a media madera o junta plana, con al menos dos grapas metálicas onduladas en cada junta.
- 6.1.4.9.4. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.10. Cajas de contrachapado
4D
- 6.1.4.10.1. El contrachapado empleado tendrá por lo menos tres hojas. Estará hecho de hojas bien secas obtenidas por desenrollado, corte o aserrado, comercialmente exentas de humedad y sin defectos que pudieran reducir sensiblemente la resistencia de la caja. La resistencia del material utilizado y el modo de construcción se adaptarán a la capacidad de la caja y al uso al que se destine. Todas las hojas se pegarán con una cola resistente al agua. Junto con el contrachapado, podrán utilizarse otros materiales apropiados en la fabricación de las cajas. Los paneles de las cajas estarán sólidamente clavados o anclados en los montantes de ángulo o en los extremos, o ensamblados mediante otros dispositivos igualmente apropiados.
- 6.1.4.10.2. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.11. Cajas de conglomerado de madera
4F
- 6.1.4.11.1. Las paredes de las cajas serán de aglomerado de madera resistente al agua como, por ejemplo, tablero duro, tablero de partículas u otro tipo adecuado. La resistencia del material utilizado y el modo de construcción estarán adaptados a la capacidad de la caja y al uso al que se destine.
- 6.1.4.11.2. Las demás partes de las cajas podrán ser de otros materiales adecuados.
- 6.1.4.11.3. Las cajas estarán sólidamente ensambladas mediante dispositivos adecuados.
- 6.1.4.11.4. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.12. Cajas de cartón
4G
- 6.1.4.12.1. Se utilizará un cartón compacto o un cartón ondulado de doble cara (de uno o varios espesores) sólido y de buena calidad, adecuado a la capacidad de las cajas y al uso al que se destinen. La resistencia al agua de la superficie exterior será tal que el aumento de masa, medido en una prueba de determinación de la absorción de agua de 30 minutos de duración según el método de Cobb, no sea superior a 155 g/m² (véase ISO 535:1991). El cartón deberá tener la elasticidad suficiente. El cartón será cortado, plegado sin rotura y recortado de manera que pueda ensamblarse sin que aparezcan fisuras ni flexión excesiva. Las acanaladuras estarán sólidamente pegadas a las hojas de cubierta.
- 6.1.4.12.2. Los testeros de las cajas podrán tener un marco de madera o ser totalmente de madera o de otros materiales adecuados. Como refuerzos podrán utilizarse listones de madera o de otros materiales adecuados.
- 6.1.4.12.3. Las juntas de ensamblaje en el cuerpo de las cajas serán de cinta adhesiva, de solapa engomada o de solapa grapada mediante grapas metálicas. Las juntas de solapa tendrán un recubrimiento adecuado.

- 6.1.4.12.4. Cuando el cierre se realice mediante encolado o con una cinta adhesiva, el pegamento será resistente al agua.
- 6.1.4.12.5. Las dimensiones de la caja estarán adaptadas al contenido.
- 6.1.4.12.6. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.13. Cajas de plástico
- 4H1 cajas de plástico expandido
- 4H2 cajas de plástico rígido
- 6.1.4.13.1. La caja se fabricará a partir de un plástico adecuado y tendrá una solidez adaptada a su capacidad y al uso al que se destine. Tendrá una resistencia suficiente al envejecimiento y a la degradación que pudiera causar el contenido o la radiación ultravioleta.
- 6.1.4.13.2. Una caja de plástico expandido deberá constar de dos partes de plástico expandido moldeado, una parte inferior con alvéolos para los envases interiores, y una parte superior que recubra la parte inferior y encaje en ésta. Las partes superior e inferior se diseñarán de manera que los envases interiores queden ajustados sin holgura. Los tapones de los envases interiores no entrarán en contacto con la superficie interior de la parte superior de la caja.
- 6.1.4.13.3. Para la expedición, las cajas de plástico expandido se cerrarán con una cinta adhesiva cuya resistencia a la tracción sea suficiente para impedir que la caja se abra. El cinta adhesiva deberá resistir la intemperie y sus adhesivos serán compatibles con el plástico expandido de la caja. Podrán utilizarse otros sistemas de cierre, siempre que tengan una eficacia por lo menos igual.
- 6.1.4.13.4. Para las cajas de plástico rígido, si fuera necesaria una protección contra la radiación ultravioleta, se obtendrá mediante incorporación de negro de humo o de otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos serán compatibles con el contenido y conservarán su eficacia durante toda la duración en servicio de la caja. En el caso de utilizarse negro de humo, pigmentos o inhibidores diferentes de los que se utilicen para la fabricación del modelo autorizado, se podrá prescindir de proceder a nuevos ensayos si el contenido de negro de humo no sobrepasa el 2 % en masa, o si el contenido de pigmento no sobrepasa el 3 % en masa; el contenido de inhibidor contra la radiación ultravioleta no está limitado.
- 6.1.4.13.5. Los aditivos utilizados para fines distintos de la protección contra la radiación ultravioleta podrán entrar en la composición del plástico, siempre que no alteren las propiedades químicas y físicas del material de la caja. En tal caso, podrá derogarse la obligación de proceder a nuevos ensayos.
- 6.1.4.13.6. Las cajas de plástico rígido tendrán dispositivos de cierre de un material adecuado, de resistencia suficiente y de un diseño tal que excluya cualquier apertura inopinada.
- 6.1.4.13.7. Cuando se utilicen materias plásticas recicladas para la fabricación de embalajes nuevos, las propiedades específicas del material reciclado deberán ser garantizadas y documentadas como es debido en el marco de un programa de aseguramiento de la calidad reconocido por la autoridad competente. Este programa deberá incluir un muestreo previo conveniente y la verificación de que todos los lotes de materias plásticas recicladas presentan un índice de fluidez en caliente, una masa volumétrica y una resistencia a la tracción suficientes, equivalentes a los del tipo de construcción fabricado a partir de ese género de material reciclado. Las informaciones de aseguramiento de la calidad incluirán datos obligatorios sobre el material de embalaje del que proceden las materias plásticas recicladas, así como sobre el contenido anterior de estos embalajes, en el caso en que dicho contenido pudiera perjudicar los rendimientos del nuevo embalaje producido con este material. Además, el programa de aseguramiento de la calidad aplicado por el fabricante de un embalaje de conformidad con 6.1.1.4 incluirá la ejecución de los ensayos mecánicos de 6.1.5 en el tipo de construcción de los embalajes fabricados a partir de cada lote de materias plásticas recicladas. En los ensayos podrá verificarse la resistencia al apilamiento mediante una prueba adecuada de compresión dinámica en lugar de aplicar la prueba de apilado de 6.1.5.6.
- 6.1.4.13.8. Masa neta máxima:
- 4H1: 60 kg
- 4H2: 400 kg.
- 6.1.4.14. Cajas de acero o aluminio
- 4A de acero
- 4B de aluminio
- 6.1.4.14.1. La resistencia del metal y la construcción de la caja dependerán de su capacidad y del uso al que se destine.
- 6.1.4.14.2. Las cajas estarán guarnecidas interiormente de cartón o de fieltro de relleno, según los casos, o provistas de un forro o revestimiento interior de un material adecuado. Si el forro es metálico y de doble grapado, se tomarán medidas para impedir la penetración de materias, en particular de materias explosivas, por los intersticios de las uniones.
- 6.1.4.14.3. Los cierres podrán ser de cualquier tipo adecuado; deberán permanecer cerrados en las condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.14.4. Masa neta máxima: 400 kg.

- 6.1.4.15. Sacos de materia textil
- 5L1 sin forro ni revestimiento interiores
 - 5L2 estancos a los pulverulentos
 - 5L3 resistente al agua
- 6.1.4.15.1. Los textiles utilizados serán de buena calidad. La resistencia del tejido y la confección del saco dependerán de la capacidad del saco y del uso al que se destine.
- 6.1.4.15.2. Sacos estancos a los pulverulentos (5L2): el saco deberá hacerse estanco a los pulverulentos, por ejemplo, mediante:
- a) papel pegado en la superficie interior del saco con un adhesivo resistente al agua, como, por ejemplo, el alquitrán, o
 - b) una película de plástico pegada en la superficie interior del saco, o
 - c) uno o varios forros interiores de papel o de plástico.
- 6.1.4.15.3. Sacos resistentes al agua (5L3): el saco estará impermeabilizado para impedir la entrada de humedad, por ejemplo, mediante:
- a) forros interiores separados, de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft parafinado, papel embreado o papel kraft revestido de plástico), o
 - b) una hoja de plástico pegada en la superficie interior del saco, o
 - c) uno o varios forros interiores de plástico.
- 6.1.4.15.4. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.4.16. Sacos de tejido plástico
- 5H1 sin forro ni revestimiento interiores
 - 5H2 estancos a los pulverulentos
 - 5H3 resistente al agua.
- 6.1.4.16.1. Los sacos se confeccionarán a partir de rafia o de monofilamentos de un plástico adecuado, estirados por tracción. La resistencia del material utilizado y la confección del saco dependerán de la capacidad y del uso al que se destine.
- 6.1.4.16.2. Si el tejido utilizado es plano, los sacos se confeccionarán por costura u otro método que garantice el cierre del fondo y de un lado. Si el tejido es tubular, el fondo del saco se cerrará por costura, tejido o un tipo de cierre que ofrezca una resistencia equivalente.
- 6.1.4.16.3. Sacos estancos a los pulverulentos (5H2): El saco deberá convertirse en estanco a los pulverulentos, por ejemplo, mediante:
- a) papel o hoja de plástico pegada en la superficie interior del saco, o
 - b) uno o varios forros interiores separados, de papel o de plástico.
- 6.1.4.16.4. Sacos resistentes al agua (5H3): el saco se impermeabilizará para impedir la entrada de humedad, por ejemplo, mediante:
- a) forros interiores separados de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft parafinado, embreado doble o revestido de plástico), o
 - b) una película de plástico pegada en la superficie interior o exterior del saco, o
 - c) uno o varios forros interiores de plástico.
- 6.1.4.16.5. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.4.17. Sacos de hojas de plástico
- 5H4
- 6.1.4.17.1. Los sacos se fabricarán de un plástico adecuado. La resistencia del material utilizado y la confección del saco dependerán de su capacidad y del uso al que se destine. Las uniones y cierres deberán resistir las presiones y choques que el saco pueda sufrir en las condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.17.2. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.4.18. Sacos de papel
- 5M1 multihoja
 - 5M2 multihoja, resistentes al agua

- 6.1.4.18.1. Los sacos se fabricarán de un papel kraft adecuado o de un papel equivalente que tenga tres hojas como mínimo. La resistencia del papel y la confección de los sacos dependerán de la capacidad del saco y del uso al que se destine. Las uniones y cierres serán estancos a los pulverulentos.
- 6.1.4.18.2. Sacos 5M2: Con el fin de impedir la entrada de humedad, un saco de cuatro hojas o más se impermeabilizará mediante la utilización, bien de una hoja resistente al agua para una de las dos hojas exteriores, bien de una capa resistente al agua, hecha de un material de protección adecuado, entre las dos hojas exteriores; un saco de tres hojas deberá impermeabilizarse mediante la utilización de una hoja resistente al agua como hoja exterior. Si hay riesgo de reacción del contenido con la humedad o si el contenido se ha embalado en estado húmedo, deberán también ponerse en contacto con el contenido una hoja o una capa resistente al agua, por ejemplo papel kraft con asfaltado doble, papel kraft revestido de plástico, una película de plástico que recubre la superficie interior del saco o bien uno o varios revestimientos interiores de plástico. Las uniones y cierres serán estancos al agua.
- 6.1.4.18.3. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.4.19. Embalajes compuestos (plástico)
- 6HA1 recipiente de plástico con bidón exterior de acero
- 6HA2 recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero
- 6HB1 recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio
- 6HB2 recipiente de plástico con jaula o caja exterior de aluminio
- 6HC recipiente de plástico con caja exterior de madera
- 6HD1 recipiente de plástico con bidón exterior de contrachapado
- 6HD2 recipiente de plástico con caja exterior de contrachapado
- 6HG1 recipiente de plástico con bidón exterior de cartón
- 6HG2 recipiente de plástico con caja exterior de cartón
- 6HH1 recipiente de plástico con bidón exterior de plástico
- 6HH2 recipiente de plástico con caja exterior de plástico rígido
- 6.1.4.19.1. Recipiente interior
- 6.1.4.19.1.1. El recipiente interior de plástico cumplirá las disposiciones de 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.4 a 6.1.4.8.7.
- 6.1.4.19.1.2. El recipiente interior de plástico encajará sin holgura en el embalaje exterior, el cual no tendrá ninguna aspereza que pudiera causar abrasión del plástico.
- 6.1.4.19.1.3. Capacidad máxima del recipiente interior:
- 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 litros
- 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 litros.
- 6.1.4.19.1.4. Masa neta máxima:
- 6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg
- 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.
- 6.1.4.19.2. Embalaje exterior
- 6.1.4.19.2.1. Recipiente de plástico con un bidón exterior de acero (6HA1) o de aluminio (6HB1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas, según el caso, en 6.1.4.1 o en 6.1.4.2.
- 6.1.4.19.2.2. Recipiente de plástico con una jaula o una caja exterior de acero (6HA2) o de aluminio (6HB2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.14.
- 6.1.4.19.2.3. Recipiente de plástico con una caja exterior de madera (6HC). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.9.
- 6.1.4.19.2.4. Recipiente de plástico con un bidón exterior de contrachapado (6HD1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.5.

- 6.1.4.19.2.5. Recipiente de plástico con una caja exterior de contrachapado (6HD2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.10.
- 6.1.4.19.2.6. Recipiente de plástico con un bidón exterior de cartón (6HG1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.
- 6.1.4.19.2.7. Recipiente de plástico con una caja exterior de cartón (6HG2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.12.
- 6.1.4.19.2.8. Recipiente de plástico con un bidón exterior de plástico (6HH1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.8.1 a 6.1.4.8.6.
- 6.1.4.19.2.9. Recipiente de plástico con una caja exterior de plástico rígido (incluidos los plásticos ondulados) (6HH2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.13.1 y 6.1.4.13.4 a 6.1.4.13.6.
- 6.1.4.20. Embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres)
- 6PA1 recipiente con un bidón exterior de acero
- 6PA2 recipiente con una jaula o una caja exterior de acero
- 6PB1 recipiente con un bidón exterior de aluminio
- 6PB2 recipiente con una jaula o una caja exterior de aluminio
- 6PC recipiente con una caja exterior de madera
- 6PD1 recipiente con un bidón exterior de contrachapado
- 6PD2 recipiente con un cesto exterior de mimbre
- 6PG1 recipiente con un bidón exterior de cartón
- 6PG2 recipiente con una caja exterior de cartón
- 6PH1 recipiente con un embalaje exterior de plástico expandido
- 6PH2 recipiente con un embalaje exterior de plástico rígido.
- 6.1.4.20.1. Recipiente interior
- 6.1.4.20.1.1. Los recipientes serán de la forma adecuada (cilíndrica o piriforme), fabricados a partir de un material de buena calidad, exento de defectos que pudieran debilitar su resistencia. Las paredes tendrán en todo punto el espesor suficiente y estarán exentas de tensiones internas.
- 6.1.4.20.1.2. Los recipientes se cerrarán con tapones roscados de plástico, tapones de vidrio esmerilado u otros cierres que sean, al menos tan eficaces como los citados. Todas las partes de los cierres que puedan entrar en contacto con el contenido del recipiente serán resistentes a la acción del contenido. Es preciso vigilar que los cierres se monten de manera que sean estancos y estén bloqueados para evitar que se aflojen durante el transporte. Si se necesitan cierres provistos de un respiradero, deberán ser conformes a 4.1.1.8.
- 6.1.4.20.1.3. El recipiente estará bien calzado en el embalaje exterior mediante materiales amortiguadores o absorbentes.
- 6.1.4.20.1.4. Capacidad máxima del recipiente: 60 litros.
- 6.1.4.20.1.5. Masa neta máxima: 75 kg.
- 6.1.4.20.2. Embalaje exterior
- 6.1.4.20.2.1. Recipiente con un bidón exterior de acero (6PA1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.1. Pero la tapa amovible necesaria para este tipo de embalaje podrá tener la forma de un capuchón.
- 6.1.4.20.2.2. Recipiente con una jaula o una caja exterior de acero (6PA2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.14. Si los recipientes son cilíndricos y de posición vertical, el embalaje exterior deberá sobrepasarlos en altura, así como a sus cierres. Si el embalaje exterior es una jaula que envuelve un recipiente piriforme y se adapta a esta forma, estará provisto de una tapa de protección (capuchón).
- 6.1.4.20.2.3. Recipiente con un bidón exterior de aluminio (6PB1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.2.
- 6.1.4.20.2.4. Recipiente con una jaula o una caja exterior de aluminio (6PB2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.14.

- 6.1.4.20.2.5. Recipiente con una caja exterior de madera (6PC). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.9.
- 6.1.4.20.2.6. Recipiente con un bidón exterior de contrachapado (6PD1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.5.
- 6.1.4.20.2.7. Recipiente con un cesto exterior de mimbre (6PD2). Los cestos de mimbre se confeccionarán convenientemente y con un material de buena calidad. Estarán provistos de una tapa de protección (capuchón) de manera que se eviten daños a los recipientes.
- 6.1.4.20.2.8. Recipiente con un bidón exterior de cartón (6PG1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4
- 6.1.4.20.2.9. Recipiente con una caja exterior de cartón (6PG2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en el párrafo 6.1.4.12.
- 6.1.4.20.2.10. Recipientes con un embalaje exterior de plástico expandido (6PH1) o de plástico rígido (6PH2): los materiales de estos dos embalajes exteriores deberán satisfacer las disposiciones del 6.1.4.13. El embalaje exterior de plástico rígido será de polietileno de alta densidad o de otra materia plástica similar. Pero la tapa amovible necesaria para este tipo de embalaje podrá tener la forma de un capuchón.
- 6.1.4.21. Embalajes combinados
- Se aplicarán las disposiciones pertinentes de la sección 6.1.4 relativas a los embalajes exteriores a utilizar.
- Nota* Para los envases interiores y exteriores a utilizar, véase en el capítulo 4.1 las instrucciones de embalaje aplicables.
- 6.1.4.22. Embalajes metálicos ligeros
- 0A1 con tapa fija
- 0A2 con tapa amovible
- 6.1.4.22.1. La chapa de la virola y de los fondos será de un acero adecuado; su espesor dependerá de la capacidad de los embalajes y del uso al que estén destinados.
- 6.1.4.22.2. Las uniones serán soldadas, ensambladas por doble engatillado como mínimo o realizadas mediante un procedimiento que garantice una resistencia y una estanquidad análogas.
- 6.1.4.22.3. Los revestimientos interiores tales como los revestimientos galvanizados, estañados, barnizados, etc., deberán ser resistentes y adherirse en todos los puntos al acero, incluso en los cierres.
- 6.1.4.22.4. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o los fondos de los embalajes con tapa fija (0A1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los embalajes provistos de orificios más anchos se considerarán del tipo de tapa amovible (0A2).
- 6.1.4.22.5. Los cierres de los embalajes con tapa fija (0A1) serán del tipo roscado, es decir, podrán asegurarse mediante un dispositivo roscado u otro tipo de dispositivo igual de eficaz como mínimo. Los dispositivos de cierre de los embalajes con tapa amovible (0A2) se diseñarán y realizarán de manera que queden bien cerrados y que los embalajes permanezcan estancos en las condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.22.6. Capacidad máxima de los embalajes: 40 litros.
- 6.1.4.22.7. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.5. *Disposiciones relativas a los ensayos para los embalajes*
- 6.1.5.1. Ejecución y repetición de las pruebas
- 6.1.5.1.1. El tipo de construcción de cada embalaje será sometido a las pruebas indicadas en la sección 6.1.5 según las modalidades fijadas por la autoridad competente y deberá ser autorizado por dicha autoridad.
- 6.1.5.1.2. Antes que utilizar un embalaje, el tipo de construcción de dicho embalaje deberá haber superado con éxito las pruebas. El tipo de construcción del embalaje está determinado por el diseño, la dimensión, el material utilizado y su espesor, el modo de construcción y de sujeción, pero también puede incluir diversos tratamientos de superficie. Un tipo de construcción incluye además los embalajes que sólo difieren del tipo de construcción porque poseen una altura nominal reducida.
- 6.1.5.1.3. Las pruebas deberán repetirse con muestras de producción a intervalos fijados por la autoridad competente. En los embalajes de papel o cartón, se considera un acondicionamiento al medio ambiente equivalente al que satisface las disposiciones indicadas en 6.1.5.2.3.
- 6.1.5.1.4. Las pruebas también deberán repetirse después de cada modificación que afecte al diseño, al material o al modo de construcción de un embalaje.

- 6.1.5.1.5. La autoridad competente puede permitir la puesta a prueba selectiva de embalajes que sólo difieran en detalles mínimos de un tipo de construcción ya comprobado: embalajes que contengan envases interiores de tamaño más pequeño o de menor masa neta, o también embalajes como bidones, sacos y cajas que tengan alguna o algunas de sus dimensiones exteriores ligeramente reducidas, por ejemplo.
- 6.1.5.1.6. Si un embalaje exterior de un embalaje combinado ha superado con éxito las pruebas con distintos tipos de embalaje interior, en dicho embalaje exterior pueden reunirse también embalajes diversos elegidos entre los tipos mencionados. Además, en la medida en que se mantenga un nivel de rendimiento equivalente, se autorizarán las modificaciones siguientes de los envases interiores sin que sea necesario someter el bulto a otras pruebas:
- a) Podrán utilizarse envases interiores de dimensiones equivalentes o inferiores siempre que:
 - i) los envases interiores sean de un diseño análogo al de los envases interiores comprobados (por ejemplo, forma redonda, rectangular, etc.),
 - ii) el material de construcción de los envases interiores (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca una resistencia a las fuerzas de impacto y de apilamiento igual o superior a la del embalaje interior comprobado inicialmente,
 - iii) los envases interiores tengan orificios idénticas o más pequeñas y que el cierre responda a un diseño análogo (por ejemplo, casquete roscado, tapa encajada, etc.),
 - iv) se utilice un material de relleno suplementario en cantidad suficiente para llenar los espacios vacíos e impedir cualquier desplazamiento apreciable de los envases interiores, y
 - v) los envases interiores tengan la misma orientación en el embalaje exterior que en el bulto comprobado;
 - b) Podrá utilizarse un número menor de envases interiores comprobados o de otros tipos de envases interiores definidos en el apartado a), siempre que se añada un relleno suficiente para ocupar el espacio o los espacios vacíos e impedir cualquier desplazamiento apreciable de los envases interiores.
- 6.1.5.1.7. Se podrán agrupar y transportar objetos o envases interiores de cualquier tipo para materias sólidas o líquidas sin necesidad de haber experimentado las pruebas en un embalaje exterior, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:
- a) el embalaje exterior deberá haber sido comprobado con éxito de conformidad con 6.1.5.3, con envases interiores frágiles (por ejemplo, de vidrio) que contuvieran líquidos, y desde una altura de caída correspondiente al grupo de embalaje I;
 - b) la masa bruta total del conjunto de los envases interiores no deberá ser superior a la mitad de la masa bruta de los envases interiores utilizados para la prueba de caída mencionada en el apartado a);
 - c) el espesor del material de relleno colocado entre los envases interiores y entre éstos últimos y el exterior del embalaje no deberá quedar reducido a un valor inferior al espesor correspondiente en el embalaje comprobado inicialmente; cuando se haya utilizado un embalaje interior único en la prueba inicial, el espesor del relleno entre los envases interiores no deberá ser inferior al espesor del relleno aplicado entre el exterior del embalaje y el embalaje interior en la prueba inicial. Cuando se utilicen envases interiores menos numerosos o más pequeños (en comparación con los envases interiores utilizados en la prueba de caída), será necesario añadir material de relleno suficiente para ocupar los espacios vacíos;
 - d) el embalaje exterior deberá haber superado la prueba de apilamiento mencionada en 6.1.5.6, cuando estaba vacío. La masa total de bultos idénticos dependerá de la masa total de los envases interiores utilizados para la prueba de caída mencionada en el apartado a);
 - e) los envases interiores que contengan materias líquidas se rodearán completamente de una cantidad de material absorbente suficiente para absorber la totalidad del líquido contenido en los envases interiores;
 - f) cuando el embalaje exterior no sea estanco a los líquidos o a los productos pulverulentos, en función de que esté destinado a contener envases interiores para materias líquidas o sólidas, será necesario utilizar el medio adecuado para retener el contenido líquido o sólido en caso de fuga, en forma de revestimiento estanco, saco de plástico u otro medio de igual eficacia. Para los embalajes que contengan líquidos, el material absorbente prescrito en el apartado e) se colocará en el interior del medio utilizado para retener el contenido líquido;
 - g) los embalajes deberán llevar marcas que cumplan las disposiciones de la sección 6.1.3, indicativas de que han superado las pruebas funcionales del grupo I para los embalajes combinados. La masa bruta máxima indicada en kilogramos estará limitada a la suma de la masa del embalaje exterior más la mitad de la masa del embalaje (de los embalajes) interior(es) utilizado(s) en la prueba de caída mencionada en el apartado a). En la marca del embalaje deberá figurar también la letra «V», tal como se indica en 6.1.2.4.
- 6.1.5.1.8. La autoridad competente puede solicitar en cualquier momento la demostración, mediante la ejecución de las pruebas indicadas en la presente sección, de que los embalajes producidos en serie satisfacen las pruebas superadas por el tipo de construcción. Las actas de las pruebas se conservarán a los efectos de verificación.
- 6.1.5.1.9. Si por motivos de seguridad fuera necesario aplicar un tratamiento o un revestimiento interior, el embalaje deberá conservar sus cualidades protectoras incluso después de las pruebas.
- 6.1.5.1.10. Una misma muestra podrá someterse a varias pruebas, siempre que la validez de los resultados no sea afectada por ello y que la autoridad competente haya concedido autorización.

6.1.5.1.11. Embalajes auxiliares

Los embalajes auxiliares (véase 1.2.1) se comprobarán y marcarán de conformidad con las disposiciones aplicables a los embalajes del grupo de embalaje II destinados al transporte de materias sólidas o de envases interiores, pero:

- a) la materia utilizada para ejecutar las pruebas será el agua, y los embalajes se llenarán hasta el 98 % como mínimo de su capacidad máxima. Se podrán agregar, por ejemplo, sacos de granalla de plomo para obtener la masa total de bultos requerida, siempre que los sacos se coloquen de manera que los resultados de la prueba no se vean alterados. En la ejecución de la prueba de caída, también podrá variarse la altura de caída de conformidad con 6.1.5.3.4 b);
- b) los embalajes deberán superar además con éxito la prueba de estanquidad a 30 kPa y los resultados de esta prueba se reflejará en el acta de prueba prescrita en 6.1.5.9, y
- c) los embalajes deberán llevar la marca «T» como se indica en 6.1.2.4.

6.1.5.2. Preparación de los embalajes para las pruebas

6.1.5.2.1. Las pruebas se ejecutarán con embalajes preparados para el transporte, incluidos, si se trata de embalajes combinados, los envases interiores utilizados. Los recipientes o envases interiores o únicos se llenarán al menos hasta el 98 % de su capacidad máxima para los líquidos y el 95 % para los sólidos. Para los embalajes combinados en que el embalaje interior esté destinado a contener materias sólidas o líquidas, se exigirán pruebas distintas para el contenido líquido y para el contenido sólido. Las materias u objetos que se hayan de transportar en los embalajes podrán ser sustituidas por otras materias u objetos, salvo si al hacerlo se falsearan los resultados de las pruebas. Para las materias sólidas, en el caso de utilizar otra materia, ésta deberá tener las mismas características físicas (masa, granulometría, etc.) que la materia a transportar. Se admite utilizar cargas adicionales, como por ejemplo sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total requerida del bulto, siempre que los sacos se coloquen de manera que no falseen los resultados de la prueba.

6.1.5.2.2. Para las pruebas de caída relativas a los líquidos, cuando se utilice otra materia, ésta deberá tener una densidad relativa y una viscosidad análogas a las de la materia a transportar. También podrá utilizarse agua para la prueba de caída en las condiciones fijadas en 6.1.5.3.4.

6.1.5.2.3. Los embalajes de papel o de cartón se acondicionarán durante 24 horas como mínimo en una atmósfera que tenga una humedad relativa y una temperatura controladas. Se elegirá entre tres opciones posibles. Las condiciones ambientales que se consideran preferibles son una temperatura de $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ y una humedad relativa del $50\% \pm 2\%$. Las otras dos opciones son, respectivamente, $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ y $65\% \pm 2\%$, y $27\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ y $65\% \pm 2\%$.

Nota Los valores medios deberán situarse entre estos límites. Fluctuaciones de corta duración y limitaciones relativas a las medidas individuales pueden producir variaciones de las medida individuales que lleguen hasta el $\pm 5\%$ para la humedad relativa sin que ello ejerza una incidencia sensible sobre la reproducibilidad de los resultados de las pruebas.

6.1.5.2.4. Los toneles de madera natural provistos de canilla permanecerán llenos de agua desde al menos 24 horas antes de las pruebas.

6.1.5.2.5. Los bidones y los cuñetes (jerricanes) de plástico según 6.1.4.8 y, si es necesario, los embalajes compuestos (plástico) según 6.1.4.19 deberán almacenarse, para demostrar que su compatibilidad química con las materias líquidas es suficiente, a temperatura ambiente y durante seis meses, en cuyo plazo las muestras de ensayo permanecerán llenas de las mercancías que están destinadas a transportar.

Durante las primeras y las últimas 24 horas del almacenamiento, las muestras de ensayo se colocarán con el cierre hacia abajo. Sin embargo, los embalajes provistos de un respiradero únicamente lo serán durante 5 minutos cada vez. Después del almacenamiento, las muestras se someterán a las pruebas previstas en 6.1.5.3 a 6.1.5.6.

Para los recipientes interiores de embalajes compuestos (plástico), no será necesario aportar la demostración de compatibilidad suficiente cuando se sepa que las propiedades de resistencia del plástico no se alteran sensiblemente bajo la acción de la materia con que está previsto llenarlos.

Se entenderá por alteración sensible de las propiedades de resistencia:

- a) una clara fragilización, o
- b) una disminución considerable de la elasticidad, salvo que esté relacionada con un aumento al menos proporcional del alargamiento elástico.

Si el comportamiento de la materia plástica hubiera sido evaluada por otros métodos, se podrá omitir la prueba de compatibilidad mencionada. Dichos métodos serán al menos equivalentes a la prueba de compatibilidad anterior y deberán estar reconocidos por la autoridad competente.

Nota Para los bidones y cuñetes (jerricanes) de plástico y para los embalajes compuestos (plástico), de polietileno de masa molecular elevada o media, véase también 6.1.5.2.6 a continuación.

6.1.5.2.6. Para los bidones y cuñetes (jerricanes), definidos en 6.1.4.8 y, si necesario, para los embalajes compuestos definidos en 6.1.4.19, de polietileno de masa molecular elevada, que cumpla las especificaciones siguientes:

- densidad relativa a 23 °C, después del acondicionamiento térmico durante una hora a 100 °C: $\geq 0,940$ según la norma ISO 1183,
- índice de fluidez en caliente a 190 °C/21,6 kg de carga: < 12 g/10 min según la norma ISO 1133;

para los cuñetes (jerricanes) según 6.1.4.8 de los grupos de embalaje II y III y, si necesario, para los embalajes compuestos según 6.1.4.19 de polietileno de masa molecular media, que respondan a las especificaciones siguientes:

- densidad relativa a 23 °C, después del acondicionamiento térmico durante una hora a 100 °C: $> 0,940$ según la norma ISO 1183,
- índice de fluidez en caliente a 190 °C/2,16 kg de carga: $< 0,5$ g/10 min y $> 0,1$ g/10 min. según la norma ISO 1133,
- índice de fluidez en caliente a 190 °C/5 kg de carga: < 3 g/10 min y $> 0,5$ g/10 min. según la norma ISO 1133;

la compatibilidad química con las materias líquidas enumeradas en 6.1.6.2 puede demostrarse de la manera siguiente con líquidos patrones (véase 6.1.6.1):

La compatibilidad química suficiente de estos embalajes puede demostrarse mediante su almacenamiento durante tres semanas a 40 °C con el líquido patrón adecuado; cuando dicho líquido patrón sea el agua, la prueba de compatibilidad química suficiente no es necesaria.

Durante las primeras y las últimas 24 horas del almacenamiento, las muestras de ensayo se colocarán con el cierre orientado hacia abajo. Sin embargo, los embalajes provistos de un respiradero únicamente lo estarán durante 5 minutos cada vez. Después de este almacenamiento, las muestras serán sometidas a las pruebas previstas en 6.1.5.3 a 6.1.5.6.

Cuando un tipo de construcción de embalaje haya superado las pruebas de homologación con un líquido patrón, las materias de llenado asimiladas enumeradas en 6.1.6.2 podrán admitirse para el transporte, sin ninguna otra prueba, con las condiciones siguientes:

- las densidades relativas de las materias de llenado no serán mayores que la de la materia utilizada para determinar la altura de caída en la prueba de caída y la masa en la prueba de apilamiento,
- las presiones de vapor de las materias de llenado a 50 °C o 55 °C no deberán ser superiores a la utilizada para determinar la presión en la prueba de presión interna.

Para el hidropéroxido de terc-butilo con un contenido de peróxido superior al 40 %, así como los ácidos peroxiacéticos de la Clase 5.2, la prueba de compatibilidad no deberá efectuarse con líquidos patrones. Para estas materias, la compatibilidad química suficiente de las muestras de ensayo se comprobará mediante un almacenamiento de seis meses a la temperatura ambiente con las mercancías que los embalajes estén destinados a transportar. El procedimiento según este párrafo se aplicará igualmente a los embalajes de polietileno de alta densidad, de masa molecular elevada y media, cuya cara interior esté fluorada.

6.1.5.2.7. Cuando los bidones y cuñetes (jerricanes) definidos en 6.1.4.8 y, si es necesario, los embalajes compuestos definidos en 6.1.4.19, de polietileno de masa molecular elevada o media, hayan superado la prueba definida en 6.1.5.2.6, podrán autorizarse también materias de llenado distintas de las que figuran en 6.1.6.2. Esta autorización tendrá lugar después de ensayos de laboratorio que deberán demostrar que el efecto de estas materias de llenado sobre las probetas es más débil que el de los líquidos patrones. Los mecanismos de deterioro que será preciso tener en cuenta son los siguientes: reblandecimiento por hinchamiento, provocación de fisuración bajo tensión y reacciones de degradación molecular. Las mismas condiciones que las definidas en 6.1.5.2.6 se aplicarán a las densidades relativas y a las presiones de vapor.

6.1.5.2.8. En el caso de embalajes combinados, siempre que las propiedades de resistencia de los envases interiores de plástico no se modifiquen sensiblemente bajo la acción de la materia de llenado, no será necesario aportar la demostración de la compatibilidad química suficiente. Se entenderá por modificación sensible de las propiedades de resistencia:

- a) una clara fragilización; o
- b) una disminución considerable de la elasticidad, salvo que esté relacionada con un aumento al menos proporcional del alargamiento elástico.

6.1.5.3. Prueba de caída ⁽¹⁾

6.1.5.3.1. Número de muestras (por tipo de construcción y por fabricante) y orientación de la muestra para la prueba de caída.

Para las pruebas distintas de las de caída de plano, el centro de gravedad deberá encontrarse en la vertical del punto de impacto.

Si para una prueba dada hay varias orientaciones posibles, se elegirá la orientación para la cual el riesgo de rotura del embalaje es máximo.

⁽¹⁾ Véase la norma ISO 2248.

Embalaje	Número de muestras	Orientación de la muestra para la prueba de caída
a) Bidones de acero Bidones de aluminio Bidones de metal distinto del acero o el aluminio Cuñetes (jerricanes) de acero Cuñetes (jerricanes) de aluminio Bidones de contrachapado Toneles de madera Bidones de cartón Bidones y cuñetes (jerricanes) de plástico Embalajes compuestos en forma de bidón Embalajes metálicos ligeros	Seis (tres para cada ensayo de caída)	Primer ensayo (con tres muestras): el embalaje deberá golpear el área de impacto diagonalmente con el reborde del fondo o, si no hay reborde, con una junta periférica o un borde. Segundo ensayo (con las otras tres muestras): el embalaje deberá golpear el área de impacto con la parte más débil que no fue comprobada en el primer ensayo de caída, por ejemplo con un cierre o, para determinados bidones cilíndricos, con la junta longitudinal soldada de la virola
b) Cajas de madera natural Cajas de contrachapado Cajas de aglomerado de madera Cajas de cartón Cajas de plástico Cajas de acero o de aluminio Embalajes compuestos en forma de caja	Cinco (una para cada ensayo de caída)	Primer ensayo: de plano sobre el fondo Segundo ensayo: de plano sobre la parte superior Tercer ensayo: de plano sobre el lado más largo Cuarto ensayo: de plano sobre el lado más corto Quinto ensayo: sobre una esquina
c) Sacos, de hoja única y costura lateral	Tres (tres ensayos de caída por saco)	Primer ensayo: de plano sobre una cara ancha Segundo ensayo: de plano sobre una cara estrecha Tercer ensayo: sobre una extremidad del saco
d) Sacos, de hoja única y sin costura lateral, o multihoja	Tres (dos ensayos de caída por saco)	Primer ensayo: de plano sobre una cara ancha Segundo ensayo: sobre una extremidad del saco
e) Embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) en forma de bidón o de caja	Tres (una para cada ensayo de caída)	Diagonalmente en el reborde del fondo o, si no hay reborde, sobre una junta periférica o el borde

6.1.5.3.2. Preparación particular de las muestras para la prueba de caída

En el caso de los embalajes enumerados a continuación, la muestra y su contenido se acondicionarán a una temperatura igual o inferior a -18°C :

- a) bidones de plástico (véase 6.1.4.8);
- b) cuñetes (jerricanes) de plástico (véase 6.1.4.8);
- c) cajas de plástico distintas de las cajas de plástico expandido (véase 6.1.4.13);
- d) embalajes compuestos (de plástico) (véase 6.1.4.19), y
- e) embalajes combinados con envases interiores de plástico distintos de los sacos de plástico destinados a contener sólidos u objetos.

Cuando las muestras de ensayo estén acondicionadas de esta manera, no es necesario llevar a cabo el acondicionamiento prescrito en 6.1.5.2.3. Los líquidos utilizados para la prueba se mantendrán en estado líquido, mediante adición de anticongelante si fuera necesario.

6.1.5.3.3. Área de impacto

El área de impacto será una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal.

6.1.5.3.4. Altura de caída

Para las materias sólidas y las líquidas, si la prueba se ejecuta con el sólido o el líquido a transportar o con otra materia que tenga en esencia las mismas características físicas:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Para las materias líquidas, si la prueba se ejecuta con agua:

a) si la materia a transportar tiene una densidad relativa no superior a 1,2

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) si la materia a transportar tiene una densidad relativa superior a 1,2, la altura de caída se calculará en función de la densidad relativa (d) de la materia a transportar, redondeada a la primera cifra decimal superior, de la manera siguiente:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
$d \times 1,5$ (m)	$d \times 1,0$ (m)	$d \times 0,67$ (m)

c) Para los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) destinados al transporte de materias cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s (lo que corresponde a un tiempo de vaciado de 30 segundos con un vaso normalizado ISO cuyo orificio de salida tiene un diámetro de 6 mm, según la norma ISO 2431:1993)

i) con una densidad relativa (d) no superior a 1,2:

Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
0,6 m	0,4 m

ii) para las materias a transportar cuya densidad relativa (d) sea mayor que 1,2, la altura de caída se calculará en función de la densidad relativa (d) de la materia a transportar, redondeada a la primera cifra decimal superior, de la manera siguiente:

Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
$d \times 0,5$ (m)	$d \times 0,33$ (m)

6.1.5.3.5. Criterios de aceptación

6.1.5.3.5.1. Todo embalaje que contenga un líquido deberá ser estanco una vez que se haya establecido el equilibrio entre las presiones interior y exterior; sin embargo, para los envases interiores de embalajes combinados y para los recipientes interiores de los embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii), no es necesario que las presiones estén igualadas.

6.1.5.3.5.2. Si un embalaje para materias sólidas ha sido sometido a una prueba de caída y ha chocado en el área de impacto con su cara superior, se considerará que la muestra ha superado la prueba con éxito si el contenido queda totalmente retenido por un embalaje o recipiente interior (por ejemplo, saco de plástico), incluso si el cierre no es ya estanco a los productos pulverulentos.

6.1.5.3.5.3. El embalaje o el embalaje exterior de un embalaje compuesto o de un embalaje combinado no deberá presentar deterioros que pudieran comprometer la seguridad en el transcurso del transporte. No deberá haber ninguna fuga de la materia contenida en el recipiente interior o el (los) embalaje(s) interior(es).

- 6.1.5.3.5.4. Ni la hoja exterior de un saco ni un embalaje exterior deberán presentar ninguna clase de deterioro que pudiera comprometer la seguridad en el transcurso del transporte.
- 6.1.5.3.5.5. Una pérdida muy ligera por el (los) cierre(s) con ocasión del choque no se considerará como un fallo del embalaje, siempre que no haya ninguna otra fuga.
- 6.1.5.3.5.6. En los embalajes para mercancías de la Clase 1, no se admitirá ninguna rotura que permita la salida al exterior de materias u objetos explosivos.

6.1.5.4. Prueba de estanqueidad

La prueba de estanqueidad se efectuará con todos los tipos de embalajes diseñados para contener materias líquidas; sin embargo, no es necesaria esta prueba para:

- los envases interiores de embalajes combinados,
- los recipientes interiores de embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii),
- los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) destinados a contener materias cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s.

- 6.1.5.4.1. Número de muestras: 3 muestras por tipo de construcción y por fabricante.
- 6.1.5.4.2. Preparación particular de las muestras para la prueba: Si los cierres están provistos de un respiradero, será necesario sustituirlos por cierres similares sin respiradero o bien taponar el respiradero.
- 6.1.5.4.3. Método y presión de prueba a aplicar: Los embalajes, incluidos sus cierres, se mantendrán bajo el agua durante cinco minutos mientras se les somete a una presión de aire interna; el modo de mantenerlos sumergidos no deberá modificar los resultados de la prueba.

La presión de aire (manométrica) aplicada será la siguiente:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
Al menos 30 kPa (0,3 bar)	Al menos 20 kPa (0,2 bar)	Al menos 20 kPa (0,2 bar)

Se podrán utilizar otros métodos si tienen una eficacia al menos igual

6.1.5.4.4. Criterio de aceptación

No se observará ninguna fuga.

6.1.5.5. Prueba de presión interna (hidráulica)

6.1.5.5.1. Embalajes que se someterán a las pruebas

La prueba de presión hidráulica interior se efectuará con todos los tipos de embalaje de metal o plástico y con todos los embalajes compuestos, destinados a contener materias líquidas. Este ensayo no es necesario para:

- los envases interiores de embalajes combinados,
- los recipientes interiores de embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii),
- los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) destinados a contener materias cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s.

- 6.1.5.5.2. Número de muestras: 3 muestras por tipo de construcción y por fabricante.
- 6.1.5.5.3. Preparación particular de los embalajes para la prueba: Si los cierres están provistos de respiraderos, será necesario sustituirlos por cierres similares sin respiradero o bien taponar el respiradero.
- 6.1.5.5.4. Método y presión de prueba a aplicar: Los embalajes de metal y los embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) con sus cierres se someterán a la presión de prueba durante 5 minutos. Los embalajes de plástico y embalajes compuestos (plástico) con sus cierres se someterán a la presión de prueba durante 30 minutos. Esta presión es la que se incluirá en la marca preceptiva conforme a 6.1.3.1 d). La manera en que los embalajes se mantengan para la prueba no deberá falsear los resultados. La presión de prueba se aplicará de manera continua y regular y se mantendrá constante durante toda la duración de la prueba. La presión hidráulica (manométrica) aplicada, tal como se determine por uno de los métodos siguientes, será:

- a) al menos la presión manométrica total medida en el embalaje (es decir, la presión de vapor de la materia de llenado, aumentada en la presión parcial del aire o de los demás gases inertes y disminuida en 100 kPa) a 55 °C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; para determinar esta presión manométrica total, se tomará como base un grado de llenado máximo conforme al grado de llenado indicado en 4.1.1.4 y una temperatura de llenado de 15 °C, o

- b) al menos 1,75 veces la presión de vapor a 50 °C de la materia transportada, menos 100 kPa; sin embargo, no será inferior a 100 kPa, o
- c) al menos 1,5 veces la presión de vapor a 55 °C de la materia a transportar, menos 100 kPa; sin embargo, no será inferior a 100 kPa.
- 6.1.5.5.5. Además, los embalajes destinados a contener materias del grupo de embalaje I serán comprobados a una presión mínima de prueba de 250 kPa (manométrica) durante una duración de la prueba de 5 o 30 minutos, según sea el material de construcción del embalaje.
- 6.1.5.5.6. Criterio de aceptación: Ningún embalaje deberá tener fugas.
- 6.1.5.6. Prueba de apilamiento
- La prueba de apilamiento se efectuará con todos los tipos de embalaje con excepción de los sacos y de los embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) no apilables que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii).
- 6.1.5.6.1. Número de muestras: 3 muestras por tipo de construcción y por fabricante.
- 6.1.5.6.2. Método de prueba: La muestra se someterá a una fuerza aplicada sobre su superficie superior equivalente a la masa total de los bultos idénticos que pudieran apilarse encima de la muestra durante el transporte; si el contenido de la muestra es un líquido no peligroso con una densidad relativa diferente de la del líquido a transportar, la fuerza se calculará en función de este último líquido. La altura mínima de la pila, incluida la de la muestra, será de 3 m. La prueba deberá durar 24 horas, salvo en el caso de los bidones y cuñetes (jerricanes) de plástico y de los embalajes compuestos de plástico 6HH1 y 6HH2 destinados al transporte de líquidos, que se someterán a la prueba de apilamiento durante 28 días a una temperatura de 40 °C como mínimo.
- Para la prueba definida en 6.1.5.2.5, convendrá utilizar la materia de llenado original. Para la prueba definida en 6.1.5.2.6, se efectuará una prueba de apilamiento con un líquido patrón.
- 6.1.5.6.3. Criterios de aceptación: No deberá haber fugas en ninguna de las muestras. En el caso de embalajes compuestos y embalajes combinados, no deberá haber ninguna fuga de la materia contenida en el recipiente interior o embalaje interior. Ninguna de las muestras deberá presentar deterioros que pudieran comprometer la seguridad durante el transporte, ni deformaciones que puedan reducir su resistencia o provocar una falta de estabilidad cuando los embalajes estén apilados. Los embalajes de plástico serán enfriados a temperatura ambiente antes de la evaluación del resultado.
- 6.1.5.7. Prueba complementaria de tonelería para toneles de madera con canilla
- 6.1.5.7.1. Número de muestras por prueba: un tonel.
- 6.1.5.7.2. Método de prueba: Retirar todos los aros por encima de la comba de un tonel vacío, fabricado dos días antes como mínimo.
- 6.1.5.7.3. Criterios de aceptación: El diámetro de la parte superior del tonel no deberá aumentar más del 10 %.
- 6.1.5.8. Prueba complementaria de permeabilidad para los bidones y cuñetes de plástico definidos en 6.1.4.8 y para los embalajes compuestos (plástico) definidos en 6.1.4.19, destinados al transporte de materias líquidas que tengan un punto de inflamación ≤ 61 °C, excepto los embalajes 6HA1
- Los embalajes de polietileno sólo se someterán a esta prueba si han de ser autorizados para el transporte de benceno, tolueno, xileno o mezclas y preparados que contengan estas materias.
- 6.1.5.8.1. Número de muestras por prueba: 3 embalajes por tipo de construcción y por fabricante
- 6.1.5.8.2. Preparación particular de la muestra para la prueba
- Las muestras se almacenarán previamente con la materia de llenado original de conformidad con 6.1.5.2.5 o, para los embalajes de polietileno de masa molecular elevada, con el líquido patrón «mezcla de hidrocarburos (*white spirit*)» de conformidad con 6.1.5.2.6.
- 6.1.5.8.3. Método de prueba
- Las muestras de ensayo, llenas de la materia para la cual se autorizará el embalaje, se pesarán antes y después de un almacenamiento de 28 días a 23 °C y 50 % de humedad relativa ambiente. Para los embalajes de polietileno de masa molecular elevada, la prueba podrá efectuarse con el líquido patrón «mezcla de hidrocarburos (*white spirit*)» en lugar del benceno, tolueno o xileno.
- 6.1.5.8.4. Criterio de aceptación: La permeabilidad no deberá sobrepasar 0,008 g/l.h.
- 6.1.5.9. Informe de ensayo
- 6.1.5.9.1. Deberá elaborarse un informe de ensayo que se pondrá a disposición de los usuarios del embalaje y que incluirá, al menos, los datos siguientes:
1. Nombre y dirección del organismo de ensayo.
 2. Nombre y dirección del solicitante (si es necesario).
 3. Número de identificación único del informe de ensayo.

4. Fecha del informe de ensayo.
 5. Fabricante del embalaje.
 6. Descripción del tipo de construcción del embalaje (por ejemplo: dimensiones, materiales, cierres, espesor de las paredes, etc.), incluido el método de fabricación (por ejemplo, moldeo por soplado) con posibles dibujos o fotografías.
 7. Capacidad máxima.
 8. Características del contenido de la prueba, por ejemplo viscosidad y densidad relativa para los líquidos y granulometría para las materias sólidas.
 9. Descripción y resultado de las pruebas.
 10. El informe de ensayo deberá estar firmada, con indicación del nombre y de la función del firmante.
- 6.1.5.9.2. El informe de ensayo deberá confirmar que el embalaje, tal como se prepara para el transporte, ha sido comprobado de conformidad con las disposiciones correspondientes de la presente sección y que la utilización de otros métodos de embalaje o de otros elementos de embalaje podría invalidar este informe de ensayo. Un ejemplar del informe de ensayo deberá ponerse a disposición de la autoridad competente.
- 6.1.6. *Líquidos patrones para probar la compatibilidad química de los embalajes de polietileno de masa molecular elevada o media conforme a 6.1.5.2.6, y lista de las materias a las que dichos líquidos pueden asimilarse*
- 6.1.6.1. Líquidos patrones para probar la compatibilidad química de los embalaje de polietileno de masa molecular elevada o media de conformidad con 6.1.5.2.6

Para esta materia plástica se podrán utilizar los líquidos patrones siguientes:

- a) Solución tensioactiva para las materias cuyos efectos de cuarteamiento bajo tensión sobre el polietileno sean fuertes, en particular para todas las soluciones y preparados que contengan elementos tensioactivos.

Se utilizará una solución acuosa del 1 al 10 % de un elemento tensioactivo. La tensión superficial de esta solución, a 23 °C, será de 31 a 35 mN/m.

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,2 por lo menos.

Si con una solución tensioactiva se demuestra la compatibilidad química suficiente, no es necesario proceder a una prueba de compatibilidad con el ácido acético.

Para las materias de llenado cuyos efectos de fisuración bajo tensión sobre el polietileno sean más fuertes que los de la solución tensioactiva, la compatibilidad química suficiente puede probarse después de un almacenamiento previo de tres semanas a 40 °C, según 6.1.5.2.6, pero con la materia de llenado original.

- b) Ácido acético para las materias y preparados que provoquen efectos de cuarteamiento bajo tensión sobre el polietileno, en particular para los ácidos monocarboxílicos y para los alcoholes monovalentes.

Se utilizará ácido acético en concentración del 98 al 100 %.

Densidad relativa = 1,05.

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,1 por lo menos.

En el caso de las materias de llenado que hinchen el polietileno más que el ácido acético, hasta tal punto que el aumento de su masa pueda alcanzar el 4 %, la compatibilidad química suficiente puede probarse tras un almacenamiento previo de tres semanas a 40 °C, de conformidad con 6.1.5.2.6, pero con la mercancía de llenado original.

- c) Butilacetato normal/solución tensioactiva saturada de butilacetato normal para las materias y preparados que hinchen el polietileno hasta tal punto que su masa aumente en alrededor del 4 % y que al mismo tiempo presenten un efecto de fisuración bajo tensión, en particular para los productos fitosanitarios, las pinturas líquidas y los ésteres.

Se utilizará el butilacetato normal en concentración del 98 al 100 % para el almacenamiento previo, de conformidad con 6.1.5.2.6.

Para la prueba de apilamiento de conformidad con 6.1.5.6, se utilizará un líquido de prueba que se componga de una solución tensioactiva acuosa del 1 al 10 % mezclada con el 2 % de butilacetato normal según a).

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,0 por lo menos.

En el caso de las materias de llenado que hinchen el polietileno más que el butilacetato normal, hasta tal punto que el aumento de su masa pueda alcanzar el 7,5 %, la compatibilidad química suficiente podrá probarse tras un almacenamiento previo de tres semanas a 40 °C, de conformidad con 6.1.5.2.6, pero con la mercancía de llenado original.

- d) Mélange d'hydrocarbures (*white spirit*) pour les matières et préparations ayant des effets de gonflement sur le polyéthylène, en particulier pour les hydrocarbures, les esters et les cétones.

On utilisera un mélange d'hydrocarbures ayant une phase d'ébullition comprise entre 160 °C et 220 °C, une densité relative de 0,78 à 0,80, un point d'éclair supérieur à 50 °C et une teneur en aromatiques comprise entre 16 et 21 %.

L'épreuve de gerbage est effectuée en prenant pour base une densité relative d'au moins 1,0.

Dans le cas des matières de remplissage qui font gonfler le polyéthylène à tel point que sa masse en est augmentée de plus de 7,5 %, la compatibilité chimique suffisante pourra être prouvée après un préstockage de trois semaines à 40 °C, conformément au 6.1.5.2.6, mais avec la marchandise de remplissage originale.

- e) Ácido nítrico para todas las materias y preparados que provoquen efectos oxidantes sobre el polietileno y causen degradaciones moleculares idénticas o más débiles que las causadas por el ácido nítrico al 55 %.

Se utilizará ácido nítrico en concentración del 55 % por lo menos.

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,4 por lo menos.

En el caso de las materias de llenado que oxiden más fuertemente que el ácido nítrico al 55 % o que causen degradaciones moleculares, se procederá de conformidad con 6.1.5.2.5.

La duración de utilización deberá determinarse en estos casos, además, observando el grado de los daños (por ejemplo, dos años para el ácido nítrico al 55 % como mínimo).

- f) Agua para las materias que no ataquen al polietileno en ninguno de los casos indicados en a) a e), en particular para los ácidos y lejías inorgánicas, las soluciones salinas acuosas, los polialcoholes y las materias orgánicas en solución acuosa.

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,2 por lo menos.

6.1.6.2. Lista de las materias asimilables a los líquidos patrones de conformidad con 6.1.5.2.6

Clase 3

Designación de la materia	Líquido normalizado
Líquidos inflamables del grupo de embalaje II que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación F1, grupo de embalaje II)	
Materias cuya presión de vapor a 50 °C no sobrepasa 110 kPa (1,1 bar)	
— Petróleos crudos y otros aceites crudos	Mezcla de hidrocarburos
— Hidrocarburos	Mezcla de hidrocarburos
— Materias halogenadas	Mezcla de hidrocarburos
— Alcoholes	Ácido acético
— Éteres	Mezcla de hidrocarburos
— Aldehídos	Mezcla de hidrocarburos
— Cetonas	Mezcla de hidrocarburos
— Ésteres	Butilacetato normal en caso de hinchamiento hasta el 4 % (masa); si no, mezcla de hidrocarburos
Mezclas de las materias anteriores que tengan un punto de ebullición o principio de ebullición superior a 35 °C, que contengan hasta el 55 % de nitrocelulosa con un contenido de nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (n° ONU 2059)	Butilacetato normal/solución tensioactiva saturada de butilacetato normal y mezcla de hidrocarburos
Materias viscosas que satisfacen los criterios de clasificación de 2.2.3.1.4	Mezcla de hidrocarburos
Líquidos inflamables del grupo de embalaje II, tóxicos (código de clasificación FT1, grupo de embalaje II)	
Metanol (n° ONU 1230)	Ácido acético
Líquidos inflamables del grupo de embalaje III que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación F1, grupo de embalaje III)	
— Petróleo, disolvente nafta	Mezcla de hidrocarburos
— White spirit (disolvente blanco)	Mezcla de hidrocarburos

Designación de la materia	Líquido normalizado
— Hidrocarburos	Mezcla de hidrocarburos
— Materias halogenadas	Mezcla de hidrocarburos
— Alcoholes	Ácido acético
— Éteres	Mezcla de hidrocarburos
— Aldehídos	Mezcla de hidrocarburos
— Cetonas	Mezcla de hidrocarburos
— Ésteres	Butilacetato normal en caso de hinchamiento de hasta el 4 % (masa); si no, mezcla de hidrocarburos
— Materias nitrogenadas	Mezcla de hidrocarburos
Mezclas de materias anteriores que contengan el 55 % a lo sumo de nitrocelulosa, con un contenido de nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (n° ONU 2059)	Butilacetato normal/solución tensioactiva saturada de butilacetato normal y mezcla de hidrocarburos

Clase 5.1

Líquidos comburentes, corrosivos (código de clasificación OC1)

Peróxido de hidrógeno en solución acuosa contenga el 20 % como mínimo y el 60 % como máximo de peróxido de hidrógeno (n° ONU 2014) (1)	Agua
Ácido perclórico que contenga más del 50 %, pero el 72 % como máximo de ácido (masa) (n° ONU 1873)	Ácido nítrico

Líquidos comburentes, que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación O1)

Peróxido de hidrógeno en solución acuosa que contenga el 8 % como mínimo, pero menos del 20 % de peróxido de hidrógeno (n° ONU 2984) (1)	Agua
Solución de clorato de calcio (n° ONU 2429)	Agua
Solución de clorato de potasio (n° ONU 2427)	Agua
Solución de clorato de sodio (n° ONU 2428)	Agua

(1) Prueba que debe efectuarse exclusivamente con respiradero.

Clase 5.2*Nota* Se excluyen el hidroperóxido de terc-butilo con un contenido de peróxido superior al 40 %, así como los ácidos peroxiacéticos.

Todos los peróxidos orgánicos en forma técnicamente pura y en solución en disolventes, que, en lo relativo a su compatibilidad, estén cubiertos por el líquido patrón «mezcla de hidrocarburos» en la presente lista de 6.1.6.2 (n° ONU 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117 y 3119)	Butilacetato normal/solución tensioactiva con el 2 % de butilacetato normal y mezcla de hidrocarburos y ácido nítrico al 55 %
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La compatibilidad de los respiraderos y las juntas con los peróxidos orgánicos podrá probarse mediante ensayos de laboratorio, también con independencia de la prueba del tipo de construcción, con el ácido nítrico.

Clase 6.1

Líquidos orgánicos tóxicos que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación T1)

Anilina (n° ONU 1547)	Ácido acético
Alcohol furfúrico (n° ONU 2874)	Ácido acético
Fenol en solución (n° ONU 2821, grupo de embalaje III)	Ácido acético

Líquidos orgánicos tóxicos, corrosivos (código de clasificación TC1)

Cresoles (n° ONU 2076) o ácido cresílico (n° ONU 2022)	Ácido acético
--------------------------------------------------------	---------------

Clase 6.2

Todas las materias infecciosas (n° ONU 2814 y 2900, grupo de riesgo 2 y n° ONU 3291) consideradas como líquidos de conformidad con 2.1.2.6

Todas las materias infecciosas (n° ONU 2814 y 2900, grupo de riesgo 2 y n° ONU 3291) consideradas como líquidos de conformidad con 2.1.2.6	Agua
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Clase 8

Líquidos inorgánicos corrosivos ácidos, que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación C1)

Ácido sulfúrico (n° ONU 1830 y 2796)	Agua
Ácido sulfúrico residual (n° ONU 1832)	Agua
Ácido nítrico (n° ONU 2031) que no contenga más del 55 % de ácido	Ácido nítrico
Ácido perclórico que no contenga más del 50 % de ácido, en masa, en una solución acuosa (n° ONU 1802)	Ácido nítrico
Ácido clorhídrico (n° ONU 1789) que no contenga más del 36 % de ácido puro	Agua
Ácido bromhídrico (n° ONU 1788)	Agua
Ácido yodhídrico (n° ONU 1787)	Agua
Ácido fluorhídrico (n° ONU 1790) que no contenga más del 60 % de fluoruro de hidrógeno (1)	Agua
Ácido fluorobórico (n° ONU 1775) que no contenga más del 50 % de ácido puro	Agua
Ácido fluorosilícico (n° ONU 1778)	Agua
Ácido crómico en solución (n° ONU 1755) que no contenga más del 30 % de ácido puro	Ácido nítrico
Ácido fosfórico (n° ONU 1805)	Agua

Líquidos orgánicos corrosivos ácidos (código de clasificación C3)

Ácido acrílico (n° ONU 2218) Ácido fórmico (n° ONU 1779) Ácido acético (nos ONU 2789 y 2790) Ácido tioglicólico (n° ONU 1940)	Ácido acético
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

Ácido metacrílico (n° ONU 2531) Ácido propiónico (n° ONU 1848)	Ácido acético
Alquiflenoles líquidos, n.s.a. (n° ONU 3145, grupo de embalaje III)	Ácido acético
Líquidos inorgánicos corrosivos básicos, que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación C5)	
Hidróxido de sodio en solución (n° ONU 1824), Hidróxido de potasio en solución (n° ONU 1814)	Agua
Ammoniac en solution (n° ONU 2672)	Agua
Hidrazina, en solución acuosa que no contenga más del 64 % de hidrazina en masa (n° ONU 2030)	Agua
Otros líquidos corrosivos (código de clasificación C9)	
Clorito en solución (n° ONU 1906) e hipoclorito en solución (°) (n° ONU 1791, grupo de embalaje III)	Ácido nítrico
Formaldehído en solución (n° ONU 2209)	Agua
<p>(°) Máximo 60 litros; periodo de utilización autorizado 2 años.</p> <p>(°) Prueba que debe efectuarse exclusivamente con respiradero. En el caso de pruebas con ácido nítrico como líquido normalizado, deberá utilizarse un respiradero y una junta de estanquidad resistentes a los ácidos. Para las soluciones de hipoclorito se admiten los respiraderos y las juntas de estanquidad del mismo tipo de construcción, resistentes al hipoclorito (como por ejemplo, de caucho de silicona) pero no al ácido nítrico.</p>	

CAPÍTULO 6.2

Disposiciones relativas a la construcción y prueba de recipientes de gas, generadores de aerosoles y recipientes de reducida capacidad que contienen gas (cartuchos de gas)

6.2.1. Disposiciones generales relativas a los recipientes de gas

Nota Para los generadores de aerosoles y recipientes de reducida capacidad que contienen gas (cartuchos de gas), véase 6.2.4.

6.2.1.1. Diseño y construcción

6.2.1.1.1. Los recipientes y sus cierres deberán estar diseñados, dimensionados, fabricados, probados y equipados de manera que resistan todas las condiciones normales de uso y transporte.

Al diseñar recipientes a presión, hay que tener en cuenta todos los factores importantes, como:

- la presión interior,
- la temperatura ambiente y la temperatura de explotación, incluidas las temperaturas que puedan presentarse en el transcurso del transporte,
- las cargas dinámicas.

En general, el espesor de pared deberá determinarse mediante cálculo, que se complementará, si es preciso, con el análisis experimental de la tensión. El espesor de pared podrá determinarse por vía experimental.

Para que los recipientes sean seguros deberán hacerse los cálculos oportunos al diseñar la envoltura y los componentes de apoyo.

Para que la pared soporte la presión, su espesor mínimo se calculará teniendo en cuenta, en particular:

- la presión de cálculo, que no deberá ser inferior a la presión de prueba,
- temperaturas de cálculo que supongan márgenes de seguridad suficientes,
- tensiones máximas y concentraciones máximas de tensiones, si es preciso,
- los factores inherentes a las propiedades del material.

Para las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bloques de botellas, la presión de prueba de los recipientes se especifica en la instrucción de embalaje P200 de 4.1.4.1. La presión de prueba para los recipientes criogénicos cerrados no deberá ser inferior a 1,3 veces la presión máxima de servicio, añadiendo un bar para los recipientes con aislamiento por vacío.

Las características del material que es preciso estudiar, en su caso, son:

- el límite de elasticidad,
- la resistencia a la tracción,
- la resistencia en función del tiempo,
- los datos sobre la fatiga,
- el módulo de Young (módulo de elasticidad),
- la tensión plástica apropiada,
- la resiliencia,
- la resistencia a la rotura.

6.2.1.1.2. Los recipientes para el n° ONU 1001 acetileno disuelto se llenarán totalmente de una materia porosa, cuyo tipo haya sido aprobado por la autoridad competente, repartida uniformemente, que

- a) no ataque los recipientes y no forme combinaciones nocivas o peligrosas con el acetileno ni con el disolvente;
- b) sirva para impedir la propagación de una descomposición del acetileno en la masa.

El disolvente no deberá atacar los recipientes.

6.2.1.2. Materiales de los recipientes

Los materiales de que estén contruidos los recipientes y sus cierres, y todos los materiales que puedan entrar en contacto con el contenido, no deberán ser atacados por el contenido ni formar con éste combinaciones nocivas o peligrosas.

Podrán utilizarse los materiales siguientes:

- a) acero al carbono para los gases comprimidos, licuados, licuados refrigerados o disueltos a presión;
- b) aleaciones de acero (aceros especiales), níquel y aleaciones de níquel (monel, por ejemplo) para los gases comprimidos, licuados, licuados refrigerados o disueltos a presión;
- c) cobre para:
 - i) los gases de los códigos de clasificación 1A, 1O, 1F y 1TF, cuya presión de llenado, a una temperatura reducida a 15 °C, no sobrepase 2 MPa (20 bar),
 - ii) los gases del código de clasificación 2A, y también para los nos ONU 1 033 éter metílico, 1 037 cloruro de etilo, 1 063 cloruro de metilo, 1 079 dióxido de azufre, 1 085 bromuro de vinilo, 1 086 cloruro de vinilo y 3 300 óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla que contenga más del 87 % de óxido de etileno,
 - iii) los gases de los códigos de clasificación 3A, 3O y 3F;
- d) aleaciones de aluminio: véase disposición especial «a» de la instrucción de embalaje P200 (12) de 4.1.4.1;
- e) material compuesto para los gases comprimidos, licuados, licuados refrigerados o disueltos a presión;
- f) materiales sintéticos para los gases licuados refrigerados;
- g) vidrio para los gases del código de clasificación 3A, con excepción del n° ONU 2187 dióxido de carbono o mezclas que lo contengan, y para los gases del código de clasificación 3O.

6.2.1.3. Equipamiento de servicio

6.2.1.3.1. Aberturas

Además del orificio de acceso que, si existe, deberá obturarse mediante un cierre seguro, y del orificio necesario para la evacuación de los depósitos, los bidones a presión no deberán tener más de dos aberturas, una para el llenado y la otra para el vaciado.

Las botellas y bidones a presión destinados al transporte de gases del código de clasificación 2F podrán estar provistos de otras aberturas destinadas, en particular, a verificar el nivel del líquido y la presión manométrica.

6.2.1.3.2. Órganos

- a) Cuando las botellas estén provistas de un dispositivo que impida la rodadura, dicho dispositivo no deberá formar un bloque con el sombrero de protección.

- b) Los bidones a presión aptos para rodar deberán estar provistos de aros de rodadura o de alguna otra protección contra los daños provocados por la rodadura (por ejemplo, mediante la proyección de un metal resistente a la corrosión sobre la superficie de los recipientes).
- c) Los bidones a presión y recipientes criogénicos que no sean aptos para rodar se equiparán con dispositivos (patines, aros, orugas) que garanticen una manipulación segura con medios mecánicos y que estén dispuestos de manera que no debiliten la resistencia de la pared del recipiente y no provoquen tensiones inadmisibles en ésta.
- d) Los bloques de botellas estarán provistos de dispositivos adecuados para una manipulación y un transporte seguros. El conducto colector deberá resistir al menos la misma presión de prueba que las botellas. El conducto colector y la llave de paso general se dispondrán de manera que queden protegidos contra toda avería.

6.2.1.3.3. Válvulas de seguridad

Los recipientes criogénicos cerrados estarán provistos de al menos un dispositivo de descompresión que proteja el recipiente de cualquier sobrepresión. Se entiende por sobrepresión una presión superior al 110 % de la presión máxima de servicio a causa de una pérdida de calor normal, o superior a la presión de prueba debido a la pérdida de vacío en los recipientes con aislamiento por vacío, o debido al fallo, en posición abierta, de un sistema de presurizado.

6.2.1.4. Aprobación de los recipientes

6.2.1.4.1. La conformidad de los recipientes en los que el producto de la presión de prueba por su capacidad sea superior a 150 MPa×litro (1 500 bar×litro) con las disposiciones aplicables a la Clase 2 deberá demostrarse con uno de los métodos siguientes:

- a) Los recipientes deberán ser examinados, probados y homologados uno a uno por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación (⁽¹⁾), sobre la base de la documentación técnica y de la declaración expedida por el fabricante en que se haga constar la conformidad del recipiente con las disposiciones pertinentes aplicables a la Clase 2.

La documentación técnica deberá incluir todos los detalles técnicos relativos al diseño y construcción, así como todos los documentos relativos a la fabricación y prueba; o

- b) La construcción de los recipientes deberá ser probada y homologada, sobre la base de la documentación técnica, por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾) con respecto a su conformidad con las disposiciones pertinentes aplicables a la Clase 2.

Además, los recipientes deberán estar diseñados, fabricados y probados conforme a un programa global de aseguramiento de la calidad relativo al diseño, fabricación, inspección final y prueba. El programa de aseguramiento de la calidad garantizará la conformidad de los recipientes con las disposiciones pertinentes aplicables a la Clase 2 y deberá ser aprobado y supervisado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾); o

- c) El tipo de construcción de los recipientes deberá ser aprobado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾). Todo recipiente de este tipo deberá ser fabricado y probado de conformidad con un programa de aseguramiento de la calidad que englobe la producción, la inspección final y la prueba, y que deberá ser aprobado y supervisado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾); o

- d) El tipo de construcción de los recipientes deberá ser aprobado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾). Todo recipiente de este tipo deberá comprobarse bajo el control de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾) a partir de una declaración entregada por el fabricante que atestigüe la conformidad del recipiente con el modelo autorizado y las disposiciones pertinentes aplicables a la Clase 2.

6.2.1.4.2. La conformidad de los recipientes en los que el producto de la presión de prueba por su capacidad sea superior a 30 MPa×litro (300 bar×litro) sin sobrepasar 150 MPa×litro (1 500 bar×litro), con las disposiciones aplicables a la Clase 2 deberá demostrarse con uno de los métodos descritos en 6.2.1.4.1 ó uno de los métodos siguientes:

- a) Los recipientes deberán estar diseñados, fabricados y probados de conformidad con un programa global de aseguramiento de la calidad relativo al diseño, fabricación, inspección final y prueba, que deberá ser aprobado y supervisado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾); o

- b) El tipo de construcción de los recipientes deberá ser aprobado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación (⁽¹⁾). El fabricante declarará por escrito la conformidad de todos los recipientes con el tipo de construcción aprobado, sobre la base de su programa de aseguramiento de la calidad relativo a la inspección final y prueba de los recipientes, que deberá ser aprobado y supervisado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾); o

(¹) Si el país de homologación no es un Estado miembro, la autoridad competente de un Estado miembro.

- c) El tipo de construcción de los recipientes deberá ser aprobado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación ⁽¹⁾. El fabricante declarará por escrito la conformidad de todos los recipientes con el tipo de construcción aprobado, y todos los recipientes de ese tipo se comprobarán bajo el control de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación ⁽¹⁾.
- 6.2.1.4.3. La conformidad de los recipientes en los que el producto de la presión de prueba por su capacidad sea igual o inferior a 30 MPa×litro (300 bar×litro), con las disposiciones aplicables a la Clase 2 deberá demostrarse con uno de los métodos descritos en 6.2.1.4.1 o 6.2.1.4.2 o uno de los métodos siguientes:
- a) El fabricante declarará por escrito la conformidad de todos los recipientes con un tipo de construcción que esté especificado por completo en los documentos técnicos, y que todos los recipientes de dicho tipo han sido comprobados bajo el control de un organismo de prueba o certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾; o
- b) El tipo de construcción de los recipientes deberá ser autorizado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾. El fabricante declarará por escrito la conformidad de todos los recipientes con el tipo de construcción autorizado y todos los recipientes de ese tipo se comprobarán por separado.
- 6.2.1.4.4. Se considerarán satisfechas las disposiciones de 6.2.1.4.1 a 6.2.1.4.3:
- a) En lo relativo a los programas de aseguramiento de la calidad indicados en 6.2.1.4.1 y 6.2.1.4.2, cuando cumplan la norma europea pertinente de la serie EN ISO 9000.
- b) En su totalidad, cuando se apliquen los procedimientos pertinentes de evaluación de la conformidad de acuerdo con la Directiva 99/36/CE del Consejo ⁽²⁾ del modo siguiente:
- i) para los recipientes mencionados en 6.2.1.4.1, se trata de los módulos G, o H1, o B en combinación con D, o B en combinación con F,
- ii) Para los recipientes mencionados en 6.2.1.4.2, se trata de los módulos H, o B en combinación con E, o B en combinación con C1, o B1 en combinación con F, o B1 en combinación con D,
- iii) Para los recipientes mencionados en 6.2.1.4.3, se trata de los módulos A1, o D1, o E1.
- 6.2.1.4.5. Requisitos del fabricante
- El fabricante deberá cumplir las condiciones técnicas y disponer de todos los medios que se requieren para fabricar los recipientes de manera satisfactoria; deberá contar con personal debidamente cualificado:
- a) para supervisar el proceso global de fabricación;
- b) para ejecutar los ensamblajes de materiales;
- c) para ejecutar los ensayos pertinentes.
- La evaluación de la aptitud del fabricante correrá a cargo en todos los casos de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾. En este caso se tendrá en cuenta el procedimiento de certificación particular que el fabricante tenga previsto aplicar.
- 6.2.1.4.6. Requisitos de los organismos de prueba y certificación
- Los organismos de prueba y certificación deberán ser suficientemente independientes de las empresas fabricantes y contar con suficientes competencias técnicas profesionales. Se considerarán satisfechos estos requisitos cuando los organismos hayan sido aprobados sobre la base de un procedimiento de acreditación según la norma europea pertinente de la serie EN 45.000.
- 6.2.1.5. Control inicial
- 6.2.1.5.1. Los recipientes se someterán a una inspección inicial según las modalidades siguientes:
- Una vez elegida una muestra suficiente de recipientes:
- a) Ensayo del material de construcción, al menos en lo relativo al límite de elasticidad, la resistencia a la rotura por tracción y el alargamiento permanente de rotura.
- b) Medida del grosor de pared más reducido y cálculo de la tensión.
- c) Verificación de la homogeneidad del material para cada serie de fabricación, e inspección del estado exterior e interior de los recipientes.

⁽¹⁾ Si el país de homologación no es un Estado miembro, la autoridad competente de un Estado miembro.

⁽²⁾ DO L 138 de 1.6.1999, p. 20.

Para todos los recipientes:

- d) Prueba de presión hidráulica. Los recipientes deberán soportar la presión de prueba sin experimentar deformación permanente ni presentar fisuras.

Nota Con el consentimiento del organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾), la prueba de presión hidráulica podrá sustituirse por una prueba mediante un gas, cuando esta operación no suponga ningún peligro.

- e) Inspección de las marcas colocadas en los recipientes, véase 6.2.1.7.

- f) Además, los recipientes destinados al transporte del n° ONU 1001 acetileno disuelto deberán ser objeto de una inspección relativa a la naturaleza de la masa porosa y la cantidad de disolvente.

6.2.1.5.2. Disposiciones especiales aplicables a recipientes de aleaciones de aluminio:

- a) Además de la inspección inicial prevista en 6.2.1.5.1, también es necesario proceder a la prueba de corrosión intercrystalina de la pared interior del recipiente, cuando se emplee una aleación de aluminio que contenga cobre o bien magnesio y manganeso si el contenido de magnesio es superior al 3,5 % o si el contenido de manganeso es inferior al 0,5 %.
- b) Cuando se trate de una aleación de aluminio/cobre, la prueba será efectuada por el fabricante en el momento de la homologación de una nueva aleación por la autoridad competente; a continuación se repetirá durante la producción para cada colada de la aleación.
- c) Cuando se trate de una aleación de aluminio/magnesio, la prueba será efectuada por el fabricante en el momento de la homologación de una nueva aleación y del procedimiento de fabricación por la autoridad competente. La prueba se repetirá cuando se introduzca una modificación de la composición de la aleación o del procedimiento de fabricación.

6.2.1.6. Control periódico

- 6.2.1.6.1. Los recipientes recargables deberán someterse a inspecciones periódicas efectuadas bajo el control de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾) y según las periodicidades especificadas en la instrucción de embalaje correspondiente (P200 o P203) y de acuerdo con las modalidades siguientes:

- a) Inspección exterior del recipiente y verificación del equipo y de las marcas;
- b) Inspección interior del recipiente (por pesada, inspección del estado interior, verificación del espesor de las paredes, etc.);
- c) Prueba de presión hidráulica y, en caso necesario, control de las características del material mediante los ensayos adecuados.

Nota 1. Con el consentimiento del organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación (⁽¹⁾), la prueba de presión hidráulica podrá ser sustituida por una prueba realizada con ayuda de un gas, cuando esta operación no suponga ningún peligro, o con un método equivalente a base de ultrasonidos.

2. Con el consentimiento de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación (⁽¹⁾), la prueba de presión hidráulica de las botellas y tubos podrá ser sustituida por un método equivalente basado en la emisión acústica.

3. Con el consentimiento de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación (⁽¹⁾), la prueba de presión hidráulica de cada botella de acero soldada destinada al transporte de los gases del n° ONU 1965, hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada, n.e.p., de capacidad inferior a 6,5 l, podrá ser sustituida por otra prueba que garantice un nivel de seguridad equivalente.

- 6.2.1.6.2. En los recipientes destinados al transporte del n° ONU 1001 acetileno disuelto, únicamente se inspeccionará el estado exterior (corrosión, deformación) y el estado de la masa porosa (disgregación, debilitamiento).

- 6.2.1.6.3. En derogación de 6.2.1.6.1 c), los recipientes criogénicos cerrados se someterán a una inspección del estado exterior y a un ensayo de estanquidad. La prueba de estanquidad se efectuará con el gas contenido en el recipiente o con un gas inerte. La inspección se realizará con ayuda de un manómetro, o por medición el vacío. No será necesario retirar el aislamiento térmico.

6.2.1.7. Marcado de los recipientes

- 6.2.1.7.1. Los recipientes recargables deberán llevar en caracteres bien legibles y duraderos las indicaciones siguientes:

- a) el nombre o la marca del fabricante;
- b) el número de aprobación (si el tipo de construcción del recipiente ha sido aprobado de conformidad con 6.2.1.4);
- c) el número de fabricación o de lote del recipiente suministrado por el fabricante;
- d) la tara del recipiente sin órganos ni accesorios, siempre que la verificación del espesor requerido de la pared en el momento de la inspección periódica se efectúe por medición del peso;
- e) la presión de prueba (presión manométrica);

(¹) Si el país de homologación no es un Estado miembro, la autoridad competente de un Estado miembro.

f) la fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la inspección periódica más reciente;

Nota La indicación del mes no es necesaria si se trata de gases para los que el intervalo entre inspecciones periódicas es de 10 años o más [véase 4.1.4.1, instrucciones de embalaje P200 (9) y P203 (8)].

g) el sello del experto que ha procedido a los ensayos e inspecciones;

h) para el n° ONU 1001 acetileno disuelto, la presión de llenado autorizada [véase 4.1.4.1 instrucción de embalaje P200 (6)] y la masa total del recipiente vacío, de los órganos y accesorios, de la masa porosa y del disolvente;

i) la capacidad de agua, en litros;

j) para los gases comprimidos llenados a presión, la presión de llenado máxima a 15 °C autorizada para el recipiente.

Estas marcas se fijarán de manera inamovible, por ejemplo grabadas en una parte reforzada del recipiente, en un anillo, o en una pieza fijada de manera inamovible.

También podrán grabarse directamente en el recipiente, siempre que pueda demostrarse que la marca no reduce la resistencia del mismo.

Nota Véase también 5.2.1.6.

6.2.1.7.2. Los recipientes no recargables deberán llevar en caracteres bien legibles y duraderos las indicaciones siguientes:

a) el nombre o la marca del fabricante;

b) el número de aprobación (si el tipo de construcción del recipiente está autorizado de conformidad con 6.2.1.4);

c) el número de fabricación o de lote del recipiente suministrado por el fabricante;

d) la presión de prueba (presión manométrica);

e) la fecha (mes y año) de fabricación;

f) el sello del experto que ha procedido a la inspección inicial;

g) el n° ONU y la denominación del gas o de la mezcla de gases con todas sus letras, determinados de conformidad con el capítulo 3.1;

Para los gases incluidos en un epígrafe n.e.p., únicamente se indicarán el n° ONU y el nombre técnico ⁽¹⁾;

Para las mezclas, basta indicar los dos componentes que contribuyen al peligro de manera predominante;

h) la indicación «NO RECARGAR», en caracteres de al menos 6 mm de altura.

Las marcas descritas en este párrafo, excepto las mencionadas en el apartado g), se fijarán de manera inamovible, por ejemplo grabadas en la parte reforzada del recipiente, en un anillo, o en una pieza fijada de manera inamovible. También podrán grabarse directamente en los recipientes, siempre que pueda demostrarse que la marca no reduce la resistencia de los mismos.

6.2.2. *Recipientes diseñados, contruidos y comprobados conforme a las normas*

Se considerará que se cumplen las disposiciones de 6.2.1 enumeradas a continuación si se han aplicado las normas siguientes:

Referencia	Título del documento	Subsecciones y párrafos aplicables
<i>para los materiales</i>		
EN 1797-1: 1998	Recipientes criogénicos — Compatibilidad entre gas y material — Primera parte: Compatibilidad con el oxígeno	6.2.1.2
EN ISO 11114-1: 1997	Botellas de gas transportables — Compatibilidad de los materiales de las botellas y de las llaves de paso con los contenidos gaseosos — Primera parte: Materiales metálicos	6.2.1.2
EN ISO 11114-2: 2000	Botella de gas transportables — Compatibilidad de los materiales de las botellas y de las llaves de paso con los contenedores gaseosos — Parte 2: Materiales no metálicos	6.2.1.2

⁽¹⁾ En lugar del nombre técnico, se admite utilizar uno de los términos siguientes:

— para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F1, mezcla F2, mezcla F3,

— para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P1, mezcla P2,

— para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada, n.e.p.: mezcla A o butano, mezcla A 01 o butano, mezcla A 02 o butano, mezcla A 0 o butano, mezcla A 1, mezcla B 1, mezcla B 2, mezcla B, mezcla C o propano.

Referencia	Título del documento	Subsecciones y párrafos aplicables
EN 1252-1: 1998	Recipientes criogénicos — Materiales — Parte 1: Exigencias de tenacidad para las temperaturas inferiores a - 80 °C	6.2.1.2
<i>para las botellas de gas</i>		
Anexo I, partes 1 a 3, 84/525/CEE del Consejo (DO L 300 de 19.11.1984, p. 1)	Directiva del Consejo de la Unión Europea de 17 de septiembre de 1984 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros (de la Unión Europea) sobre las botellas de gas de acero sin soldaduras	6.2.1.1 y 6.2.1.5
Anexo I, partes 1 a 3, 84/526/CEE del Consejo (DO L 300 de 19.11.1984, p. 20)	Directiva del Consejo de la Unión Europea de 17 de septiembre de 1984 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros (de la Unión Europea) sobre las botellas de gas, de aluminio no aleado	6.2.1.1 y 6.2.1.5
Anexo I, partes 1 a 3, 84/527/CEE del Consejo (DO L 300 de 19.11.1984, p. 48)	Directiva del Consejo de la Unión Europea de 17 de septiembre de 1984 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros (de la Unión Europea) sobre las botellas de gas soldadas de acero no aleado	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1442: 1998	Botellas de gas de acero soldado transportables y recargables para gas de petróleo licuado (GPL) — Diseño y construcción	6.2.1.1, 6.2.1.5 y 6.2.1.7
EN 1800: 1998/AC: 1999	Botellas de gas transportables — Botellas de acetileno — Disposiciones fundamentales y definiciones	6.2.1.1.2
EN 1964-1: 1999	Botellas de gas transportables — Especificaciones para el diseño y la fabricación de botellas de gas recargables y transportables de capacidad comprendida entre 0,5 litros y 150 litros inclusive — Parte 1: Botellas de acero sin soldadura que tengan un valor R_m inferior a 1 100 MPa.	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1975: 1999 (salvo anexo G)	Botellas de gas transportables — Especificaciones para el diseño y la fabricación de botellas de gas recargables y transportables de aluminio y aleación de aluminio sin soldadura de capacidad comprendida entre 0,5 litros y 150 litros inclusive.	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN ISO 11120: 1999	Botellas de gas — Tubos de acero sin soldadura, recargables de una capacidad de agua de 150 litros a 3 000 litros — Diseño, construcción y ensayo	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1964-3: 2000	Botellas de gas transportables — Especificaciones para el diseño y la fabricación de botellas de gas recargables y transportables de acero sin soldadura, de capacidad comprendida entre 0,5 l y 150 l inclusive — Parte 3: Botellas de acero inoxidable	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 12862: 2000	Botellas de gas transportables — Especificaciones para el diseño y la fabricación de botellas de gas recargables y transportables soldadas de aleación de aluminio	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1251-1: 2000	Recipientes criogénicos — Transportables, aislados por vacío, de volumen no superior a 1 000 l — Parte 1: Exigencias fundamentales	6.2.1.7.1
EN 1251-2: 2000	Recipientes criogénicos — Transportables, aislados por vacío, de volumen no superior a 1 000 l — Parte 2: Cálculo, fabricación, inspección y ensayo	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1251-3: 2000	Recipientes criogénicos — Transportables, aislados por vacío, de volumen no superior a 1 000 l — Parte 3: Disposiciones de funcionamiento	6.2.1.6

Referencia	Título del documento	Subsecciones y párrafos aplicables
<i>para los cierres</i>		
EN 849: 1996 (excepto anexo A)	Botellas de gas transportables — Llaves de paso — Especificaciones y ensayos de tipo	6.2.1.1
<i>para los marcados</i>		
EN 1089-1: 1996	Botellas de gas transportables — Identificación de las botellas (salvo GPL) — Primera parte: Marcado	6.2.1.7.1, excepto b), y 6.2.1.7.2, excepto b)

6.2.3. *Disposiciones relativas a los recipientes no diseñados, construidos y comprobados conforme a normas*

Los recipientes que no hayan sido diseñados ni construidos y comprobados conforme a las normas mencionadas en el cuadro de 6.2.2 se proyectarán, construirán y comprobarán de conformidad con las disposiciones de un código técnico que garantice el mismo grado de seguridad y esté reconocido por la autoridad competente. Sin embargo, se cumplirán las disposiciones de 6.2.1 y las exigencias mínimas siguientes:

6.2.3.1. Botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas metálicas

A la presión de prueba, la tensión del metal en el punto más solicitado del recipiente no deberá sobrepasar el 77 % del valor mínimo garantizado del límite de elasticidad aparente R_e .

Se entiende por «límite de elasticidad aparente» la tensión que ha producido un alargamiento permanente del 2% (es decir, del 0,2 %) o, para los aceros austeníticos, del 1 % de la longitud entre referencias de la probeta.

Nota El eje de las probetas de tracción será perpendicular a la dirección de laminado, para las chapas. El alargamiento de rotura se medirá mediante probetas de sección circular, en que la distancia entre referencias l sea igual a cinco veces el diámetro d ($l = 5d$); si se emplean probetas de sección rectangular, la distancia entre referencias l se calculará con la fórmula:

$$l = 5,65\sqrt{F_0}$$

donde F_0 designa la sección original de la probeta.

Los recipientes y sus cierres se fabricarán con materiales adecuados resistentes a la rotura frágil y a la tensofisuración por corrosión entre -20 °C y $+50\text{ °C}$.

Para los recipientes soldados se emplearán exclusivamente materiales que se presten perfectamente a la soldadura y de los que pueda garantizarse la resistencia a los choques a una temperatura ambiente de -20 °C , sobre todo en los cordones de soldadura y zonas adyacentes.

Las soldaduras se ejecutarán con profesionalidad y ofrecerán la seguridad máxima. En el cálculo del espesor de las paredes no se tendrá en cuenta ningún espesor suplementario añadido en previsión de una corrosión.

6.2.3.2. Disposiciones adicionales relativas a los recipientes de aleación de aluminio para gases comprimidos, licuados, gases disueltos a presión y gases no comprimidos sujetos a disposiciones especiales (muestras de gases) así como a otros objetos que contengan un gas a presión, excepto los generadores aerosoles y los recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas).

6.2.3.2.1. Los materiales de los recipientes de aleaciones de aluminio que se admiten deberán satisfacer los requisitos siguientes:

	A	B	C	D
Resistencia a la tracción R_m en MPa ($=N/mm^2$)	49 a 186	196 a 372	196 a 372	343 a 490
Límite de elasticidad aparente, R_e , en MPa ($=N/mm^2$) (deformación permanente $\lambda_g = 0,2\%$)	10 a 167	59 a 314	137 a 334	206 a 412
Alargamiento de rotura ($l = 5d$) %	12 a 40	12 a 30	12 a 30	11 a 16

	A	B	C	D
Ensayo de plegado (diámetro de mandril $d = n \times e$, donde e es el espesor de la probeta)	n=5 (Rm ≤ 98) n=6 (Rm > 98)	n=6 (Rm ≤ 325) n=7 (Rm > 325)	n=6 (Rm ≤ 325) n=7 (Rm > 325)	n=7 (Rm ≤ 392) n=8 (Rm > 392)
Número de serie de <i>Aluminium Association</i> (e)	1 000	5 000	6 000	2 000

(e) Véase «*Aluminium Standards and Data*», 5ª edición, enero de 1976, publicado por la «*Aluminium Association*», 750 Third Avenue, Nueva York.

Las propiedades reales dependerán de la composición de la aleación considerada, así como del tratamiento final del recipiente, pero cualquiera que sea la aleación utilizada, el espesor del recipiente se calculará con ayuda de una de las fórmulas siguientes:

$$e = \frac{P_{MPa} D}{\frac{2 Re}{1,3} + P_{MPa}} \quad \text{o} \quad e = \frac{P_{bar} D}{\frac{20 Re}{1,3} + P_{bar}}$$

donde

e = espesor mínimo de la pared del recipiente, en mm

P_{MPa} = presión de prueba, en MPa

P_{bar} = presión de prueba, en bar

D = diámetro exterior nominal del recipiente, en mm; y

Re = límite de elasticidad mínima garantizada con el 0,2 % de alargamiento permanente, en MPa (N/mm²).

Además, el valor de la tensión de prueba mínima garantizada (Re) que interviene en la fórmula no deberá ser superior, en ningún caso, a 0,85 veces el valor mínimo garantizado de la resistencia a la tracción (Rm), independientemente del tipo de aleación utilizada.

Nota 1. Las características siguientes se basan en los resultados obtenidos hasta ahora con los materiales siguientes utilizados para los recipientes:

columna A: aluminio no aleado, del 99,5 % de pureza,

columna B: aleaciones de aluminio y magnesio,

columna C: aleaciones de aluminio, silicio y magnesio, como ISO/R209-Al-Si-Mg (*Aluminium Association* 6351),

columna D: aleaciones de aluminio, cobre y magnesio.

2. El alargamiento de rotura ($l = 5 d$) se medirá mediante probetas de sección circular, siendo la distancia entre referencias l igual a cinco veces el diámetro d ($l = 5 d$); si se emplean probetas de sección rectangular, la distancia entre referencias se calculará con la fórmula:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

donde F_0 designa la sección inicial de la probeta.

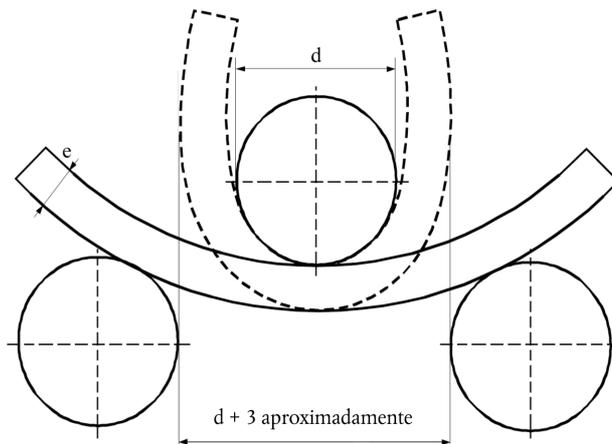
3. a) La prueba de plegado (véase esquema) se realizará sobre muestras obtenidas cortando una sección anular de las botellas en dos partes iguales de ancho $3e$, pero que no deberá ser inferior a 25 mm. Las muestras sólo se mecanizarán en los bordes.

b) La prueba de plegado se ejecutará entre un mandril de diámetro (d) y dos apoyos circulares separados por una distancia equivalente a $(d + 3e)$. En el transcurso de la prueba, las caras interiores deberán situarse a una distancia que no sobrepase el diámetro del mandril.

c) La muestra no deberá presentar grietas cuando haya sido plegada hacia el interior sobre el mandril hasta que la distancia entre sus caras interiores no supere el diámetro del mismo.

d) La relación (n) entre el diámetro del mandril y el espesor de la muestra deberá cumplir los valores indicados en el cuadro.

Prueba de plegado



- 6.2.3.2.2. Es admisible un valor mínimo de alargamiento más bajo, siempre que un ensayo complementario aprobado por la autoridad competente del país en el que se fabriquen los recipientes demuestre que la seguridad del transporte está garantizada en las mismas condiciones que para los recipientes construidos según los valores del cuadro del 6.2.3.2.1 (véase también el anexo G de la norma EN 1975:1999).
- 6.2.3.2.3. El espesor mínimo de la pared de los recipientes, en su parte más débil, será el siguiente:
- cuando el diámetro del recipiente sea inferior a 50 mm: 1,5 mm como mínimo,
 - cuando el diámetro del recipiente sea de 50 mm a 150 mm: 2 mm como mínimo,
 - cuando el diámetro del recipiente sea superior a 150 mm: 3 mm como mínimo.
- 6.2.3.2.4. Los fondos de los recipientes tendrán forma semicircular, elíptica o de asa de cesta; deberán presentar el mismo grado de seguridad que el cuerpo del recipiente.
- 6.2.3.3. Recipientes de materiales compuestos
- Para las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas de materiales compuestos, es decir, que incluyan una envoltura interior totalmente bobinada, o bien zunchada con un enrollamiento filamentosos de refuerzo, la construcción deberá ser tal que la relación mínima entre la presión de rotura y la presión de prueba sea de:
- 1,67 para los recipientes zunchados,
 - 2,00 para los recipientes bobinados.
- 6.2.3.4. Recipientes criogénicos cerrados
- Las disposiciones siguientes son aplicables a la construcción de recipientes criogénicos cerrados destinados al transporte de los gases licuados refrigerados:
- 6.2.3.4.1. En el momento de la primera prueba, conviene establecer para cada recipiente todas las características mecánicas y técnicas del material utilizado; en lo relativo a la resiliencia, véase 6.8.5.3.
- 6.2.3.4.2. Si se utilizan otros materiales, deberán resistir la rotura frágil a la temperatura de explotación más baja del recipiente y de sus accesorios.
- 6.2.3.4.3. Los recipientes estarán provistos de una válvula de seguridad que pueda abrirse bajo la presión de servicio indicada en el recipiente. Las válvulas se construirán de manera que funcionen perfectamente, incluso a su temperatura de explotación más baja. La seguridad de su funcionamiento a esta temperatura se comprobará y controlará mediante el ensayo de cada válvula o de una muestra de válvulas de un mismo tipo de construcción.
- 6.2.3.4.4. Las aberturas y válvulas de seguridad de los recipientes se diseñarán de manera que impidan la salida del líquido al exterior.
- 6.2.3.4.5. Los recipientes que se carguen en volumen estarán provistos de un indicador de nivel.

- 6.2.3.4.6. Los recipientes estarán aislados térmicamente. El aislamiento térmico deberá protegerse contra los choques mediante una envoltura continua. Si el espacio entre el recipiente y la envoltura se ha vaciado de aire (aislamiento por vacío de aire), la envoltura de protección se diseñará de manera que soporte una presión exterior de al menos 100 kPa (1 bar) sin deformarse. Si la envoltura está cerrada y es estanca a los gases (por ejemplo, en caso de aislamiento por vacío de aire), un dispositivo deberá garantizar que no se produzca ninguna presión peligrosa en la capa de aislamiento en caso de fallo de la estanquidad del recipiente o de sus accesorios. El dispositivo deberá impedir la entrada de humedad en el aislamiento.
- 6.2.4. *Disposiciones generales aplicables a los generadores de aerosoles y recipientes de reducida capacidad que contienen gas (cartuchos de gas)*
- 6.2.4.1. Diseño y construcción
- 6.2.4.1.1. Los generadores aerosoles (nº ONU 1950 aerosoles) que sólo contengan un gas o una mezcla de gases y nº ONU 2037 recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas), se construirán de metal. Esta disposición no se aplicará a los generadores de aerosoles y recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas) de una capacidad máxima de 100 ml para el nº ONU 1011 butano. Los demás generadores aerosoles (nº ONU 1950 aerosoles) se construirán de metal, de material sintético o de vidrio. Los recipientes de metal cuyo diámetro exterior sea igual o superior a 40 mm deberán tener un fondo cóncavo;
- 6.2.4.1.2. La capacidad de los recipientes de metal no deberá sobrepasar los 1 000 ml; la de los recipientes de material sintético o de vidrio, los 500 ml.
- 6.2.4.1.3. Cada modelo de recipiente (generador de aerosol o cartucho) deberá superar, antes de su puesta en servicio, una prueba de presión hidráulica efectuada según 6.2.4.2.
- 6.2.4.1.4. Los dispositivos de distensión y los dispositivos de dispersión de los generadores aerosoles (nº ONU 1950 aerosoles) y las válvulas de los recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas) del nº ONU 2037 deberán garantizar el cierre estanco de los recipientes y estar protegidos contra toda apertura intempestiva. No se admitirán las válvulas y dispositivos de dispersión que sólo se cierran bajo la presión interior.
- 6.2.4.2. Pruebas iniciales
- 6.2.4.2.1. La presión interior a aplicar (presión de prueba) deberá ser de 1,5 veces la presión interna a 50 °C, con un valor mínimo de 1 MPa (10 bar);
- 6.2.4.2.2. Los ensayos de presión hidráulica se ejecutarán en cinco recipientes como mínimo de cada modelo de recipiente:
- hasta la presión de prueba fijada, no deberá producirse ninguna fuga ni deformación permanente visible; y
 - hasta la aparición de una fuga o rotura, deberá empezar por hundirse el fondo cóncavo, si existe, y el recipiente únicamente perderá su estanquidad o se romperá a partir de una presión de 1,2 veces la presión de prueba
- 6.2.4.3. Referencia de normas
- Se considera que se cumplen las disposiciones de 6.2.4 si se aplican las normas siguientes:
- para los generadores aerosoles (nº ONU 1950 aerosoles): anexo de la Directiva 75/324/CEE del Consejo ⁽¹⁾, modificada por la Directiva 94/1/CE de la Comisión ⁽²⁾
 - para los recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas) del nº ONU 2037 que contengan gases del nº ONU 1965 hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada: EN 417: 1992 Cartuchos metálicos para gases de petróleo licuados, no recargables, con o sin válvula, destinados a alimentar aparatos portátiles — Construcción, inspección y marcado.

CAPITULO 6.3

Disposiciones relativas a la construcción des embalajes para materias de la clase 6.2 y a ensayos a los que deben someterse

Nota Las disposiciones del presente capítulo no son aplicables a embalajes utilizados para el transporte de materias de la clase 6.2 de conformidad con la instrucción de embalaje P621 del 4.1.4.1.

- 6.3.1. *Generalidades*
- 6.3.1.1. Un embalaje que satisfaga las disposiciones del presente apartado y del 6.3.2 podrá, por decisión de la autoridad competente, ir provisto de las siguientes marcas:
- el símbolo de la ONU para los embalajes:



⁽¹⁾ DO L 147 de 9.6.1975, p. 40.

⁽²⁾ DO L 23 de 28.1.1994, p. 28.

- b) un código que designe el tipo de embalaje de conformidad con lo dispuesto en el apartado 6.1.2;
- c) la mención «CLASE 6.2»;
- d) las dos últimas cifras del año de fabricación del embalaje;
- e) el nombre del Estado que autoriza la asignación de la marca, indicado con el signo distintivo previsto para los automóviles en el tráfico internacional ⁽¹⁾;
- f) el nombre del fabricante u otra marca de identificación del embalaje especificada por la autoridad competente, y
- g) para los embalajes que satisfagan lo dispuesto en el apartado 6.3.2.9, la letra «U», insertada inmediatamente después de la mención indicada en la letra b) anterior.

6.3.1.2. Ejemplo de marca



4G/CLASE 6.2/92

6.3.1.1 (a), (b), (c) y (d)

S/SP-9989-ERIKSSON

6.3.1.1 (e), (f)

6.3.2. Disposiciones relativas a los ensayos para los embalajes

6.3.2.1. Para los embalajes distintos de los utilizados para el transporte de animales y organismos vivos, deberán prepararse muestras de cada embalaje para la ejecución de ensayos de acuerdo con las disposiciones de 6.3.2.2, sometiéndose después a los ensayos descritos en los apartados 6.3.2.4 a 6.3.2.6. Si la naturaleza del embalaje lo exige, se autorizarán una preparación y unos ensayos equivalentes, siempre que se demuestre que son como mínimo igual de eficaces.

6.3.2.2. Deberán prepararse muestras de cada embalaje como para un transporte, excepto cuando se trate de una materia infecciosa líquida o sólida, que se sustituirá por agua o, cuando esté especificado un acondicionamiento a -18°C , por una mezcla de agua/anticongelante. Cada recipiente primario deberá llenarse al 98 % de su capacidad.

6.3.2.3. Ensayos prescritos

Material					Ensayos prescritos				Véase 6.3.2.6
Embalaje exterior			Embalaje interior		Véase 6.3.2.5				
Cartón	Materias plásticas	Varios	Materias plásticas	Varios	a)	b)	c)	d)	
x			x			x	x	Si se utiliza nieve carbónica	x
x				x		x			x
	x		x				x		x
	x			x			x		x
		x	x				x		x
		x		x	x				x

6.3.2.4. Los embalajes preparados como para el transporte se someterán a los ensayos indicados en la tabla 6.3.2.3, en la que los embalajes aparecen clasificados, a efectos de ensayos, en función de las características de sus materiales. Para los embalajes exteriores, las secciones de la tabla remiten al cartón o materiales análogos cuyo comportamiento puede modificarse rápidamente por la humedad, a las materias plásticas, que pueden volverse frágiles a baja temperatura, y otros materiales, como los metales, cuyo comportamiento no se modifica por efecto de la humedad o la temperatura. Cuando un recipiente primario y un embalaje secundario que constituya un embalaje interior sean de materiales distintos, será el material del recipiente primario el que determine el ensayo pertinente. Si el recipiente primario está constituido por dos materiales, será el material más capaz de sufrir daños el que determine el ensayo adecuado.

6.3.2.5. a) Las muestras deberán someterse a ensayos de caída libre desde una altura de 9 m sobre una superficie rígida, inelástica, plana y horizontal. Si tienen la forma de una caja, se harán caer sucesivamente cinco muestras:

- i) de plano sobre el fondo,
- ii) de plano sobre la parte superior,

⁽¹⁾ Signo distintivo en circulación internacional previsto por el Convenio de Viena sobre la circulación por carretera (Viena 1968).

- iii) de plano sobre el lado largo,
- iv) de plano sobre el lado corto,
- v) sobre una esquina.

Si tienen la forma de un tonel, se harán caer sucesivamente tres muestras:

- vi) en diagonal sobre la junta superior, estando el centro de gravedad situado directamente encima del punto de impacto,
- vii) en diagonal sobre la junta inferior,
- viii) de plano sobre el lado.

Después de la serie de caídas indicada, no deberá apreciarse ninguna fuga en el recipiente o recipientes primarios, que deberán permanecer protegidos por un material absorbente en el embalaje secundario;

Nota La muestra deberá soltarse en la posición indicada, pero se admite que, por razones relativas a la aerodinámica, el impacto no se produzca en esa posición.

- b) La muestra deberá someterse a una aspersión de agua que simule la exposición a una precipitación aproximada de 5 cm por hora durante un período mínimo de 1 hora. A continuación, deberá someterse al ensayo previsto en la letra a).
- c) La muestra deberá acondicionarse en una atmósfera a -18°C durante 24 horas como mínimo y someterse al ensayo descrito en la letra a) en los 15 minutos siguientes a su retirada de dicha atmósfera. Si la muestra contiene nieve carbónica, la duración del acondicionamiento podrá reducirse a 4 horas.
- d) Si el embalaje está pensado para contener nieve carbónica, convendrá proceder a un ensayo adicional, añadido a los especificados en las letras a), b) o c). Deberá almacenarse una muestra para que la nieve carbónica se disipe por completo, sometiéndola después al ensayo descrito en la letra a).

6.3.2.6. Los embalajes que tengan un peso bruto de 7 kg o menos deberán someterse a los ensayos descritos en la letra a) siguiente, y los que tengan un peso bruto superior a 7 kg a los ensayos indicados en la letra b):

- a) Deberán colocarse muestras sobre una superficie plana y dura. Una barra cilíndrica de acero, con un peso mínimo de 7 kg, un diámetro no superior a 38 mm y cuya extremidad de impacto tenga un radio de 6 mm como máximo, deberá soltarse verticalmente en caída libre desde una altura de 1 m, medida desde la extremidad de impacto al área de impacto de la muestra. Deberá colocarse una muestra sobre su base y una segunda muestra perpendicularmente a la posición adoptada para la primera. En ambos casos, será necesario orientar la barra de acero de tal manera que golpee el recipiente o recipientes primarios. Después de cada impacto, será aceptable la perforación del embalaje secundario a condición de que no exista ninguna fuga procedente del recipiente o recipientes primarios.
- b) Las muestras deberán caer sobre el extremo de una barra de acero cilíndrica, que deberá estar colocada verticalmente sobre una superficie plana y dura. La barra deberá tener un diámetro de 38 mm y, en el extremo superior, su radio no deberá ser superior a 6 mm. La barra deberá sobresalir de la superficie una distancia igual como mínimo a la que separe el recipiente o recipientes primarios de la superficie externa del embalaje exterior y, en todo caso, 200 mm como mínimo. Deberá dejarse caer una muestra en caída libre vertical desde una altura de 1 m medida a partir de la punta de la barra de acero. Otra muestra deberá dejarse caer desde la misma altura perpendicularmente a la posición ocupada por la primera. En ambos casos, la posición del embalaje deberá ser tal que la barra de acero perfora el recipiente o recipientes primarios. Después de cada impacto, no deberá observarse ninguna fuga en el recipiente o recipientes primarios.

6.3.2.7. La autoridad competente podrá permitir la realización de ensayos selectivos de embalajes que sólo difieran en aspectos poco importantes de un modelo ya probado, por ejemplo, embalajes que contengan otros embalajes interiores de tamaño más pequeño o de peso neto más pequeño o incluso embalajes tales como toneles, sacos y cajas que tengan una o varias dimensiones exteriores ligeramente reducidas.

6.3.2.8. A condición de que se obtenga un nivel de comportamiento equivalente, se autorizarán las modificaciones siguientes de los recipientes primarios introducidos en el embalaje secundario sin que sea necesario someter el bulto completo a nuevos ensayos:

- a) podrán utilizarse recipientes primarios de dimensiones equivalentes o inferiores a las de los recipientes primarios probados, siempre que:
 - i) el diseño de los recipientes primarios sea análogo al de los recipientes primarios probados (por ejemplo, forma: redonda, rectangular, etc.),
 - ii) el material de construcción del recipiente primario (vidrio, materia plástica, metal, etc.) ofrezca una resistencia a las fuerzas de impacto y de apilado igual o superior a la del recipiente primario probado inicialmente,
 - iii) los recipientes primarios posean aberturas de dimensiones iguales o inferiores y cuyo principio de cierre sea el mismo (por ejemplo, tapa roscada, tapa encajada, etc.),
 - iv) se utilice un material de relleno suplementario en cantidad suficiente para llenar los espacios vacíos e impedir todo movimiento apreciable de los recipientes primarios, y
 - v) los recipientes primarios estén orientados de la misma manera en el embalaje secundario que en el bulto probado;
- b) se podrá utilizar un número más pequeño de recipientes primarios probados u otros tipos de recipientes primarios definidos en la letra a) anterior, a condición de que se añada un relleno suficiente para llenar el espacio o espacios vacíos y para impedir cualquier desplazamiento apreciable de los recipientes primarios.

- 6.3.2.9. Los recipientes interiores de todos los tipos podrán reunirse en un embalaje intermedio (secundario) y transportarse sin ser sometidos a ensayos del embalaje exterior, en las condiciones siguientes:
- el conjunto embalaje intermedio/embalaje exterior deberá haber sido sometido con éxito a los ensayos de caída previstos en el apartado 6.3.2.6, con recipientes interiores frágiles (por ejemplo, vidrio);
 - el peso bruto total combinado de los recipientes interiores no deberá ser superior a la mitad del peso bruto de los recipientes interiores utilizados para los ensayos de caída indicadas en la letra a) anterior;
 - el espesor del relleno entre los recipientes interiores entre sí y entre éstos y el exterior del embalaje intermedio no deberá ser inferior a los espesores correspondientes en el embalaje que se haya sometido a los ensayos iniciales; en caso de que en el ensayo inicial se haya utilizado un solo recipiente interior, el espesor del relleno entre los recipientes interiores no deberá ser inferior al del relleno entre el exterior del embalaje intermedio y el recipiente interior en el ensayo inicial. Si se utilizan recipientes interiores en menor número o de tamaño más pequeño que los utilizados en el ensayo de caída, se deberá utilizar material de relleno suplementario para llenar los huecos;
 - el embalaje exterior deberá haberse sometido con éxito al ensayo de apilado previsto en el apartado 6.1.5.6, en vacío. El peso total de los bultos idénticos deberá ser función del peso combinado de los recipientes interiores utilizados en el ensayo de caída de la letra a) anterior;
 - los recipientes interiores que contengan líquidos deberán estar rodeados de una cantidad suficiente de material absorbente para absorber la totalidad del líquido contenido en los mismos;
 - los embalajes exteriores destinados a contener recipientes interiores para líquidos y que no sean estancos a los líquidos y los que estén destinados a contener recipientes interiores para materias sólidas y que no sean estancos a materias pulverulentas, deberán estar provistos de un dispositivo destinado a impedir cualquier derramamiento de líquido o de sólido en caso de fuga, en la forma de un forro estanco, de un saco de material plástico o de cualquier otro medio igualmente eficaz;
 - además de las marcas prescritas en los apartados 6.3.1.1 a) a f), los embalajes deberán marcarse de conformidad con lo dispuesto en el apartado 6.3.1.1 g).

CAPÍTULO 6.4

Disposiciones relativas a la construcción, ensayo y aprobación de bultos y materias de la clase 7

- 6.4.1. (Reservado)
- 6.4.2. *Disposiciones generales*
- 6.4.2.1. El bulto estará diseñado de manera que pueda ser transportado con facilidad y seguridad, teniendo en cuenta su masa, volumen y forma. Además, el bulto se diseñará de modo que pueda sujetarse debidamente dentro o sobre el vehículo durante el transporte.
- 6.4.2.2. El diseño deberá ser de naturaleza tal que ningún dispositivo de enganche que pueda llevar el bulto para izarlo falle cuando se utilice debidamente y que, en caso de fallo, el bulto continúe satisfaciendo la restantes disposiciones de esta directiva. En el diseño se tendrán en cuenta los coeficientes de seguridad apropiados en previsión de maniobras de izado brusco.
- 6.4.2.3. Los dispositivos de enganche y cualesquiera otros que lleven los bultos en su superficie exterior para operaciones de izado estarán diseñados de modo que soporten la masa total del bulto, de conformidad con lo dispuesto en 6.4.2.2, o poderse desmontar o dejarse inoperantes durante el transporte.
- 6.4.2.4. En la medida de lo posible, las superficies exteriores del embalaje estarán diseñadas y acabadas de modo que no tengan partes salientes y puedan descontaminarse fácilmente.
- 6.4.2.5. En la medida de lo posible, la capa exterior del bulto se diseñará de manera que no recoja ni retenga el agua.
- 6.4.2.6. Los elementos que durante el transporte se añadan a los bultos y que no formen parte de éstos no deben menoscabar su seguridad.
- 6.4.2.7. Los bultos deben resistir los efectos de cualquier aceleración, vibración o resonancia vibratoria que pueda producirse en condiciones de transporte rutinario sin que disminuya la eficacia de los dispositivos de cierre de los distintos recipientes, ni se deteriore la integridad del bulto en su conjunto. En particular, las tuercas, pernos y demás dispositivos de sujeción deben estar diseñados de forma que no puedan aflojarse ni soltarse accidentalmente, ni siquiera tras un uso reiterado.
- 6.4.2.8. Los materiales de que se componga el embalaje y sus componentes o estructuras deben ser física y químicamente compatibles entre sí y con el contenido radiactivo. Debería tenerse en cuenta su comportamiento bajo irradiación.
- 6.4.2.9. Todas las válvulas a través de las cuales pueda escapar el contenido radiactivo deben protegerse contra cualquier manipulación no autorizada.

- 6.4.2.10. Al diseñar el bulto se tendrán en cuenta las temperaturas y presiones ambiente que probablemente se registren durante el transporte en condiciones rutinarias.
- 6.4.2.11. Para las materias radiactivas que presenten otras propiedades peligrosas, el modelo de bulto deberá tener en cuenta dichas propiedades (véase 2.1.3.5.3 y 4.1.9.1.5).
- 6.4.3. (Reservado)
- 6.4.4. *Disposiciones relativas a los bultos exceptuados*
Los bultos exceptuados deben diseñarse de conformidad con lo dispuesto en 6.4.2.
- 6.4.5. *Disposiciones relativas a los bultos industriales*
- 6.4.5.1. Los bultos industriales de los tipos 1, 2 y 3 (tipos IP-1, IP-2 e IP-3) deben satisfacer las disposiciones enunciadas en 6.4.2 y 6.4.7.2.
- 6.4.5.2. Los bultos industriales de tipo 2 (tipo IP-2), si han superado las pruebas especificadas en 6.4.15.4 y 6.4.15.5, deberán impedir:
- la pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y
 - una pérdida de integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior del bulto.
- 6.4.5.3. Un bulto industrial de tipo 3 (tipo IP-3) deberá satisfacer todas las disposiciones indicadas en 6.4.7.2 a 6.4.7.15.
- 6.4.5.4. Disposiciones alternativas aplicables a los bultos industriales de los tipos 2 y 3 (tipos IP-2 e IP-3)
- 6.4.5.4.1. Un bulto podrá utilizarse como bulto industrial del tipo 2 (tipo IP-2) siempre que:
- satisfaga las disposiciones de 6.4.5.1;
 - esté diseñado con arreglo a las normas prescritas en el capítulo 6.1 o de acuerdo con disposiciones que sean como mínimo equivalentes a ellas, y
 - cuando se someta a los ensayos especificados en el capítulo 6.1 para los grupos de embalaje I o II, impida:
 - la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - una pérdida de integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior del bulto.
- 6.4.5.4.2. Los contenedores cisterna y las cisternas móviles podrán utilizarse como bultos industriales de los tipos 2 y 3 (tipos IP-2 o IP-3) siempre que:
- satisfagan las disposiciones de 6.4.5.1;
 - estén diseñados con arreglo a las normas prescritas en los capítulos 6.7 o 6.8 o de acuerdo con disposiciones que sean como mínimo equivalentes a ellas y puedan resistir una presión de ensayo de 265 kPa, y
 - estén diseñados de manera que todo blindaje adicional incorporado sea capaz de resistir los esfuerzos estáticos y dinámicos resultantes de una manipulación normal y de las condiciones rutinarias de transporte y de impedir una pérdida de integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior de los contenedores cisterna o cisternas móviles.
- 6.4.5.4.3. Las cisternas que no sean contenedores cisterna o cisternas móviles también pueden utilizarse como bultos industriales de los tipos 2 o 3 (tipos IP-2 o IP-3) para transportar materiales LSA-I y LSA-II bajo forma líquida y gaseosa, de conformidad con lo indicado en la tabla 4.1.9.2.4, a condición de que cumplan normas que sean como mínimo equivalentes a las indicadas en 6.4.5.4.2.
- 6.4.5.4.4. Los contenedores podrán utilizarse también como bultos industriales de los tipos 2 o 3 (tipos IP-2 o IP-3), siempre que:
- el contenido radiactivo se limite a materiales sólidos;
 - satisfagan las disposiciones de 6.4.5.1, y
 - estén diseñados de conformidad con los requisitos prescritos en el documento ISO 1496-1-1990: «Contenedores de la serie 1 — Especificaciones y ensayos — Parte 1: Contenedores para uso general» excluidas las dimensiones y masa bruta máxima. Deberían diseñarse de modo que, si se someten a los ensayos prescritos en dicho documento y a las aceleraciones producidas durante el transporte en condiciones rutinarias, impidan:
 - la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - una pérdida de la integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior de los contenedores.

- 6.4.5.4.5. Los recipientes intermedios para graneles metálicos podrán utilizarse también como bultos industriales de los tipos 2 o 3 (tipos IP-2 o IP-3), siempre que:
- satisfagan las disposiciones de 6.4.5.1, y
 - estén diseñados con arreglo a las normas prescritas en el capítulo 6.5 para los grupos de embalaje I o II y de modo que, si se someten a los ensayos prescritos en ese capítulo, y realizando la ensayo de caída en las condiciones más adversas, impidan:
 - la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - una pérdida de la integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior de los recipientes intermedios para graneles.
- 6.4.6. *Disposiciones relativas a los bultos que contienen hexafluoruro de uranio*
- 6.4.6.1. Salvo en los casos previstos en 6.4.6.4, el hexafluoruro de uranio se debe embalar y transportar de conformidad con lo dispuesto en el documento ISO 7195:1993, «Embalaje del hexafluoruro de uranio (UF₆) con vistas a su transporte» y con lo dispuesto en 6.4.6.2 y 6.4.6.3. Los bultos deben satisfacer también las disposiciones prescritas en otras partes del presente Código relativas a las propiedades radiactivas y fisibles de los materiales.
- 6.4.6.2. Cualquier bulto diseñado para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio debe diseñarse de tal modo que satisfaga las siguientes disposiciones:
- superar el ensayo estructural contemplado en 6.4.21.5, sin que se produzcan fugas ni tensiones inaceptables, tal como se indica en el documento ISO 7195:1993;
 - superar el ensayo indicado en 6.4.15.4 sin que resulte pérdida o dispersión del hexafluoruro de uranio, y
 - superar el ensayo especificado en 6.4.17.3 sin que se produzca rotura del sistema de contención.
- 6.4.6.3. Los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio no deben estar dotados de dispositivos de alivio o reducción de la presión.
- 6.4.6.4. Siempre que se cuente con la aprobación de la autoridad competente, los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio podrán transportarse si:
- están diseñados con arreglo a disposiciones distintas de las prescritas en el documento ISO 7195:1993 y en 6.4.6.2 y 6.4.6.3, pero ajustándose en la mayor medida posible a las disposiciones recogidas en 6.4.6.2 y 6.4.6.3;
 - están diseñados para resistir una presión de ensayo inferior a 2,76 MPa sin que resulten fugas ni tensiones inaceptables, tal como se especifica en 6.4.21.5, o
 - para los bultos diseñados para contener 9 000 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio, si no satisfacen el requisito especificado en 6.4.6.2 c).
- 6.4.7. *Disposiciones relativas a los bultos del tipo A*
- 6.4.7.1. Los bultos del tipo A deben diseñarse para satisfacer las disposiciones generales recogidas en 6.4.2 más las indicadas en 6.4.7.2 a 6.4.7.17.
- 6.4.7.2. El bulto no debe poseer ninguna dimensión exterior inferior a 10 cm.
- 6.4.7.3. Todo bulto debe llevar en su parte exterior un precinto o sello que no se rompa fácilmente y que, mientras permanezca intacto, constituya la prueba de que el bulto no ha sido abierto.
- 6.4.7.4. Todos los dispositivos para la fijación del bulto deben estar diseñados de manera tal que, tanto en condiciones de transporte normales como en condiciones de accidente, las fuerzas que actúen sobre dichos dispositivos no reduzcan la capacidad del bulto para cumplir las disposiciones del presente Código.
- 6.4.7.5. El diseño de los bultos se basará, en lo que respecta a los componentes del embalaje, en temperaturas comprendidas entre -40 °C y +70 °C. Se prestará especial atención a las temperaturas de congelación cuando el contenido sea líquido y al posible deterioro de los materiales del embalaje dentro del citado intervalo de temperaturas.
- 6.4.7.6. Las técnicas de diseño y fabricación deben ajustarse a normas nacionales o internacionales o a otras normas aceptables para la autoridad competente.
- 6.4.7.7. El diseño debe comprender un sistema de contención firmemente cerrado, con un cierre de seguridad que no pueda abrirse de forma involuntaria ni por efecto de la presión que pueda crearse en el interior del bulto.
- 6.4.7.8. Las materias radiactivas en forma especial podrán considerarse como un componente del sistema de contención.
- 6.4.7.9. Si un sistema de contención constituye una unidad separada del bulto, debe poder cerrarse firmemente mediante un cierre de seguridad independiente de las demás partes del embalaje.

- 6.4.7.10. En el diseño de todos los componentes del sistema de contención se debe tener en cuenta, cuando proceda, la descomposición radiolítica de los líquidos y de otros materiales vulnerables y la generación de gases por reacción química y radiolisis.
- 6.4.7.11. El sistema de contención debe ser capaz de retener el contenido radiactivo aun cuando la presión ambiente descienda a 60 kPa.
- 6.4.7.12. Todas las válvulas que no sean las de alivio de la presión deben ir alojadas en un receptáculo capaz de retener cualquier escape de la válvula.
- 6.4.7.13. Cualquier blindaje contra radiaciones que encierre un componente del bulto y que, según las especificaciones, constituya un elemento del sistema de contención debe estar diseñado de tal manera que resulte imposible que dicho componente se separe fortuitamente del blindaje. Si el blindaje y el componente que éste encierra constituyen una unidad separada, el blindaje contra radiaciones debe poder cerrarse firmemente con un cierre de seguridad independiente de los demás elementos del embalaje.
- 6.4.7.14. Los bultos deben diseñarse de tal manera que, si se someten a los ensayos especificados en 6.4.15, impidan:
- la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - una pérdida de la integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior del bulto.
- 6.4.7.15. Los bultos destinados a contener materiales radiactivos líquidos deben prever un saldo o exceso de volumen destinado a acomodar tanto las variaciones del contenido debidas a cambios de temperatura, como a efectos dinámicos y de dinámica de llenado.
- Bulto de tipo A diseñados para contener líquidos
- 6.4.7.16. Un bulto de tipo A diseñado para contener líquidos debe además:
- satisfacer las disposiciones contenidas en 6.4.7.14 si los bultos se someten a los ensayos especificados en 6.4.16, y
 - i) o bien ir provistos de material absorbente suficiente para absorber el doble del volumen del contenido líquido (el material absorbente ha de estar dispuesto de manera adecuada para que entre en contacto con el líquido en caso de escape),
ii) o bien ir provistos de un sistema de contención constituido por componentes primarios de contención interior y componentes secundarios de contención exterior diseñados de tal modo que se asegure la retención del contenido líquido en los componentes secundarios de contención exterior, incluso si se producen escapes en los componentes primarios de contención interior.
- Bulto de tipo A diseñados para contener gas
- 6.4.7.17. Los bultos diseñados para contener gases deben hacer imposible la pérdida o dispersión del contenido radiactivo si se someten a los ensayos especificados en 6.4.16. Los bultos del tipo A destinados a contener gas tritio o gases nobles están exentos de este requisito.
- 6.4.8. *Disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U)*
- 6.4.8.1. Los bultos del tipo B(U) deben diseñarse para satisfacer las disposiciones de 6.4.2 y 6.4.7.2 a 6.4.7.15, sin perjuicio de 6.4.7.14 a) y, además, las disposiciones especificadas en 6.4.8.2 a 6.4.8.15.
- 6.4.8.2. El bulto deberá diseñarse de modo que, en las condiciones ambientales descritas en 6.4.8.4 y 6.4.8.5, el calor generado en el interior del bulto por su contenido radiactivo no tenga, en condiciones normales de transporte y tal como se acredite mediante los ensayos indicados en 6.4.15, efectos desfavorables sobre el bulto tales que éste deje de cumplir las disposiciones de contención y blindaje si se deja sin vigilancia durante una semana. Se debe prestar especial atención a los efectos del calor que puedan:
- modificar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido radiactivo o, si las materias radiactivas se encuentran encerradas en un recipiente o revestimiento (por ejemplo, elementos combustibles envainados), provocar la deformación o fusión del recipiente, del material de revestimiento o de la propia materia radiactiva, o
 - reducir la eficacia del embalaje por dilatación térmica diferencial o por fisuración o fusión del material del blindaje contra radiaciones;
 - o bien, en combinación con la humedad, acelerar la corrosión.
- 6.4.8.3. El bulto deberá diseñarse de tal modo que a la temperatura ambiente especificada en 6.4.8.4, la temperatura de las superficies accesibles no exceda de 50 °C, a menos que el bulto se transporte de acuerdo con la modalidad de uso exclusivo.
- 6.4.8.4. Se supondrá que la temperatura ambiente es de 38 °C.
- 6.4.8.5. Las condiciones de irradiación solar serán las que se indican en la tabla 6.4.8.5.

Tabla 6.4.8.5: Condiciones de irradiación

Forma y posición de la superficie	Irradiación solar para 12 horas por día en W/m ²
Superficies planas transportadas horizontalmente:	
— base	Nula
— otras superficies	800
Superficies planas no transportadas horizontalmente:	
— cada superficie	200 ^(*)
Superficies curvas	400 ^(*)

(*) Se puede utilizar igualmente una función sinusoidal adoptando un coeficiente de absorción y despreciando los efectos de la posible reflexión de objetos contiguos.

- 6.4.8.6. Un bulto provisto de protección térmica para satisfacer las disposiciones del ensayo térmico especificado en 6.4.17.3 debe diseñarse de tal manera que dicha protección conserve su eficacia si los bultos se someten a los ensayos especificados en 6.4.15 y en las letras a) y b) o b) y c) de 6.4.17.2, según proceda. La eficacia de esta protección en el exterior del bulto no deberá resultar insuficiente en caso de desgarramiento, corte, arrastre, abrasión o manipulación brusca.
- 6.4.8.7. El bulto debe diseñarse de tal manera que, si se le somete:
- a los ensayos especificados en 6.4.15, la pérdida de contenido radiactivo no sea superior a 10^{-6} A₂ por hora, y
 - a los ensayos especificados en 6.4.17.1, 6.4.17.2 b) y 6.4.17.3 y 6.4.17.4 y los ensayos indicados en
 - 6.4.17.2 c) cuando el bulto tenga una masa no superior a 500 kg, una densidad general no superior a 1 000 kg/m³ sobre la base de sus dimensiones exteriores y un contenido radiactivo superior a 1 000 A₂, y no esté constituido por materias radiactivas en forma especial, o
 - 6.4.17.2 a) para todos los demás bultos, satisfaga las disposiciones siguientes:
 - los bultos han de conservar suficiente blindaje para garantizar que el nivel de radiación a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual estén diseñados los bultos, y
 - la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un período de una semana no sea superior a 10 A₂ para el criptón-85 ni a A₂ para todos los demás radionucleidos.
- Para las mezclas de radionucleidos diferentes, deben aplicarse las disposiciones de 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6, excepto para el criptón-85, que puede utilizarse un valor efectivo de A₂(i) igual a 10 A₂. En el caso a) anterior, deben tenerse en cuenta en la evaluación los límites de contaminación exterior previstos en 4.1.9.1.2.
- 6.4.8.8. Los bultos de contenido radiactivo con actividad superior a 10⁵ A₂ deben diseñarse de tal modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 6.4.18, no se produzca una rotura del sistema de contención.
- 6.4.8.9. La conformidad a los límites autorizados para la liberación de actividad no debe depender del empleo de filtros ni de un sistema mecánico de refrigeración.
- 6.4.8.10. El bulto no debe estar dotado de ningún sistema de alivio de la presión del sistema de contención que pueda dar lugar al escape de materias radiactivas al medio ambiente en las condiciones de ensayo especificadas en 6.4.15 y 6.4.17.
- 6.4.8.11. El bulto debe diseñarse de tal manera que, si se encuentra a la presión normal de trabajo máxima y se somete a los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17, los niveles de las tensiones en el sistema de contención no alcancen valores que tengan sobre el bulto efectos desfavorables tales que éste deje de cumplir las disposiciones aplicables.
- 6.4.8.12. El bulto no debe tener una presión normal de trabajo máxima superior a una presión manométrica de 700 kPa.
- 6.4.8.13. La temperatura máxima en todas las superficies fácilmente accesibles durante el transporte de un bulto no debe exceder de 85 °C en ausencia de irradiación solar y en las condiciones de ambiente especificadas en 6.4.8.4. El bulto debe transportarse en la modalidad de uso exclusivo, tal como se indica en 6.4.8.3, cuando la temperatura máxima no exceda de 50 °C. Se podrá tener en cuenta el uso de barreras o pantallas destinadas a proteger a las personas, sin necesidad de someter dichas barreras o pantallas a ensayos.
- 6.4.8.14. (Reservado)
- 6.4.8.15. El bulto debe diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de -40 °C y +38 °C.

6.4.9. Disposiciones relativas a los bultos del tipo B(M)

6.4.9.1. Los bultos del tipo B(M) deben satisfacer las disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U) recogidas en 6.4.8.1, con la salvedad de que, para los bultos destinados exclusivamente al transporte interior en un país o entre países determinados, se pueden suponer, siempre que se cuente con la aprobación de las autoridades competentes de esos países, condiciones diferentes de las especificadas en 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.8 a 6.4.8.15. Sin embargo deben respetarse, en la medida de lo posible, las disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U) indicadas en 6.4.8.8 a 6.4.8.15.

6.4.9.2. Se podrá autorizar durante el transporte un venteo intermitente de los bultos del tipo B(M), a condición de que las operaciones de venteo sean aceptadas por las autoridades competentes.

6.4.10. (Reservado)

6.4.11. Disposiciones relativas a los bultos que contengan sustancias fisibles

6.4.11.1. Las sustancias fisibles deben transportarse de modo que:

a) se mantenga la subcriticidad en las condiciones de transporte normal y en caso de accidente; en particular, deben tenerse en cuenta las siguientes posibilidades:

- i) la infiltración o escape de agua de los bultos,
- ii) la disminución de eficacia de los moderadores o absorbentes neutrónicos incluidos en los bultos,
- iii) la redistribución del contenido bien en el interior del bulto o como consecuencia de un escape de sustancias del mismo,
- iv) la disminución del espacio entre bultos o dentro de los bultos,
- v) la inmersión de los bultos en agua o su hundimiento en la nieve, y
- vi) los cambios de temperatura, y

b) satisfagan las disposiciones:

- i) estipuladas en 6.4.7.2 en relación con las sustancias fisibles contenidas en los bultos,
- ii) prescritas en otras partes del presente Código en relación con las propiedades radiactivas de los materiales, y
- iii) especificadas en 6.4.11.3 a 6.4.11.12, a menos que se disponga lo contrario en 6.4.11.2.

6.4.11.2. Las sustancias fisibles que cumplan alguna de las disposiciones enunciadas en las letras a) a d) siguientes quedarán exentas de la disposición relativa al transporte en bultos conformes a las disposiciones de 6.4.11.3 a 6.4.11.12, así como a otras disposiciones del presente Código aplicables a las sustancias fisibles. Sólo se permitirá un tipo de exención por remesa.

a) Un límite de masa por remesa tal que:

$$\frac{\text{masa de uranio - 235 (g)} - 235(\text{g})}{X} + \frac{\text{masa de otras sustancias fisibles (g)} (\text{g})}{Y} < 1$$

donde X e Y son los límites de masa definidos en la tabla 6.4.11.2, a condición de que:

- i) o bien cada bulto no contenga más de 15 g de sustancias fisibles; para las materias no embaladas, esta limitación de cantidad se aplicará a la remesa transportada en o sobre el vehículo,
- ii) o bien las sustancias fisibles sean soluciones o mezclas hidrogenadas homogéneas en las cuales la razón de nucleidos fisibles al hidrógeno sea inferior al 5 % en masa,
- iii) o bien no haya más de 5 g de sustancias fisibles en un volumen cualquiera de 10 l de material.

Ni el berilio ni el deuterio deben estar presentes en cantidades superiores al 0,1 % en masa de sustancias fisibles.

b) El uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo del 1 % en masa con un contenido total de plutonio y de uranio-233 que no exceda de un 1 % en masa de uranio-235, siempre que las sustancias fisibles se encuentren homogéneamente distribuidas por todo el material. Además, si el uranio-235 se encuentra en forma metálica, de óxido o de carburo, no debe estar dispuesto en forma de retículo.

c) Las soluciones líquidas de nitrato de uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo del 2 % en masa, con un contenido total de plutonio y uranio-233 que no exceda del 0,002 % en masa de uranio y una razón atómica mínima del nitrógeno al uranio (N/U) de 2.

d) Los bultos que contengan individualmente más de 1 kg de plutonio en total, del cual no más del 20 % en masa podrá ser plutonio-239, plutonio-241 o cualquier combinación de ambos radionucleidos.

Tabla 6.4.11.2: Límites de masa por remesa para las exenciones de los requisitos relativos a bultos que contengan sustancias fisibles

Sustancias fisibles	Masa de sustancias fisibles (g) mezcladas con sustancias de una densidad media de hidrógeno inferior o igual a la del agua	Masa de sustancias fisibles (g) mezcladas con sustancias de una densidad de hidrógeno superior a la del agua
Uranio-235 (X)	400	290

Sustancias fisibles	Masa de sustancias fisibles (g) mezcladas con sustancias de una densidad media de hidrógeno inferior o igual a la del agua	Masa de sustancias fisibles (g) mezcladas con sustancias de una densidad de hidrógeno superior a la del agua
Otras sustancias fisibles (Y)	250	180

- 6.4.11.3. Cuando no se conozcan la forma química o física, la composición isotópica, la masa o la concentración, la razón de moderación o densidad o la configuración geométrica, las evaluaciones especificadas en 6.4.11.7 a 6.4.11.12 deben ejecutarse suponiendo que cada parámetro desconocido tiene el valor que corresponda a la multiplicación máxima de neutrones compatible con las condiciones y los parámetros conocidos de estas evaluaciones.
- 6.4.11.4. Para el combustible nuclear irradiado, las evaluaciones previstas en 6.4.11.7 a 6.4.11.12 deben basarse en una composición isotópica que se haya demostrado que corresponde:
- a) a la multiplicación máxima de neutrones durante el historial de irradiación, o
 - b) a una estimación conservadora de la multiplicación de neutrones a efectos de evaluar los bultos. Después de la irradiación y antes de la expedición, deberá efectuarse una medición para confirmar si el valor de la composición isotópica es conservador.
- 6.4.11.5. El embalaje, después de ser sometido a los ensayos especificados en 6.4.15, deberá impedir la entrada de un cubo de 10 cm.
- 6.4.11.6. El bulto deberá diseñarse para una temperatura ambiente comprendida entre -40 °C y $+38\text{ °C}$, a menos que la autoridad competente disponga otra cosa en el certificado de aprobación del diseño del bulto.
- 6.4.11.7. Para los bultos considerados de forma aislada, se deberá suponer que el agua puede penetrar en o escapar de todos los espacios vacíos del bulto, incluso de los situados en el interior del sistema de contención. No obstante, si el diseño presenta características especiales que impidan la penetración o el escape de agua en algunos de los espacios vacíos, incluso como consecuencia de un error humano, se podrá suponer que la estanquidad está asegurada por lo que se refiere a estos espacios. Estas características especiales deben incluir:
- a) barreras múltiples de alta calidad estancas al agua, cada una de las cuales conservará su eficacia si el bulto se somete a los ensayos contemplados en 6.4.11.12 b), un control de calidad riguroso en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes, y ensayos que acrediten la estanquidad de cada bulto antes de su expedición, o
 - b) cuando se trate de bultos que contengan solamente hexafluoruro de uranio:
 - i) bultos en los que, después de los ensayos indicados en 6.4.11.12 b), no se produzca ningún contacto físico entre la válvula y cualquier otro componente del embalaje excepto en su punto original de unión y en los que, además, después del ensayo prescrito en 6.4.17.3, las válvulas permanezcan estancas, y
 - ii) un control de calidad riguroso en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes, y ensayos que acrediten la estanquidad de cada bulto antes de su expedición.
- 6.4.11.8. Para el sistema de confinamiento, habrá que suponer una reflexión total por agua de al menos 20 cm o una reflexión mayor que pueda producir de forma complementaria el material circundante del embalaje. No obstante, si se puede demostrar que el sistema de confinamiento se mantiene en el interior del embalaje después de los ensayos prescritos en 6.4.11.12 b), se podrá suponer una reflexión total del bulto por agua de al menos 20 cm en 6.4.11.9 c).
- 6.4.11.9. El bulto deberá ser subcrítico en las condiciones especificadas en 6.4.11.7 y 6.4.11.8 y en las condiciones del bulto que den lugar a la máxima multiplicación de neutrones compatible con:
- a) unas condiciones de transporte de rutina (sin incidentes);
 - b) ensayos especificados en 6.4.11.11 b);
 - c) ensayos especificados en 6.4.11.12 b).
- 6.4.11.10. (Reservado)
- 6.4.11.11. Se determinará un número «N» tal que cinco veces «N», con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones compatible, sea subcrítico con las disposiciones siguientes:
- a) no debe existir nada entre los bultos y deben estar rodeados por todos sus lados de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo, y
 - b) el estado de los bultos debe ser la condición evaluada o demostrada si se hubieran sometido a los ensayos especificados en 6.4.15.
- 6.4.11.12. Se determinará un número «N» tal que dos veces «N», con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subcrítico con las disposiciones siguientes:
- a) una moderación hidrogenada entre los bultos y una reflexión por agua de 20 cm como mínimo por todos sus lados, y

- b) los ensayos especificados en 6.4.15 seguidos del ensayo que sea más riguroso entre los siguientes:
- i) los ensayos indicados en 6.4.17.2 b) y, para los bultos de masa no superior a 500 kg y una densidad total que no exceda de 1 000 kg/m³ habida cuenta de sus dimensiones exteriores, los ensayos indicados en 6.4.17.2 c), o bien, para todos los demás bultos, los contemplados en 6.4.17.2 a), seguidos del ensayo especificado en 6.4.17.3, completado con los ensayos indicados en 6.4.19.1 a 6.4.19.3, o
 - ii) el ensayo contemplado en 6.4.17.4, y
- c) si una parte cualquiera de las sustancias fisibles escapa del sistema de contención después de los ensayos especificados en 6.4.11.12 b), se supondrá que escapan sustancias fisibles de cada bulto del conjunto ordenado y el total de las sustancias fisibles se dispondrá según la configuración y la moderación que dé lugar a la máxima multiplicación de neutrones con una reflexión por agua completa y directa de 20 cm como mínimo.

6.4.12. *Métodos de ensayo y prueba de conformidad*

6.4.12.1. Se podrá acreditar la conformidad con las normas de rendimiento enunciadas en 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2 y 6.4.2 a 6.4.11 por uno de los medios indicados a continuación o una combinación de estos medios:

- a) sometiendo a ensayo muestras representativas de materias LSA-III, materias radiactivas en forma especial o materias radiactivas de baja dispersión o prototipos o muestras de embalaje, en cuyo caso el contenido de la muestra o del embalaje utilizado para los ensayos deberá simular de la mejor manera posible el grado previsto de contenido radiactivo, y preparando la muestra o el embalaje sometido a los ensayos como normalmente se presenta para el transporte;
- b) haciendo referencia a ensayos satisfactorios anteriores de naturaleza suficientemente comparable;
- c) sometiendo a los ensayos modelos a una escala adecuada que incorporen los elementos característicos del artículo considerado cuando se deduzca de la experiencia tecnológica que los resultados de los ensayos de esta naturaleza son utilizables a efectos de estudio del embalaje. Si se utiliza un modelo de este género, habrá que tener en cuenta la necesidad de ajustar determinados parámetros de los ensayos, como por ejemplo el diámetro del penetrador o la carga de compresión;
- d) recurriendo al cálculo o razonamiento lógico cuando esté admitido de manera general que los parámetros y métodos de cálculo son fiables o prudentes.

6.4.12.2. Después de someter la muestra o el prototipo a los ensayos, deben utilizarse métodos de evaluación adecuados para asegurar que se cumplen las disposiciones del presente capítulo, de acuerdo con las normas de rendimiento y de aprobación previstas en 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2 y 6.4.2 a 6.4.11.

6.4.12.3. Toda muestra deberá examinarse antes de ser sometida a ensayo, con objeto de determinar y registrar posibles defectos o deterioros, especialmente:

- a) falta de conformidad con respecto al diseño;
- b) defectos de fabricación;
- c) corrosión u otros deterioros, y
- d) alteración de sus características.

Deberá especificarse claramente el sistema de contención del bulto. Las partes exteriores de la muestra deberán ir claramente identificadas para poder referirse con facilidad y sin ambigüedades a cualquier parte de dicha muestra.

6.4.13. *Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad*

Después de cada ensayo pertinente especificado en 6.4.15 a 6.4.21:

- a) deberán identificarse y consignarse los defectos y deterioros;
- b) será necesario determinar si la integridad del sistema de contención y del blindaje se ha mantenido en la medida requerida en 6.4.2 a 6.4.11 para el bulto objeto del ensayo, y
- c) para los bultos que contengan sustancias fisibles, habrá que determinar si son válidas las hipótesis y las condiciones de las evaluaciones contempladas en 6.4.11.1 a 6.4.11.12 para uno o varios bultos.

6.4.14. *Blanco para los ensayos de caída*

El blanco para los ensayos de caída especificados en 2.2.7.4.5 a), 6.4.15.4, 6.4.16 a) y 6.4.17.2 deberá ser una superficie horizontal y plana de naturaleza tal que, si se aumenta su resistencia al desplazamiento o a la deformación, al producirse el impacto con la muestra no dé lugar a un aumento significativo de los daños experimentados por dicha muestra.

6.4.15. *Ensayos para demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte*

6.4.15.1. Estos ensayos son: el ensayo de aspersión con agua, el ensayo de caída libre, el ensayo de apilamiento y el ensayo de penetración. Las muestras del bulto deben someterse a los ensayos de caída libre, apilamiento y penetración que irán precedidos en cada caso del ensayo de aspersión de agua. Podrá utilizarse una sola muestra para todos los ensayos, siempre que se respeten las disposiciones de 6.4.15.2.

- 6.4.15.2. El intervalo de tiempo entre el fin del ensayo de aspersión con agua y el ensayo siguiente deberá ser tal que el agua pueda penetrar al máximo sin que se produzca un secado apreciable del exterior de la muestra. A falta de toda prueba en contrario, se adoptará un intervalo de dos horas, en el caso de que la aspersión con agua se aplique simultáneamente desde las cuatro direcciones. Ahora bien, no deberá mediar intervalo de tiempo alguno si la aspersión con agua se aplica consecutivamente desde cada una de las cuatro direcciones.
- 6.4.15.3. Ensayo de aspersión con agua: la muestra se someterá a una aspersión con agua que simule la exposición a una lluvia de precipitación de 5 cm por hora aproximadamente, durante 1 hora como mínimo.
- 6.4.15.4. Ensayo de caída libre: la muestra se dejará caer sobre el objetivo de manera que sufra el máximo daño en los elementos de seguridad que se tengan que ensayar:
- la altura de caída medida entre el punto inferior de la muestra y la superficie superior del blanco no deberá ser menor que la distancia especificada en la tabla 6.4.15.4 para la masa correspondiente. El blanco deberá obedecer a la definición de 6.4.14;
 - para los bultos en forma de paralelepípedo rectangular de cartón de fibra o madera cuya masa no exceda de 50 kg, una muestra distinta deberá someterse a un ensayo de caída libre, desde una altura de 0,3 m, sobre cada uno de sus vértices;
 - para los bultos cilíndricos de cartón de fibra, cuya masa no exceda de 100 kg, una muestra distinta deberá someterse a un ensayo de caída libre, desde una altura de 0,3 m, sobre cada uno de los cuadrantes de ambos contornos circulares.

Tabla 6.4.15.4: Altura de caída libre para el ensayo de bultos en condiciones normales de transporte

Masa del bulto (kg)	Altura de caída libre (m)
Masa del bulto < 5 000	1,2
5 000 < Masa del bulto < 10 000	0,9
10 000 < Masa del bulto < 15 000	0,6
15 000 < Masa del bulto	0,3

- 6.4.15.5. Ensayo de apilamiento: a menos que la forma del embalaje impida efectivamente el apilamiento, la muestra deberá someterse durante un mínimo de 24 horas a una carga de compresión igual al mayor de los dos valores siguientes:
- el equivalente a cinco veces la masa real del bulto;
 - el equivalente al producto de 13 kPa por el área de proyección vertical del bulto.
- Esta carga deberá aplicarse uniformemente sobre dos lados opuestos de la muestra, uno de los cuales será la base sobre la cual descansa normalmente el bulto.
- 6.4.15.6. Ensayo de penetración: la muestra se colocará sobre una superficie rígida, plana y horizontal que permanezca prácticamente inmóvil mientras se realice el ensayo:
- una barra con extremo inferior hemisférico de 3,2 cm de diámetro y una masa de 6 kg, cuyo eje longitudinal esté orientado verticalmente, se dejará caer encima de la muestra y se guiará de tal modo que su extremo choque con el centro de la parte más frágil de la muestra y llegue hasta el sistema de contención si penetrara con profundidad suficiente. La barra no deberá experimentar ninguna deformación considerable como consecuencia de la ejecución del ensayo;
 - la altura de caída de la barra, medida entre el extremo inferior y el punto de impacto previsto en la superficie superior de la muestra, deberá ser de 1 m.
- 6.4.16. *Ensayos adicionales para los bultos del tipo A diseñados para líquidos y gases*
- Será necesario someter una o varias muestras separadas a cada uno de los ensayos indicados a continuación, a menos que se pueda demostrar que uno de los ensayos es más riguroso que otro para el bulto en cuestión, en cuyo caso deberá someterse una sola muestra al ensayo más riguroso:
- ensayo de caída libre: la muestra se dejará caer sobre el blanco de manera que experimente el daño máximo por lo que respecta a la contención. La altura de caída, medida entre el extremo inferior de la muestra y la superficie superior del blanco, deberá ser de 9 m. El blanco deberá obedecer a la definición de 6.4.14;
 - ensayo de penetración: la muestra deberá someterse al ensayo contemplado en 6.4.15.6, con la diferencia de que la altura de caída pasará de 1 m, tal como se prevé en 6.4.15.6 b), a 1,7 m.
- 6.4.17. *Ensayos para demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente de transporte*
- 6.4.17.1. La muestra deberá someterse a los efectos acumulativos de los ensayos especificados en 6.4.17.2 y en 6.4.17.3, por este orden. Después de estos ensayos, la muestra en cuestión o una muestra separada deberá someterse a los efectos del ensayo o ensayos de inmersión en agua indicados en 6.4.17.4 y, si procede, en 6.4.18.

- 6.4.17.2. Ensayo mecánico: este ensayo consiste en tres ensayos distintos de caída. Cada muestra deberá someterse a las caídas especificadas en 6.4.8.7 o 6.4.11.12. El orden de los ensayos deberá ser tal que, después de la realización del ensayo mecánico, la muestra haya sufrido daños que acarreen el daño máximo en el transcurso del ensayo térmico que se realizará a continuación:
- caída I: la muestra se dejará caer sobre el blanco de manera que sufra el daño máximo, y la altura de caída, medida desde el extremo inferior de la muestra y la superficie superior del blanco, deberá ser de 9 m. El blanco deberá obedecer a la definición de 6.4.14;
 - caída II: la muestra deberá caer de manera que sufra el daño máximo sobre una barra montada de manera rígida perpendicularmente al blanco. La altura de caída, medida entre el punto de impacto previsto en la muestra y la superficie superior de la barra, deberá ser de 1 m. La barra deberá ser maciza de acero dulce con sección circular de $15 \text{ cm} \pm 0,5 \text{ cm}$ de diámetro y una longitud de 20 cm, a menos que una barra más larga pueda ocasionar daños mayores, en cuyo caso será necesario utilizar una barra suficientemente larga para provocar el daño máximo. La extremidad superior de la barra deberá ser plana y horizontal, teniendo sus bordes redondeados, con 6 mm de radio como máximo. El blanco sobre el cual se monte la barra deberá obedecer a la definición de 6.4.14;
 - caída III: la muestra deberá someterse a un ensayo de aplastamiento dinámico en el transcurso del cual se colocará sobre el blanco de manera que sufra el daño máximo como resultado de la caída de una masa de 500 kg desde una altura de 9 m sobre la muestra. La masa consistirá en una placa maciza de acero dulce de $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ y deberá caer horizontalmente. La altura de caída deberá medirse entre la superficie inferior de la placa y el punto más elevado de la muestra. El blanco sobre el cual reposará la muestra deberá obedecer a la definición de 6.4.14.
- 6.4.17.3. Ensayo térmico: la muestra deberá estar en condiciones de equilibrio térmico a una temperatura ambiente de $38 \text{ }^\circ\text{C}$ en las condiciones de irradiación solar descritas en la tabla 6.4.8.5 y a la tasa máxima teórica de generación de calor en el interior del bulto por el contenido radiactivo. Cada uno de estos parámetros podrá tener un valor distinto antes y durante el ensayo a condición de que se tenga debidamente en cuenta en la evaluación posterior del comportamiento del bulto.
- El ensayo térmico comprenderá:
- la exposición de la muestra durante 30 minutos a un medio térmico que aporte un flujo térmico por lo menos equivalente a la combustión en aire de un combustible hidrocarbonado en condiciones ambientales suficientemente en reposo para alcanzar un coeficiente de emisión medio de la llama al menos de 0,9 y con una temperatura media de $800 \text{ }^\circ\text{C}$ como mínimo, que rodee totalmente la muestra, con un coeficiente de absorción superficial de 0,8 u otro valor cualquiera que se demuestre que poseería el bulto estando expuesto a un fuego como el descrito, seguida por
 - la exposición de la muestra a una temperatura ambiente de $38 \text{ }^\circ\text{C}$ en las condiciones de irradiación solar descritas en la tabla 6.4.8.5 y la tasa máxima teórica de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo, durante un período suficiente para que las temperaturas en el interior bajen uniformemente o se aproximen a las condiciones estables iniciales. Cada uno de estos parámetros podrá tener un valor distinto después del cese del calentamiento a condición de que se tenga debidamente en cuenta en la evaluación posterior del comportamiento del bulto.
- Durante y después del ensayo, la muestra no deberá enfriarse artificialmente, y si se produce combustión de materia de la muestra, deberá poder proseguir naturalmente hasta su fin.
- 6.4.17.4. Ensayo de inmersión en agua: la muestra deberá sumergirse bajo una columna de agua de 15 m como mínimo durante al menos 8 horas en la posición en que sufra el daño máximo. A efectos de cálculo, se considerará satisfactoria una presión manométrica exterior de 150 kPa como mínimo.
- 6.4.18. *Ensayo reforzado de inmersión en agua para los bultos del tipo B(U) y del tipo B(M) que contengan más de 10^5 A_2*
- Ensayo reforzado de inmersión en agua: la muestra deberá sumergirse bajo una columna de agua de 200 m como mínimo durante al menos 1 hora. A efectos de cálculo, se considerará satisfactoria una presión manométrica exterior de 2 MPa como mínimo.
- 6.4.19. *Ensayo de infiltración de agua para los bultos que contengan materias fisibles*
- 6.4.19.1. Se exceptuarán de este ensayo los bultos para los cuales se haya tomado como hipótesis, a efectos de la evaluación realizada en virtud de lo dispuesto en 6.4.11.7 a 6.4.11.12, la penetración o el escape de agua que supongan la mayor reactividad.
- 6.4.19.2. Antes de someter la muestra al ensayo de infiltración de agua especificado a continuación, deberá someterse al ensayo indicado en 6.4.17.2 b) y después o bien al ensayo indicado en la letra a) o bien al ensayo indicado en la letra c) del apartado 6.4.17.2, siguiendo las disposiciones del apartado 6.4.11.12, y finalmente al ensayo contemplado en 6.4.17.3.
- 6.4.19.3. La muestra deberá sumergirse bajo una columna de agua de 0,9 m como mínimo durante 8 horas y en la posición que permita la infiltración máxima.
- 6.4.20. (Reservado)
- 6.4.21. *Ensayo para los embalajes diseñados para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio*
- 6.4.21.1. Cada embalaje construido y sus equipos de servicio y estructura deben someterse a un control inicial antes de su puesta en servicio, y a controles periódicos, bien en conjunto bien separadamente. Dichos controles deben ser realizados y certificados en coordinación con la autoridad competente.

- 6.4.21.2. El control inicial constará de la verificación de las características de construcción, un ensayo estructural, una verificación de la capacidad de agua y una verificación del buen funcionamiento del equipo de servicio.
- 6.4.21.3. Los controles periódicos constarán de un examen visual, un ensayo estructural, un ensayo de estanquidad y una verificación del buen funcionamiento del equipo de servicio. El intervalo para los controles periódicos será de cinco años como máximo. Los embalajes que no hayan sido controlados durante este intervalo deben ser examinados antes del transporte, de acuerdo con un programa aceptado por la autoridad competente. No podrán llenarse de nuevo hasta que se haya completado todo el programa de controles periódicos.
- 6.4.21.4. La verificación de las características de construcción deberá demostrar que se han respetado las especificaciones del tipo de construcción y del programa de fabricación.
- 6.4.21.5. Para el ensayo estructural inicial, los embalajes diseñados para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio deben someterse a un ensayo de presión hidráulica a una presión interior de 1,38 MPa como mínimo; no obstante, cuando la presión de ensayo sea inferior a 2,76 MPa, el modelo deberá ser objeto de un acuerdo multilateral. Para los embalajes que se sometan a un ensayo periódico, podrá aplicarse cualquier otro método no destructivo equivalente siempre que se alcance un acuerdo multilateral.
- 6.4.21.6. El ensayo de estanquidad deberá ejecutarse de acuerdo con un procedimiento que pueda indicar fugas en el sistema de contención con una sensibilidad de 0,1 Pa·1/s (10^{-6} bar·1/s).
- 6.4.21.7. La capacidad en litros de los embalajes deberá fijarse con una precisión de $\pm 0,25$ % referida a 15 °C. El volumen deberá indicarse en la placa tal como se describe en 6.4.21.8.
- 6.4.21.8. Cada embalaje deberá ir provisto de una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de manera permanente en un lugar fácilmente accesible. El modo de fijación de la placa no deberá comprometer la solidez del embalaje. En dicha placa deberá figurar como mínimo, por estampación o por cualquier otro medio semejante, la información que se indica a continuación:
- número de aprobación,
 - número de serie del fabricante (número de fabricación),
 - presión máxima de servicio (presión manométrica),
 - presión de ensayo (presión manométrica),
 - contenido: hexafluoruro de uranio,
 - capacidad en litros,
 - masa máxima autorizada de llenado con hexafluoruro de uranio,
 - tara,
 - fecha (mes, año) del ensayo inicial y del último ensayo realizado,
 - troquel del experto que ha procedido a los ensayos.
- 6.4.22. *Aprobación de los diseños y materiales de los bultos*
- 6.4.22.1. Los modelos de bultos que contengan 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio se aprobarán de la manera siguiente:
- a) será necesaria una aprobación multilateral para cada diseño que satisfaga las disposiciones enunciadas en 6.4.6.4;
 - b) después del 31 de diciembre de 2003, la aprobación unilateral de la autoridad competente del país de origen del diseño, será necesaria para todos los diseños que satisfagan las disposiciones enunciadas en 6.4.6.1 a 6.4.6.3;
- 6.4.22.2. Será necesaria una aprobación unilateral para todos los modelos de bultos del tipo B(U) y del tipo C a menos que:
- a) sea necesaria una aprobación multilateral para un modelo de bulto que contenga materias fisibles y que esté sujeto asimismo a las disposiciones enunciadas en 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.3.1, y
 - b) sea necesaria una aprobación multilateral para un modelo de bulto del tipo B(U) que contenga materias radiactivas de baja dispersión.
- 6.4.22.3. Será necesaria una aprobación multilateral para todos los modelos de bultos del tipo B(M), incluso los de materias fisibles que estén sujetos también a las disposiciones de 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.3.1 y los de materias radiactivas de baja dispersión.
- 6.4.22.4. Será necesaria una aprobación multilateral para todos los modelos de bultos para materias fisibles que no estén exentos, de conformidad con 6.4.11.2, de las disposiciones expresamente aplicables a los bultos que contienen materias fisibles.
- 6.4.22.5. Los modelos utilizados para las materias radiactivas bajo forma especial deberán ser objeto de una aprobación unilateral. Los modelos utilizados para las materias radiactivas de baja dispersión deberán ser objeto de una aprobación multilateral (véase también 6.4.23.8).
- 6.4.22.6. Todo modelo de bulto que requiera una aprobación unilateral y haya sido puesto a punto en un país que sea un Estado miembro deberá ser aprobado por la autoridad competente de dicho país; si el país donde se ha diseñado el bulto no es un Estado miembro, el transporte será posible a condición de que:
- a) dicho país expida un certificado que acredite que el bulto satisface las disposiciones técnicas de la presente directiva y que esté validado por la autoridad competente del primer Estado miembro que toque el envío,

- b) si no está provisto de certificado y no existe aprobación del modelo de bulto por un Estado miembro, el modelo de bulto deberá ser aprobado por la autoridad competente del primer Estado miembro que toque el envío.
- 6.4.22.7. Para los modelos aceptados en aplicación de medidas transitorias, véase 1.6.5.
- 6.4.23. *Solicitudes de aprobación y aprobaciones relativas al transporte de materias radiactivas*
- 6.4.23.1. (Reservado)
- 6.4.23.2. En la solicitud de aprobación de una expedición se deberá indicar:
- a) el período, relativo a la expedición, para el cual se solicita la aprobación;
 - b) el contenido radiactivo real, los modos de transporte previstos, el tipo de vehículo y el itinerario probable o previsto;
 - c) forma en que se adoptarán las precauciones especiales y se realizarán las operaciones especiales, administrativas y de otro tipo, previstas en los certificados de aprobación de los modelos de bultos expedidos de conformidad con lo indicado en 5.1.5.3.1.
- 6.4.23.3. Las solicitudes de aprobación de una expedición bajo disposición especial deben incluir toda la información necesaria para garantizar a la autoridad competente que el nivel general de seguridad del transporte será como mínimo equivalente al que se habría obtenido si se hubiesen satisfecho todas las disposiciones aplicables de la presente Directiva y:
- a) exponer en qué medida y por qué razones el envío no puede efectuarse de plena conformidad con las disposiciones aplicables de la presente Directiva, e
 - b) indicar las precauciones especiales u operaciones especiales prescritas, administrativas y de otro tipo, que se adoptarán durante el transporte para compensar la falta de conformidad con las disposiciones aplicables de la presente Directiva.
- 6.4.23.4. La solicitud de aprobación del modelo de bulto de los bultos del tipo B(U) o C deberá incluir:
- a) una descripción detallada del contenido radiactivo previsto, indicando sobre todo su estado físico, su forma química y la naturaleza de las radiaciones emitidas;
 - b) el proyecto detallado del modelo, incluidos los planos completos del modelo así como las listas de materiales y los métodos de construcción que se utilizarán;
 - c) el informe de los ensayos efectuados y de sus resultados o la prueba, obtenido mediante cálculo o de otra manera, de que el modelo satisface las disposiciones aplicables;
 - d) el proyecto del modo de empleo y mantenimiento del embalaje;
 - e) si el bulto se ha diseñado para poder soportar una presión máxima de utilización normal superior a 100 kPa (manométrica), las especificaciones, las muestras que deben tomarse y los ensayos que deben efectuarse en lo relativo a los materiales utilizados para construcción del sistema de contención;
 - f) cuando el contenido radiactivo previsto sea de combustible irradiado, una indicación y una justificación de todas las hipótesis del análisis de seguridad relativas a las características de dicho combustible y una descripción de las medidas que deben aplicarse, en su caso, antes de la expedición, de acuerdo con lo previsto en 6.4.11.4 b), y
 - g) todas las disposiciones especiales en materia de apilado necesarias para garantizar una buena disipación del calor del bulto, teniendo en cuenta los diversos modos de transporte que se utilizarán, así como el tipo de vehículo o de contenedor;
 - h) una ilustración reproducible, cuyas dimensiones no sean superiores a 21 cm × 30 cm, que muestre la constitución del bulto;
 - i) la descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con la sección 1.7.3.
- 6.4.23.5. Además de la información general requerida en virtud del apartado 6.4.23.4 para la aprobación de bultos del tipo B(U), la solicitud de aprobación de un modelo de bulto del tipo B(M) deberá incluir:
- a) una lista de las disposiciones enunciadas en 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.8 a 6.4.8.15 que no cumpla el bulto;
 - b) las operaciones adicionales que se propone prescribir y efectuar en el transcurso del transporte, que no estén previstas en la presente directiva pero que sean necesarias para garantizar la seguridad del bulto o para compensar las insuficiencias apuntadas en la letra a) anterior;
 - c) una declaración relativa a las posibles restricciones en cuanto al modo de transporte y a las modalidades particulares de carga, envío, descarga o manipulación, y
 - d) las condiciones ambientales máximas y mínimas (temperatura, radiación solar) que se suponga pueden darse en el transcurso del transporte y que se hayan tenido en cuenta en el modelo.

- 6.4.23.6. La solicitudes de aprobación de los modelos de bultos que contengan 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio deberán incluir toda la información necesaria para garantizar a la autoridad competente que el modelo satisface las disposiciones pertinentes del apartado 6.4.6.1 y la descripción del programa de garantía de calidad aplicable en virtud de 1.7.3.
- 6.4.23.7. La solicitud de aprobación de bultos de materia fisible deberá incluir toda la información necesaria para garantizar a la autoridad competente que el modelo satisface las disposiciones pertinentes de 6.4.11.1 y la descripción del programa de garantía de la calidad aplicable en virtud de 1.7.3.
- 6.4.23.8. Las solicitudes de aprobación de los modelos utilizados para las materias radiactivas bajo forma especial y de los modelos utilizados para las materias radiactivas débilmente dispersables deben incluir:
- una descripción detallada de las materias radiactivas o, si se trata de una cápsula, del contenido; sobre todo será necesario indicar su estado físico y forma química;
 - el proyecto detallado del modelo de cápsula que se utilizará;
 - el informe de los ensayos efectuados y sus resultados o la prueba, mediante cálculo, de que las materias radiactivas pueden satisfacer las normas de rendimiento, o cualquier otra prueba de que las materias radiactivas bajo forma especial o las materias radiactivas de baja dispersión satisfacen las disposiciones aplicables de la presente directiva;
 - la descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con 1.7.3, y
 - todas las medidas sugeridas antes de la expedición de materiales radiactivos bajo forma especial o de materiales radiactivos de baja dispersión.
- 6.4.23.9. Los certificados expedidos por una autoridad competente deberán llevar una anotación que adoptará la forma general siguiente:

Indicativo de país/número/clave de tipo

- Sin perjuicio de lo dispuesto en 6.23.10 b), el código del país ⁽¹⁾ estará formado por las letras distintivas asignadas al país que emita el certificado para la circulación internacional de vehículos.
- El número será atribuido por la autoridad competente; para un modelo o expedición dados, deberá ser único y específico. La marca de identificación por la que se aprueba la expedición deberá deducirse de la aprobación del modelo por una relación evidente.
- Deberían utilizarse las claves de tipo siguientes, en el orden indicado, para identificar el tipo de certificado:

AF	Modelo de bulto del tipo A para sustancias fisibles
B(U)	Modelo de bulto del tipo B(U) [B(U) F para sustancias fisibles]
B(M)	Modelo de bulto del tipo B(M) [B(M) F para sustancias fisibles]
C	Modelo de bulto del tipo C (CF para sustancias fisibles)
IF	Modelo de bulto industrial para sustancias fisibles
S	Materias radiactivas bajo forma especial
LD	Materias radiactivas de baja dispersión
T	Expedición
X	Disposición especial.

Para los modelos para hexafluoruro de uranio no fisible o fisible exceptuado, si no es aplicable ninguna de las claves anteriores, será necesario utilizar las claves de tipo siguientes:

H(U)	Aprobación unilateral
H(M)	Aprobación multilateral.

- En los certificados de aprobación de modelos de bultos y de materias radiactivas bajo forma especial, distintos de los emitidos en virtud de las disposiciones transitorias enunciadas en 1.6.5.2 a 1.6.5.4, y en los certificados de aprobación de materias radiactivas de baja dispersión, deberá añadirse el símbolo «-96» a la clave de tipo.

6.4.23.10. La clave de tipo deberá utilizarse de la forma siguiente:

- Cada certificado y cada bulto deberá llevar la anotación apropiada, incluidos los símbolos indicados en las letras a), b), c) y d) del apartado 6.4.23.9 anterior; no obstante, para los bultos, sólo deberá aparecer la clave de tipo de modelo, incluido en su caso el símbolo «-96» después de la segunda barra oblicua, es decir, las letras «T» o «X» no deben figurar en la anotación efectuada en el bulto. Cuando los certificados de aprobación del modelo y de aprobación de la expedición estén combinados, no será necesario repetir los códigos del tipo. Por ejemplo:

⁽¹⁾ Véase el Convenio de Viena sobre el tráfico de carretera (1968).

- A/132/B(M)F-96: Modelo de bulto del tipo B(M) aceptado para sustancias fisibles que necesiten una aprobación multilateral, al cual la autoridad austriaca competente ha atribuido el número de modelo 132 (debe figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del modelo de bulto).
- A/132/B(M)F-96T: Aprobación de expedición concedida para un bulto que lleva la anotación anterior (debe figurar únicamente en el certificado).
- A/137/X: Aprobación de una disposición especial concedida por la autoridad austriaca competente, a la cual se ha atribuido el número 137 (debe figurar únicamente en el certificado).
- A/139/IF-96: Modelo de bulto industrial para sustancias fisibles aceptado por la autoridad austriaca competente, al cual se ha atribuido el número de modelo 139 (debe figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del modelo de bulto).
- A/145/H(U)-96: Modelo de bulto para hexafluoruro de uranio fisible exceptuado aprobado por la autoridad austriaca competente, al cual se ha atribuido el número de modelo 145 (debe figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del modelo de bulto).

- b) Si la aprobación multilateral adquiere la forma de una validación de conformidad con el apartado 6.4.23.16, sólo deberá utilizarse la anotación atribuida por el país de origen del modelo o de la expedición. Si la aprobación multilateral da lugar a la emisión de certificados por países sucesivos, cada certificado deberá llevar la anotación pertinente y el bulto cuyo modelo se haya aprobado de este modo deberá ir provisto de todas las anotaciones. Por ejemplo:

A/132/B(M)F-96

CH/28/B(M)F-96

sería la anotación de un bulto aprobado inicialmente por Austria y posteriormente por Suiza con un certificado distinto. Las demás anotaciones se enumerarían en el bulto de la misma manera.

- c) La revisión de un certificado deberá indicarse entre paréntesis después de la anotación que figure en el certificado. Por tanto, A/132/B(M)F-96 (Rev.2) indicaría que se trata de la revisión número 2 del certificado de aprobación del modelo de bulto emitido por Austria, mientras que A/132/B(M)F-96 (Rev.0) indicaría que se trata de la emisión de un certificado de aprobación de un modelo de bulto por Austria. En la expedición de un certificado, la mención entre paréntesis es facultativa y pueden utilizarse asimismo otros términos, como «primera emisión» en lugar de «Rev.0». Un número de certificado revisado sólo podrá ser atribuido por el país que ha atribuido el número inicial.
- d) Al final de la anotación, podrán añadirse entre paréntesis otras letras y cifras (que un reglamento nacional pueda imponer). Por ejemplo, A/132/B(M)F-96(SP503).
- e) No será necesario modificar la anotación en el embalaje cada vez que el certificado del modelo sea objeto de una revisión. Estas modificaciones deben introducirse únicamente cuando la revisión del certificado del modelo de bulto acarree un cambio en el código del tipo de modelo de bulto después de la segunda barra oblicua.

- 6.4.23.11. Cada certificado de aprobación emitido por una autoridad competente para materias radiactivas bajo forma especial o materias radiactivas de baja dispersión deberá incluir la información siguiente:

- a) tipo de certificado;
- b) anotación atribuida por la autoridad competente;
- c) fecha de emisión y fecha de caducidad;
- d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, con indicación de la edición del Reglamento de transporte de materias radiactivas del OIEA en virtud de la cual han sido aprobadas las materias radiactivas bajo forma especial o las materias radiactivas de baja dispersión;
- e) identificación de las materias radiactivas bajo forma especial o de las materias radiactivas de baja dispersión;
- f) descripción de las materias radiactivas bajo forma especial o las materias radiactivas de baja dispersión;
- g) especificaciones del modelo para las materias radiactivas bajo forma especial o las materias radiactivas de baja dispersión, en su caso con referencia a planos;
- h) descripción del contenido radiactivo, con indicación de actividades y, en su caso de su estado físico y forma química;
- i) descripción del programa de garantía de calidad aplicable en virtud de 1.7.3;
- j) referencia a la información aportada por el solicitante sobre las medidas especiales que deben adoptarse antes de la expedición;
- k) si la autoridad competente lo considera útil, mención del nombre del solicitante;
- l) firma y nombre del funcionario que expide el certificado.

- 6.4.23.12. Los certificados de aprobación expedidos por una autoridad competente para una disposición especial deberán incluir la información siguiente:

- a) tipo de certificado;

- b) anotación atribuida por la autoridad competente;
- c) fecha de emisión y fecha de caducidad;
- d) modo o modos de transporte;
- e) posibles restricciones en materia de modos de transporte y de tipo de vehículo o de contenedor, e instrucciones de itinerario necesarias;
- f) la lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, con mención de la edición del Reglamento de transporte de materias radiactivas del OIEA en virtud de la cual se haya aprobado la disposición especial;
- g) la declaración siguiente:

«El presente certificado no exime al expedidor del cumplimiento de las disposiciones adoptadas por las autoridades de los países por cuyo territorio sea transportado el bulto»;
- h) referencia a los certificados expedidos para otros contenidos radiactivos, a la validación por parte de otra autoridad competente o a información técnica complementaria, de acuerdo con lo que juzgue útil la autoridad competente;
- i) descripción del embalaje con referencia a planos o descripción del modelo. Si la autoridad competente lo considera útil, deberá entregarse también una ilustración reproducible de 21 x 30 cm como máximo que muestre la constitución del bulto, acompañada de una breve descripción del embalaje que incluya la indicación de los materiales de construcción, masa bruta, dimensiones exteriores y aspecto;
- j) una descripción del contenido radiactivo autorizado, con indicación de las limitaciones relativas al contenido radiactivo que no resulten evidentes debido a la naturaleza del embalaje. Será necesario indicar sobre todo su estado físico y forma química, sus actividades (comprendidas, si procede, las de los distintos isótopos), las cantidades en gramos (para las sustancias fisibles) y, en su caso, si se trata de materias radiactivas bajo forma especial o de materias radiactivas de baja dispersión;
- k) además, para los bultos que contengan sustancias fisibles:
 - i) la descripción detallada del contenido radiactivo autorizado,
 - ii) el valor del ISC,
 - iii) referencia a la documentación que demuestre la seguridad-criticidad del contenido,
 - iv) todas las características especiales que permitan suponer la ausencia de agua en determinados espacios vacíos para la evaluación de la criticidad,
 - v) toda estimación [basada en 6.4.11.4 b)] que permita admitir una modificación de la multiplicación de los neutrones para la evaluación de la criticidad sobre la base de datos de irradiación efectiva, y
 - vi) el intervalo de temperaturas ambientales para el cual ha sido aprobada la disposición especial;
- l) una lista detallada de las operaciones adicionales prescritas para la preparación, carga, envío, apilado, descarga y manipulación del envío, con indicación de las disposiciones especiales que deben aplicarse en materia de apilado para garantizar una buena disipación del calor;
- m) si la autoridad competente lo considera útil, las razones por las cuales se trata de una disposición especial;
- n) el enunciado de las medidas compensatorias que deban aplicarse debido al hecho de que la expedición se realice bajo una disposición especial;
- o) referencia a la información aportada por el solicitante sobre la utilización del embalaje o sobre las medidas especiales que deban adoptarse antes de la expedición;
- p) una declaración relativa a las condiciones ambientales tomadas como hipótesis a efectos del establecimiento del modelo, si dichas condiciones no son acordes con las indicadas en 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.15, dependiendo del caso;
- q) las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia que juzgue necesarias la autoridad competente;
- r) descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con 1.7.3;
- s) si la autoridad competente lo considera útil, la mención del nombre del solicitante y del nombre del transportista;
- t) firma y nombre del funcionario que expide el certificado.

6.4.23.13. Los certificados de aprobación expedidos por una autoridad competente para una expedición deberán incluir la siguiente información:

- a) tipo del certificado;
- b) anotación o anotaciones atribuidas por la autoridad competente;
- c) fecha de emisión y fecha de caducidad;
- d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, con mención de la edición del Reglamento de transporte de materias radiactivas del OIEA en virtud de la cual se haya aprobado la expedición;
- e) posibles restricciones en cuanto a los modos de transporte y al tipo de vehículo o de contenedor, e instrucciones de itinerario necesarias;

f) la declaración siguiente:

«El presente certificado no exime al expedidor del cumplimiento de las disposiciones adoptadas por las autoridades de los países por cuyo territorio sea transportado el bulto»;

- g) una lista detallada de las operaciones adicionales prescritas para la preparación, carga, envío, apilado, descarga y manipulación del envío, con indicación de las disposiciones especiales que deben tomarse en materia de apilado para garantizar una buena disipación del calor o el mantenimiento de la seguridad-criticidad;
- h) referencia a la información aportada por el solicitante sobre las medidas especiales que deben tomarse antes de la expedición;
- i) referencia al certificado o certificados de aprobación del modelo que sean aplicables;
- j) descripción del contenido radiactivo real, con indicación de las restricciones relativas al contenido radiactivo que no resulten evidentes debido a la naturaleza del embalaje. Deberá indicarse sobre todo su estado físico y forma química, las actividades totales (incluidas, si procede, las de los distintos isótopos), las cantidades en gramos (para las sustancias fisibles) y, en su caso, si se trata de materias radiactivas bajo forma especial o de materias radiactivas de baja dispersión;
- k) las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia que juzgue necesarias la autoridad competente;
- l) descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con la sección 1.7.3;
- m) si la autoridad competente lo considera útil, la mención del nombre del solicitante;
- n) firma y nombre del funcionario que expide el certificado.

6.4.23.14. Los certificados de aprobación expedidos por una autoridad competente y para un modelo de bulto deberán incluir la siguiente información:

- a) tipo de certificado;
- b) anotación atribuida por la autoridad competente;
- c) fecha de emisión y fecha de caducidad;
- d) posibles restricciones en cuanto a los modos de transporte, en su caso;
- e) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, con mención de la edición del Reglamento de transporte de materiales radiactivos del OIEA en virtud de la cual se haya aprobado el modelo;
- f) la declaración siguiente:
- «El presente certificado no exime al expedidor del cumplimiento de las disposiciones adoptadas por las autoridades de los países por cuyo territorio sea transportado el bulto»;
- g) referencia a los certificados expedidos para otros contenidos radiactivos, a la validación por otra autoridad competente o información técnica adicional, dependiendo de lo que la autoridad competente juzgue útil;
- h) una declaración de autorización de la expedición si se requiere la aprobación de la misma en virtud de 5.1.5.2.2 y si se considera apropiada dicha declaración;
- i) identificación del embalaje;
- j) descripción del embalaje con referencia a planos o descripción del modelo. Si la autoridad competente lo considera útil, deberá suministrarse una reproducción de 21 cm x 30 cm como máximo que muestre la constitución del bulto, acompañada de una breve descripción del embalaje que incluya la indicación de los materiales de construcción, masa bruta, dimensiones exteriores y aspecto;
- k) descripción del modelo con referencia a planos;
- l) descripción del contenido radiactivo autorizado, con indicación de las restricciones relativas al contenido radiactivo que no resulten evidentes debido a la naturaleza del embalaje. Deberá indicarse sobre todo su estado físico y forma química, las actividades (incluidas, si procede, las de los distintos isótopos caso), las cantidades en gramos (para las materias fisibles) y, en su caso, si se trata de materias radiactivas bajo forma especial o de materias radiactivas de baja dispersión;
- m) además, para los bultos que contengan sustancias fisibles:
- i) una descripción detallada del contenido radiactivo autorizado,
- ii) valor del ISC,
- iii) referencia a la documentación que demuestre la seguridad-criticidad del contenido,
- iv) todas las características especiales que permitan suponer la ausencia de agua en determinados espacios vacíos para la evaluación de la que criticidad,
- v) toda estimación [basada en 6.4.11.4 b)] que permita admitir una modificación de la multiplicación de los neutrones para la evaluación de la criticidad, sobre la base de los datos de irradiación efectiva,
- vi) el intervalo de temperaturas ambientales para el cual se haya aprobado el modelo de bulto;
- n) para los bultos del tipo B(M), una declaración que indique las disposiciones de 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.8 a 6.4.8.15 que no cumple el bulto y toda la información complementaria que pueda ser útil para otras autoridades competentes;

- o) una lista detallada de las operaciones adicionales prescritas para la preparación, carga, envío, apilado, descarga y manipulación del envío, con indicación de las disposiciones especiales que deben tomarse en materia de apilado para garantizar una buena disipación del calor;
- p) referencia a la información aportada por el solicitante sobre la utilización del embalaje o las medidas especiales que deban adoptarse antes de la expedición;
- q) una declaración relativa a las condiciones ambientales tomadas como hipótesis a efectos del establecimiento del modelo, si dichas condiciones no son acordes con las indicadas en 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.15, según el caso;
- r) descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con la sección 1.7.3;
- s) las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia que juzgue necesarias la autoridad competente;
- t) si la autoridad competente lo considera útil, la mención del nombre del solicitante;
- u) firma y nombre del funcionario que expide el certificado.
- 6.4.23.15. La autoridad competente deberá ser informada del número de serie de cada embalaje fabricado de conformidad con un modelo aprobado por la misma. La autoridad competente deberá llevar un registro de dichos números de serie.
- 6.4.23.16. La aprobación multilateral podrá adoptar la forma de una validación del certificado inicialmente expedido por la autoridad competente del país de origen del modelo o de la expedición. Dicha validación podrá realizarse mediante endoso en el certificado inicial o mediante la emisión de un endoso distinto, un anexo, un suplemento, etc., por la autoridad competente del país desde cuyo territorio se efectúe la expedición.

CAPÍTULO 6.5

Disposiciones relativas a la construcción de grandes recipientes para materias a granel (GRG) y a los ensayos a los que deben someterse

- 6.5.1. *Disposiciones generales aplicables a todos los tipos de GRG*
- 6.5.1.1. *Ámbito de aplicación*
- 6.5.1.1.1. Las disposiciones del presente capítulo son aplicables a grandes recipientes para materias a granel (GRG) cuya utilización para el transporte de determinadas materias peligrosas esté expresamente autorizada de conformidad con las instrucciones de embalaje mencionadas en la columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2. Las cisternas móviles y los contenedores cisterna que cumplan las disposiciones de los capítulos 6.7 o 6.8 respectivamente no se considerarán grandes recipientes para materias a granel (GRG). Los grandes recipientes para materias a granel (GRG) que satisfagan las disposiciones del presente capítulo no se considerarán contenedores con arreglo a la presente Directiva. En el texto que sigue, sólo se utilizarán las siglas GRG para designar grandes recipientes para materias a granel.
- 6.5.1.1.2. Excepcionalmente, la autoridad competente podrá considerar la aceptación de GRG y equipos de servicio que no estén rigurosamente de acuerdo con las disposiciones aquí enunciadas, pero que representen variantes aceptables. Además, para tener en cuenta el progreso de la ciencia y de la técnica, la autoridad competente podrá considerar el empleo de otras soluciones que ofrezcan una seguridad cuando menos equivalente en cuanto a la compatibilidad con las propiedades de las materias transportadas y una resistencia al menos igual al choque, a la carga y al fuego.
- 6.5.1.1.3. La construcción, los equipos, los ensayos, las marcas y el servicio de los GRG estarán sujetos a la aprobación de la autoridad competente del país en el que hayan sido aceptados
- 6.5.1.2. (Reservado)
- 6.5.1.3. (Reservado)
- 6.5.1.4. Código para designar los tipos de GRG
- 6.5.1.4.1. El código estará constituido por dos cifras arábigas, tal como se indica en la tabla de la letra a), seguidas de una o varias letras mayúsculas correspondientes a los materiales, con arreglo a la letra b), y seguidas, cuando así se prevea en una sección particular, de una cifra arábica que indique la categoría del GRG.

a)

Género	Materias sólidas cargadas o descargadas		Líquidos
	por gravedad	bajo presión superior a 10 kPa (0,1 bar)	
Rígido	11	21	31
Flexible	13	—	—

b) Materiales

- A. Acero (todos los tipos y tratamientos superficiales)
- B. Aluminio
- C. Madera natural
- D. Contrachapado
- F. Madera reconstituida
- G. Cartón
- H. Plástico
- L. Textil
- M. Papel multihoja
- N. Metal (distinto del acero y del aluminio)

6.5.1.4.2. Para los GRG compuestos, deberán utilizarse dos letras mayúsculas en caracteres latinos en la segunda posición del código, la primera para indicar el material del recipiente interior y la segunda el del embalaje exterior del GRG.

6.5.1.4.3. Los códigos siguientes designarán los distintos tipos de GRG:

Material	Categoría	Código	Subsección
<i>Metálico</i>			6.5.3.1
A. Acero	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad	11A	
	Para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión	21A	
	Para líquidos	31A	
B. Aluminio	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad	11B	
	Para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión	21B	
	Para líquidos	31B	
N. Otro metal	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad	11N	
	Para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión	21N	
	Para líquidos	31N	
<i>Flexible</i>			6.5.3.2
H. Plástico	Tejido de plástico sin revestimiento interior ni forro	13H1	
	Tejido de plástico con revestimiento interior	13H2	
	Tejido de plástico con forro	13H3	
	Tejido de plástico con revestimiento interior y forro	13H4	
	Película de plástico	13H5	
L. Textil	Sin revestimiento interior ni forro	13L1	
	Con revestimiento interior	13L2	
	Con forro	13L3	
	Con revestimiento interior y forro	13L4	
M. Papel	Papel multihoja	13M1	
	Papel multihoja, resistente al agua	13M2	
<i>H. Plástico rígido</i>			6.5.3.3
	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad con equipo de estructura	11H1	
	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad, autoportante	11H2	
	Para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión, con equipo de estructura	21H1	
	Para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión, autoportante	21H2	
	Para líquidos, con equipo de estructura	31H1	
	Para líquidos, autoportante	31H2	

Material	Categoría	Código	Subsección
HZ. <i>Compuesto con recipiente interior de plástico (*)</i>	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad con recipiente interior de plástico rígido	11HZ1	6.5.3.4
	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad con recipiente interior de plástico flexible	11HZ2	
	Para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión con recipiente interior de plástico rígido	21HZ1	
	Para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión con recipiente interior de plástico flexible	21HZ2	
	Para líquidos con recipiente interior de plástico rígido	31HZ1	
	Para líquidos con recipiente interior de plástico flexible	31HZ2	
G. <i>Cartón</i>	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad	11G	6.5.3.5
<i>Madera</i>			6.5.3.6
C. <i>Madera natural</i>	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad, con forro	11C	
D. <i>Contrachapado</i>	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad, con forro	11D	
F. <i>Madera reconstituida</i>	Para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad, con forro	11F	

(*) Este código deberá completarse sustituyendo la letra Z por la letra mayúscula que designe el material utilizado para la envoltura exterior, de conformidad con 6.5.1.4.1 b).

- 6.5.1.4.4. La letra «W», que puede seguir al código del GRG, indica que el GRG, aunque sea del mismo tipo que el designado por el código, ha sido fabricado siguiendo una especificación distinta de la indicada en 6.5.3, pero que se considera equivalente a lo dispuesto en 6.5.1.1.2.
- 6.5.1.5. Disposiciones relativas a la construcción
- 6.5.1.5.1. Los GRG deberán construirse para resistir el deterioro debido al medio ambiente o bien deberán estar eficazmente protegidos contra dicho deterioro.
- 6.5.1.5.2. Los GRG deberán ser contruidos y cerrados de tal manera que no se pueda producir ninguna fuga del contenido en condiciones normales de transporte, sobre todo bajo los efectos de vibraciones y variaciones de temperatura, humedad o presión.
- 6.5.1.5.3. Los GRG y sus cierres deberán construirse con materiales intrínsecamente compatibles con sus contenidos o materiales protegidos interiormente, de tal manera que:
- no puedan ser atacados por los contenidos hasta el punto de resultar peligroso su uso;
 - no puedan causar una reacción o una descomposición del contenido o formar compuestos nocivos o peligrosos con el mismo.
- 6.5.1.5.4. Las juntas, si existen, deberán ser de materiales inertes respecto a los contenidos.
- 6.5.1.5.5. Todo el equipo de servicio deberá estar colocado o protegido de manera que se limiten los riesgos de fuga del contenido en caso de que sobrevenga una avería durante la manipulación o el transporte.
- 6.5.1.5.6. Los GRG, sus accesorios, su equipo de servicio y su equipo de estructura deberán diseñarse para resistir, sin que se produzca pérdida del contenido, la presión interna del contenido y los esfuerzos aplicados en condiciones normales de manipulación y transporte. Los GRG destinados al apilado deberán diseñarse a tal fin. Todos los dispositivos de elevación o sujeción de los GRG deberán ser suficientemente resistentes para no sufrir deformaciones importantes ni fallos en las condiciones normales de manipulación y transporte y estar colocados de tal modo que ninguna parte del GRG resulte sometida a un esfuerzo excesivo.
- 6.5.1.5.7. Cuando un GRG esté formado por un cuerpo situado en el interior de un bastidor, deberá construirse de tal manera que:
- el cuerpo no pueda rozar contra el bastidor de forma que pueda resultar dañado;
 - el cuerpo se mantenga constantemente en el interior del bastidor;

- c) los elementos del equipo estén fijados de tal manera que no puedan resultar dañados si los enlaces entre el cuerpo y el bastidor permiten una dilatación o desplazamiento de uno respecto a otro.
- 6.5.1.5.8. Si el GRG está provisto de un grifo de vaciado por la parte baja, dicho grifo podrá bloquearse en posición cerrada y el conjunto del sistema de vaciado deberá estar protegido convenientemente contra las averías. Los grifos que se cierran con ayuda de una palanca deberán poder protegerse contra una apertura accidental y las posiciones de apertura y cierre deberán ser perfectamente identificables. En los GRG destinados al transporte de líquidos, el orificio de vaciado deberá ir provisto asimismo de un dispositivo de cierre secundario, por ejemplo, una brida de obturación u otro dispositivo equivalente.
- 6.5.1.5.9. Cada GRG deberá poder satisfacer los ensayos funcionales pertinentes.
- 6.5.1.6. Ensayos, aprobación de prototipo e inspecciones
- 6.5.1.6.1. *Garantía de calidad:* los GRG deberán fabricarse y probarse de conformidad con un programa de garantía de calidad juzgado satisfactorio por la autoridad competente, de manera que cada GRG fabricado satisfaga las disposiciones del presente capítulo.
- 6.5.1.6.2. *Ensayos:* los GRG deberán someterse a ensayos de modelo tipo y, en su caso, a los ensayos iniciales y periódicos indicados en 6.5.4.14.
- 6.5.1.6.3. *Homologación de tipo:* para cada modelo tipo de GRG, deberá emitirse un certificado de homologación de tipo y una marca (de acuerdo con las disposiciones de 6.5.2) que acrediten que el modelo tipo, incluido su equipo, satisface las disposiciones en materia de ensayos.
- 6.5.1.6.4. *Inspecciones:* todo GRG metálico, de plástico rígido o compuesto deberá ser inspeccionado a satisfacción de la autoridad competente:
- a) antes de su entrada en servicio y, después, a intervalos no superiores a cinco años por lo que se refiere a:
- la conformidad con el modelo tipo, incluidas las marcas,
 - el estado interior y exterior,
 - el buen funcionamiento del equipo de servicio.
- La retirada del calorifugado, si existe, sólo será necesaria si es indispensable para un examen minucioso del cuerpo del GRG;
- b) a intervalos no superiores a dos años y medio, por lo que se refiere a:
- el estado exterior,
 - el buen funcionamiento del equipo de servicio;
- La retirada del calorifugado, si existe, sólo será necesaria si es indispensable para un examen minucioso del cuerpo del GRG.
- Cada inspección será objeto de un informe que deberá ser conservado por el propietario hasta la fecha de la inspección siguiente como mínimo.
- 6.5.1.6.5. Si la estructura de un GRG ha sufrido daños por efecto de un choque (por ejemplo, un accidente) o por cualquier otra causa, el GRG deberá ser reparado y sometido al programa completo de ensayos e inspecciones definido en 6.5.4.14.3 y 6.5.1.6.4 a).
- 6.5.1.6.6. La autoridad competente podrá exigir en cualquier momento la prueba, haciendo proceder a los ensayos prescritos en el presente capítulo, de que los GRG satisfacen las exigencias correspondientes a los ensayos de modelo tipo.
- 6.5.2. *Marcado*
- 6.5.2.1. *Marca principal*
- 6.5.2.1.1. Todo GRG construido y destinado a ser utilizado con arreglo a la presente Directiva deberá llevar una marca aplicada de forma duradera y legible, situada en un lugar bien visible. El marcado, en letras, cifras y símbolos de 12 mm de altura como mínimo, deberá comprender los elementos siguientes:
- el símbolo de la ONU para los embalajes; 
 - para los GRG metálicos, sobre los cuales se coloque la marca por estampación o embutición en relieve, se admitirá el uso de las mayúsculas «UN» en lugar del símbolo;
 - el código que designe el tipo de GRG de conformidad con 6.5.1.4;
 - una letra mayúscula para indicar el grupo o grupos de embalajes para el cual o los cuales se ha aceptado el modelo tipo:
 - Xgrupos de embalaje I, II y III (GRG para materias sólidas únicamente)
 - Ygrupos de embalaje II y III,
 - Zgrupo de embalaje III solamente;
 - el mes y el año (dos últimas cifras) de fabricación;
 - el símbolo del Estado que autoriza la atribución de la marca, por medio del símbolo distintivo utilizado para los vehículos automóviles en circulación internacional por carretera ⁽¹⁾;

(1) Símbolo distintivo utilizado en los vehículos en el tráfico internacional por carretera en virtud del Convenio de Viena sobre la circulación por carretera (1968).

- f) el nombre o la sigla del fabricante y otra identificación del GRG especificada por la autoridad competente;
- g) la carga aplicada durante el ensayo de apilado, en kg. Para los GRG no diseñados para ser apilados, deberá ponerse la cifra «0»;
- h) la masa bruta máxima admisible o, para los GRG flexibles, la carga máxima admisible en kg.

Los distintos elementos de la marca principal deberán ser colocados en el orden indicado en las letras anteriores. La marca adicional mencionada en 6.5.2.2, así como cualquier otra marca autorizada por una autoridad competente, deberán colocarse de modo que no impidan identificar correctamente los elementos de la marca principal.

Ejemplos de marcado para diversos tipos de GRG de acuerdo con las letras a) a h) anteriores:



11A/Y/0289
NL/Mulder
007/5500/1500

GRG de acero para materias sólidas descargadas por ejemplo por gravedad / para grupos de embalaje II y III / fecha de fabricación febrero de 1989 homologado por los Países Bajos / fabricado por Mulder según un modelo tipo al que la autoridad competente ha atribuido el número de serie 007/ carga utilizada para el ensayo de apilado en kg/, masa bruta máxima admisible en kg.



13H3/Z/0389
F/Meunier 1713/0/1500

GRG flexible para materias sólidas descargadas por ejemplo por gravedad, de tejido de plástico con forro, no diseñado para ser apilado.



31H1/Y/0489
GB/9099/10800/1200

GRG de plástico rígido para líquidos, con equipo de estructura, resistente a una carga de apilado.



31HA1/Y/0591
D/Müller/1683/10800/1200

GRG compuesto para líquidos con recipiente interior de plástico rígido y envoltura exterior de acero.



11C/X/0193
S/Aurigny/9876/3000/910

GRG de madera para materias sólidas con forro interior, aceptado para las materias sólidas del grupo I.

6.5.2.2. Marca adicional

- 6.5.2.2.1. Cada GRG deberá llevar, además de lo prescrito en 6.5.2.1, las indicaciones siguientes, que podrán inscribirse en una placa de un material resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un punto fácilmente accesible para su inspección.

Marca adicional	Categoría de GRG				
	Metal	Plástico rígido	Compuesto	Cartón	Madera
Capacidad en litros (°) a 20 °C	X	X	X		
Tara en kg (°)	X	X	X	X	X
Presión de ensayo (manométrica) en kPa o en bar (°) (si procede)		X	X		
Presión máxima de llenado o vaciado en kPa o en bar (°) (si procede)	X	X	X		
Material del cuerpo y espesor mínimo en mm	X				
Fecha de la última ensayo de estanqueidad, si procede (mes y año)	X	X	X		

Marca adicional	Categoría de GRG				
	Metal	Plástico rígido	Compuesto	Cartón	Madera
Fecha de la última inspección (mes y año)	X	X	X		
Número de serie del fabricante	X				

(*) Indicar la unidad utilizada.

6.5.2.2.2. Además de la marca contemplada en 6.5.2.1, los GRG flexibles podrán llevar un pictograma que indique los métodos de elevación recomendados.

6.5.2.2.3. Para los GRG compuestos, el recipiente interior deberá ir provisto de una marca que aporte como mínimo la información siguiente:

- el nombre o la sigla del fabricante y otra marca de identificación del GRG especificada por la autoridad competente con arreglo al punto 6.5.2.1.1 f);
- la fecha de fabricación de acuerdo con el punto 6.5.2.1.1 d);
- el símbolo distintivo del Estado que haya autorizado la atribución de la marca de acuerdo con el punto 6.5.2.1.1 e).

6.5.2.2.4. Si un GRG se ha diseñado de tal manera que la envoltura exterior pueda desmontarse para el transporte en vacío (por ejemplo, para devolver el GRG a su expedidor original para su reutilización), cada uno de los elementos desmontables, cuando esté desmontado, deberá llevar una marca que indique el mes y año de fabricación y el nombre o la sigla del fabricante, así como cualquier otra marca de identificación del GRG especificada por la autoridad competente [véase 6.5.2.1.1. f)].

6.5.2.3. Conformidad con el modelo tipo

La marca indica que el GRG es conforme a un modelo tipo que ha sido sometido a los ensayos con éxito y que satisface las condiciones mencionadas en el certificado de homologación de tipo.

6.5.3. Disposiciones particulares aplicables a los GRG

6.5.3.1. Disposiciones particulares aplicables a los GRG metálicos

6.5.3.1.1. Las presentes disposiciones se aplican a los GRG metálicos destinados al transporte de materias sólidas o líquidos. Hay tres variantes de GRG metálicos:

- los destinados a materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad (11A, 11B, 11N);
- los destinados a materias sólidas cargadas o descargadas bajo una presión manométrica superior a 10 kPa (0,1 bar) (21A, 21B, 21N), y
- los destinados a líquidos (31A, 31B, 31N).

6.5.3.1.2. El cuerpo deberá construirse con un metal dúctil apropiado, cuya soldabilidad esté perfectamente demostrada. Los cordones de soldadura deberán realizarse según las reglas del oficio y ofrecerán la máxima seguridad. Cuando sea necesario, deberá tenerse en cuenta el comportamiento del material a temperaturas muy bajas.

6.5.3.1.3. Deberán adoptarse precauciones para evitar daños por corrosión galvánica resultantes del contacto entre metales diferentes.

6.5.3.1.4. Los GRG de aluminio destinados al transporte de líquidos inflamables no deberán poseer ningún órgano móvil (escotillas, cierres, etc.) de acero inoxidable no protegido, que pueda causar una reacción peligrosa por rozamiento o choque contra el aluminio.

6.5.3.1.5. Los GRG metálicos deberán construirse con un metal que responda a las condiciones siguientes:

- en el caso del acero, el porcentaje de alargamiento a la rotura no deberá ser inferior a $\frac{10\ 000}{R_m}$

donde R_m = valor mínimo garantizado de la resistencia a la tracción del acero utilizado en N/mm²;

- en el caso del aluminio y sus aleaciones, el porcentaje de alargamiento a la rotura no deberá ser inferior a $\frac{10\ 000}{6 R_m}$

Las probetas utilizadas para determinar el alargamiento a la rotura deberán tomarse perpendicularmente a la dirección de laminado y se fijarán de tal manera que:

$$L_0 = 5d \text{ o}$$

$$L_0 = 5,65 \sqrt{A}$$

donde L_0 = distancia entre marcas en la probeta antes del ensayo

d = diámetro

A = sección transversal de la probeta.

6.5.3.1.6. Espesor mínimo de la pared:

- a) En el caso de un acero de referencia cuyo producto $R_m \times A_0 = 10\,000$, el espesor de la pared no deberá ser inferior a los valores siguientes:

Capacidad (C) en litros	Espesor (e) de la pared en mm			
	Tipos 11A, 11B, 11N		Tipos 21A, 21B, 21N 31A, 31B, 31N	
	No protegido	Protegido	No protegido	Protegido
$C \leq 1\,000$	2,0	1,5	2,5	2,0
$1\,000 < C \leq 2\,000$	$e = C/2\,000 + 1,5$	$e = C/2\,000 + 1,0$	$e = C/2\,000 + 2,0$	$e = C/2\,000 + 1,5$
$2\,000 < C \leq 3\,000$	$e = C/2\,000 + 1,5$	$e = C/2\,000 + 1,0$	$e = C/1\,000 + 1,0$	$e = C/2\,000 + 1,5$

donde A_0 = porcentaje mínimo de alargamiento a la rotura por tracción del acero de referencia utilizado (ver 6.5.3.1.5);

- b) para los metales distintos del acero de referencia tal como se ha definido en la letra a) anterior, el espesor mínimo de la pared se determinará mediante la ecuación siguiente:

$$e_1 = \frac{21,4e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

donde e_1 = espesor de pared equivalente requerido para el metal utilizado (en mm);

e_0 = espesor de pared mínimo requerido para el acero de referencia (en mm);

R_{m1} = valor mínimo garantizado de la resistencia a la tracción del metal utilizado (en N/mm²) [ver c)];

A_1 = porcentaje mínimo de alargamiento a la rotura por tracción del metal utilizado (véase 6.5.3.1.5).

Sin embargo, el espesor de la pared no deberá ser en ningún caso inferior a 1,5 mm;

- c) A efectos de cálculo con arreglo a la letra b), la resistencia a la tracción mínima garantizada del metal utilizado (R_{m1}) deberá ser el valor mínimo fijado por las normas nacionales o internacionales de los materiales. Sin embargo, para el acero austenítico, el valor mínimo definido para R_m de acuerdo con las normas del material podrá aumentarse hasta el 15 %, si el certificado de inspección del material acredita un valor superior. Cuando no existan normas relativas al material en cuestión, el valor de R_m corresponderá al valor mínimo de R_m acreditado en el certificado de inspección del material.

6.5.3.1.7. Disposiciones relativas a la descompresión: los GRG para líquidos deberán diseñarse de manera que se puedan evacuar los vapores desprendidos en caso de inmersión en las llamas, con un caudal suficiente para evitar una rotura del cuerpo. Este resultado podrá obtenerse por medio de dispositivos de descompresión clásicos o mediante otras técnicas de construcción. La presión capaz de provocar el funcionamiento de estos dispositivos no deberá ser superior a 65 kPa (0,65 bar) ni inferior a la presión total efectiva (manométrica) en el GRG [presión de vapor de la materia transportada, más presión parcial del aire o de un gas inerte, menos 100 kPa (1 bar)] a 55 °C, determinada sobre la base de una velocidad de llenado máxima conforme al apartado 4.1.1.4. Los dispositivos de descompresión prescritos deberán instalarse en la fase de vapor.

6.5.3.2. Disposiciones particulares aplicables a los GRG flexibles

6.5.3.2.1. Las presentes disposiciones son aplicables a los GRG flexibles de los tipos siguientes:

13H1	tejido de plástico sin revestimiento interior ni forro
13H2	tejido de plástico con revestimiento interior
13H3	tejido de plástico con forro
13H4	tejido de plástico con revestimiento interior y forro
13H5	película de plástico
13L1	textil sin revestimiento interior ni forro
13L2	textil con revestimiento interior
13L3	textil con forro
13L4	textil con revestimiento interior y forro
13M1	papel multihoja
13M2	papel multihoja, resistente al agua

Los GRG flexibles se destinarán exclusivamente al transporte de materias sólidas.

6.5.3.2.2. El cuerpo deberá fabricarse de un material apropiado. La resistencia del material y el procedimiento de construcción del GRG flexible deberán ser adecuados para su capacidad y uso previsto.

6.5.3.2.3. Todos los materiales utilizados para la construcción de GRG flexibles de los tipos 13M1 y 13M2, después de una inmersión completa en agua durante 24 horas como mínimo, deberán conservar al menos el 85 % de la resistencia a la tracción medida inicialmente en el material acondicionado en equilibrio a una humedad relativa máxima del 67 %.

6.5.3.2.4. Las uniones deberán realizarse mediante costura, empotramiento en caliente, encolado u otro método equivalente. Todas las costuras deberán llevar presillas.

6.5.3.2.5. Los GRG flexibles deberán tener una resistencia adecuada al envejecimiento y a la degradación provocada por las radiaciones ultravioletas, las condiciones climáticas o la acción del contenido, para que sean aptos para el uso previsto.

6.5.3.2.6. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas para los GRG flexibles de plástico, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otro pigmento o inhibidor adecuado. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del cuerpo. Si se utiliza negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los empleados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos perjudiciales sobre las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.3.2.7. Podrán incorporarse aditivos en el material del cuerpo para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.3.2.8. Para la fabricación de cuerpos de GRG, no deberán utilizarse materiales procedentes de recipientes usados. Sí se podrán utilizar en cambio los restos o recortes de producción procedentes de la misma serie. También se podrán utilizar elementos tales como accesorios y plataformas-soportes siempre que no hayan sufrido ningún daño durante una utilización anterior.

6.5.3.2.9. Cuando el recipiente esté lleno, la relación entre su altura y su anchura no será superior a 2:1.

6.5.3.2.10. El forro deberá realizarse en un material apropiado. La resistencia del material y el modo de confección del forro deberán ser adecuados para la capacidad del GRG y su uso previsto. Las uniones y cierres deberán ser estancos a las materias pulverulentas y capaces de soportar las presiones y choques que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.3.3. Disposiciones particulares aplicables a los GRG de plástico rígido

6.5.3.3.1. Estas disposiciones son aplicables a los GRG de plástico rígido destinados al transporte de materias sólidas o líquidas. Los GRG de plástico rígido son de los tipos siguientes:

11H1	con equipos de estructura diseñados para soportar la carga total cuando los GRG están apilados, para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad
11H2	autoportante, para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad
21H1	con equipos de estructura diseñados para soportar la carga total cuando los GRG están apilados, para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión
21H2	autoportante, para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión

- 31H1 con equipos de estructura diseñados para soportar la carga total cuando los GRG están apilados, para líquidos
- 31H2 autoportante, para líquidos

- 6.5.3.3.2. El cuerpo deberá fabricarse con una materia plástica apropiada, cuyas características sean conocidas; su resistencia deberá ser adecuada a su capacidad y uso previsto. El material deberá tener una resistencia apropiada al envejecimiento y a la degradación causada por el contenido y, en su caso, por las radiaciones ultravioletas. Cuando proceda, deberá tenerse en cuenta su comportamiento a baja temperatura. La permeación del contenido no deberá constituir, en ningún caso, un peligro en condiciones normales de transporte.
- 6.5.3.3.3. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del cuerpo. Si se utilizan negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los empleados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos nefastos sobre las propiedades físicas del material de construcción.
- 6.5.3.3.4. Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.
- 6.5.3.3.5. Para la fabricación de GRG de plástico rígido, no deberá utilizarse ningún material usado distinto de los residuos o recortes de producción o los materiales triturados procedentes del mismo procedimiento de fabricación.
- 6.5.3.3.6. Todo GRG destinado al transporte de líquidos deberá ir provisto de un dispositivo de descompresión que permita evacuar los vapores internos con un caudal suficiente para evitar la rotura del cuerpo del GRG en caso de que éste sea sometido a una presión interna superior a la de ensayo de presión hidráulica. Este resultado podrá obtenerse con dispositivos de descompresión clásicos o mediante otras técnicas de construcción. La presión capaz de provocar el funcionamiento de estos dispositivos no será superior a la presión de ensayo de presión hidráulica.
- 6.5.3.4. Disposiciones particulares aplicables a los GRG compuestos con recipiente interior de plástico
- 6.5.3.4.1. Las presentes disposiciones son aplicables a los GRG compuestos destinados al transporte de materias sólidas y líquidos, de los tipos siguientes:
- 11HZ1 GRG compuesto con recipiente interior de plástico rígido, para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad
 - 11HZ2 GRG compuesto con recipiente interior de plástico flexible, para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad
 - 21HZ1 GRG compuesto con recipiente interior de plástico rígido, para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión
 - 21HZ2 GRG compuesto con recipiente interior de plástico flexible, para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión
 - 31HZ1 GRG compuesto con recipiente interior de plástico rígido para líquidos
 - 31HZ2 GRG compuesto con recipiente interior de plástico flexible para líquidos
- Este código deberá completarse sustituyendo la letra Z por la letra mayúscula que designe el material utilizado para la envoltura exterior de conformidad con el apartado 6.5.1.4.1 b).
- 6.5.3.4.2. El recipiente interior no está diseñado para cumplir su función de retención sin su envoltura exterior. Un recipiente interior «rígido» es aquél que conserva aproximadamente su forma cuando está vacío, pero no provisto de sus cierres y no sostenido por la envoltura exterior. Todo recipiente interior que no sea «rígido» se considerará «flexible».
- 6.5.3.4.3. La envoltura exterior estará normalmente constituida por un material rígido conformado de manera que proteja el recipiente interior de daños físicos durante su manipulación y transporte, pero no está diseñado para cumplir la función de retención. En su caso, puede comprender la plataforma de soporte.
- 6.5.3.4.4. Un GRG compuesto cuyo recipiente interior esté totalmente encerrado en la envoltura exterior, deberá diseñarse de tal manera que pueda controlarse fácilmente el buen estado del recipiente interior después de los ensayos de estanquidad y de presión hidráulica.
- 6.5.3.4.5. La capacidad de los GRG del tipo 31HZ2 no será superior a 1 250 litros.
- 6.5.3.4.6. El recipiente deberá fabricarse a partir de una materia plástica apropiada cuyas características sean conocidas; su resistencia deberá ser adecuada a su capacidad y uso previsto. El material deberá tener una resistencia apropiada al envejecimiento y a la degradación causada por el contenido y, en su caso, por las radiaciones ultravioletas. Cuando proceda, deberá tenerse en cuenta su comportamiento a baja temperatura. La permeación del contenido no deberá constituir, en ningún caso, un peligro en condiciones normales de transporte.
- 6.5.3.4.7. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del recipiente interior. Si se utilizan negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los empleados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos perjudiciales sobre las propiedades físicas del material de construcción.
- 6.5.3.4.8. Podrán incorporarse aditivos al material del recipiente interior para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

- 6.5.3.4.9. Para la fabricación de recipientes interiores, no deberá utilizarse ningún material usado distinto de los residuos o recortes de producción o los materiales triturados procedentes del mismo procedimiento de fabricación.
- 6.5.3.4.10. Todo GRG destinado al transporte de líquidos deberá ir provisto de un dispositivo de descompresión que permita evacuar los vapores internos con un caudal suficiente para evitar la rotura del recipiente interior en caso de que éste sea sometido a una presión interna superior a la de ensayo de presión hidráulica. Este resultado podrá obtenerse con dispositivos de descompresión clásicos o mediante otras técnicas de construcción.
- 6.5.3.4.11. El recipiente interior de los GRG del tipo 31HZ2 deberá tener como mínimo tres capas de película plástica.
- 6.5.3.4.12. La resistencia del material y el modo de construcción de la envoltura exterior deberán ser adecuados para la capacidad del GRG compuesto y su uso previsto.
- 6.5.3.4.13. La envoltura exterior no deberá poseer asperezas que puedan dañar el recipiente interior.
- 6.5.3.4.14. Las envolturas exteriores metálicas deberán ser de un metal apropiado y tener un espesor suficiente.
- 6.5.3.4.15. Las envolturas exteriores de madera natural deberán ser de madera bien seca, comercialmente exenta de humedad y sin defectos capaces de reducir sensiblemente la resistencia de cualquier elemento de la envoltura. La parte superior y el fondo podrán ser de madera reconstituida resistente al fuego, como tableros duros, tableros de partículas o de otro tipo apropiado.
- 6.5.3.4.16. Las envolturas exteriores de contrachapado deberán ser de contrachapado de hojas bien secas, obtenidas por desenrollado, corte o aserrado, comercialmente exentas de humedad y sin defectos capaces de reducir sensiblemente la resistencia de la envoltura. Todas las capas deberán encolarse utilizando una cola resistente al agua. Podrán utilizarse otros materiales apropiados con el contrachapado para la fabricación de envolturas. Los paneles de las envolturas deberán estar firmemente clavados o grapados sobre los montantes de ángulo o sobre los extremos o se montarán por otros medios igualmente eficaces.
- 6.5.3.4.17. Las paredes de las envolturas exteriores de madera reconstituida deberán ser de madera reconstituida resistente al agua, como tableros duros, tableros de partículas o de otro tipo apropiado. Las otras partes de las envolturas podrán elaborarse en otros materiales apropiados.
- 6.5.3.4.18. Para las envolturas exteriores de cartón, deberá utilizarse un cartón compacto o un cartón ondulado de doble cara (de una o varias capas) resistente y de buena calidad, apropiado para la capacidad de la envoltura y su uso previsto. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de masa, medido durante un ensayo de determinación de la absorción de agua de una duración de 30 minutos según el método de Cobb, no sea superior a 155 g/m^2 (véase la norma ISO 535:1991). El cartón deberá tener características apropiadas de resistencia al plegado. El cartón deberá ser troquelado, plegado sin desgarrarse y hendido, de manera que pueda montarse sin fisuras, roturas en la superficie o flexión excesiva. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar firmemente encoladas a las hojas de cobertura.
- 6.5.3.4.19. Las extremidades de las envolturas exteriores de cartón podrán tener un marco de madera o ser totalmente de madera. Podrán reforzarse por medio de ciñas de madera.
- 6.5.3.4.20. Las uniones de montaje de las envolturas exteriores de cartón deberán ser de banda engomada, de lengüeta encolada o de lengüeta grapada. Las uniones de lengüeta deberán llevar un recubrimiento suficiente. Cuando el cierre se efectúe por encolado o con una banda engomada, la cola deberá ser resistente al agua.
- 6.5.3.4.21. Cuando la envolvente exterior sea de plástico, el material deberá satisfacer las disposiciones de 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9, entendiéndose en este caso que las disposiciones aplicables al recipiente interior serán aplicables a la envoltura exterior de los GRG compuestos.
- 6.5.3.4.22. La envoltura exterior de un GRG del tipo 31HZ2 deberá rodear por completo el recipiente interior.
- 6.5.3.4.23. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del GRG o toda plataforma separable, deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del GRG lleno hasta la masa total máxima admisible.
- 6.5.3.4.24. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan un hundimiento del fondo del GRG que pueda provocar daños durante la manipulación.
- 6.5.3.4.25. Si la plataforma es separable, la envoltura exterior deberá estar firmemente fijada a ella para garantizar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. Además, la cara superior de la plataforma separable no deberá poseer ninguna aspereza que pueda dañar el GRG.
- 6.5.3.4.26. Podrán utilizarse dispositivos de refuerzo, tales como soportes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del recipiente interior.
- 6.5.3.4.27. Si los GRG están destinados a ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de un modo seguro. Estos GRG deberán diseñarse de manera que la carga no sea soportada por el recipiente interior.
- 6.5.3.5. Disposiciones particulares aplicables a los GRG de cartón
- 6.5.3.5.1. Las presentes disposiciones son aplicables a los GRG de cartón destinados al transporte de materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad. Los GRG de cartón son del tipo 11G.

- 6.5.3.5.2. Los GRG de cartón no deberán estar dotados de dispositivos de elevación por la parte alta.
- 6.5.3.5.3. El cuerpo deberá ser de cartón compacto o un cartón ondulado de doble cara (de una o varias capas) resistente y de buena calidad, apropiado para el contenido del GRG y su uso previsto. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de masa, medido durante un ensayo de determinación de la absorción de agua de una duración de 30 minutos según el método de Cobb, no sea superior a 155 g/m² (ver la norma ISO 535:1991). El cartón deberá tener características apropiadas de resistencia al plegado. El cartón deberá ser troquelado, plegado sin desgarrarse y hendido, de manera que pueda montarse sin fisuras, roturas en la superficie o flexión excesiva. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar firmemente encoladas a las hojas de cobertura.
- 6.5.3.5.4. Las paredes, incluidos la tapa y el fondo, deberán tener una resistencia mínima a la perforación de 15 J, medida según la norma ISO 3036:1975.
- 6.5.3.5.5. El solapamiento en las uniones del cuerpo de los GRG deberá ser suficiente, y el montaje deberá realizarse con cinta adhesiva, cola o grapas metálicas, o bien por otros medios que sean al menos igual de eficaces. Cuando el montaje se efectúe por encolado o con cinta adhesiva, la cola deberá ser resistente al agua. Las grapas metálicas deberán atravesar por completo los elementos que deban fijarse y tener una forma tal o estar protegidas de tal manera que no puedan raspar o perforar el forro.
- 6.5.3.5.6. El forro deberá realizarse en un material apropiado. La resistencia del material y el procedimiento de construcción del GRG flexible deberán ser adecuados a su capacidad y uso previsto. Las uniones y cierres deberán ser estancos a las materias pulverulentas y capaces de soportar las presiones y choques que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte.
- 6.5.3.5.7. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del GRG o toda plataforma separable deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del GRG lleno hasta la masa bruta máxima admisible.
- 6.5.3.5.8. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan un hundimiento del fondo del GRG que pueda provocar daños durante la manipulación.
- 6.5.3.5.9. Si la plataforma es separable, el cuerpo deberá estar firmemente fijado a ella para garantizar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. Además, la cara superior de la plataforma separable, no deberá poseer ninguna aspereza que pueda dañar el GRG.
- 6.5.3.5.10. Podrán utilizarse dispositivos de refuerzo, tales como soportes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del forro.
- 6.5.3.5.11. Si los GRG están destinados a ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de una manera segura.
- 6.5.3.6. Disposiciones particulares aplicables a los GRG de madera
- 6.5.3.6.1. Las presentes disposiciones son aplicables a los GRG de madera destinados al transporte de materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad. Los GRG de madera son de los tipos siguientes:
- | | |
|-----|--------------------------------|
| 11C | madera natural con forro |
| 11D | contrachapado con forro |
| 11F | madera reconstituida con forro |
- 6.5.3.6.2. Los GRG de madera no deben estar dotados de dispositivos de elevación por la parte alta.
- 6.5.3.6.3. La resistencia de los materiales utilizados y el modo de construcción del cuerpo deberán ser adecuados para el contenido del GRG y su uso previsto.
- 6.5.3.6.4. Si el cuerpo es de madera natural, ésta deberá estar bien seca, comercialmente exenta de humedad y sin defectos capaces de reducir sensiblemente la resistencia de cualquier elemento constitutivo del GRG. Cada elemento del GRG deberá ser de una sola pieza, o considerarse equivalente. Los elementos se considerarán equivalentes a los de una sola pieza cuando se monten por encolado empleado un método adecuado (por ejemplo, ensamblaje por cola de milano, de ranura y lengüeta o machihembrado) o mediante unión plana con al menos dos grapas onduladas de metal en cada unión o por otros métodos que sean al menos igual de eficaces.
- 6.5.3.6.5. Si el cuerpo es de contrachapado, éste deberá tener al menos tres capas y estar realizado con hojas bien secas, obtenidas por desenrollado, corte o aserrado, comercialmente exentas de humedad y sin defectos capaces de reducir sensiblemente la resistencia del cuerpo. Todas las capas deberán encolarse con una cola resistente al agua. Junto con el contrachapado, podrán utilizarse otros materiales para la fabricación del cuerpo.
- 6.5.3.6.6. Si el cuerpo es de madera reconstituida, ésta deberá ser una madera reconstituida resistente al agua, como tableros duros, tableros de partículas o de otro tipo apropiado.
- 6.5.3.6.7. Los paneles de los GRG deberán estar firmemente clavados o grapados sobre los montantes de ángulo o sobre los extremos o se montarán por otros medios igualmente eficaces.

- 6.5.3.6.8. El forro deberá elaborarse en un material apropiado. La resistencia del material y el procedimiento de construcción del GRG flexible deberán ser adecuados a su capacidad y uso previsto. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a las materias pulverulentas y capaces de soportar las presiones y choques que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte.
- 6.5.3.6.9. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del GRG o toda plataforma separable deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del GRG lleno hasta la masa bruta máxima admisible.
- 6.5.3.6.10. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan un hundimiento del fondo del GRG que pueda provocar daños durante la manipulación.
- 6.5.3.6.11. Si la plataforma es separable, el cuerpo deberá estar firmemente fijado a ella para garantizar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. Además, la cara superior de la plataforma separable, no deberá poseer ninguna aspereza que pueda dañar el GRG.
- 6.5.3.6.12. Podrán utilizarse dispositivos de refuerzo, tales como soportes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del forro.
- 6.5.3.6.13. Si los GRG están destinados a ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de una manera segura.

6.5.4. Disposiciones relativas a los ensayos

6.5.4.1. Aplicabilidad y periodicidad

- 6.5.4.1.1. Antes de utilizar un GRG, el modelo tipo de GRG deberá probarse de conformidad con el procedimiento establecido por la autoridad competente y aceptado por ella. El modelo tipo de GRG lo determina el diseño, el tamaño, el material utilizado y su espesor, el modo de construcción y los dispositivos de llenado y vaciado; no obstante, puede abarcar diversos tratamientos de superficie. Incluye igualmente GRG que sólo difieren del modelo tipo en sus dimensiones exteriores reducidas.
- 6.5.4.1.2. Los ensayos deberán realizarse en GRG preparados para el transporte. Los GRG se llenarán siguiendo las indicaciones dadas en correspondientes. Las materias que deban transportarse en los GRG podrán sustituirse por otras materias siempre que ello no falsee los resultados de los ensayos. En el caso de materias sólidas, si se utiliza una materia distinta de la transportada, deberá tener las mismas características físicas (densidad, granulometría, etc.) que la materia que deba transportarse. Se permitirá el uso de cargas adicionales, como sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total requerida para el bulto, a condición de que se coloquen de manera que no se falseen los resultados del ensayo.
- 6.5.4.1.3. Para los ensayos de caída para líquidos, si se utiliza una materia distinta de la transportada, deberá tener una viscosidad relativa y una viscosidad análogas a las de esta última. También podrá utilizarse agua como materia de sustitución para el ensayo de caída para líquidos, en las condiciones siguientes:

- a) si la materia que debe transportarse tiene una densidad relativa no superior a 1,2, las alturas de caída deberán ser las indicadas en la tabla de 6.5.4.9.4;
- b) si la materia que debe transportarse tiene una densidad relativa superior a 1,2, las alturas de caída deberán calcularse tal como se indica a continuación, sobre la base de la densidad relativa (d) de la materia que debe transportarse, redondeada a la primera cifra decimal:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
$d \times 1,5 \text{ m}$	$d \times 1,0 \text{ m}$	$d \times 0,67 \text{ m}$

6.5.4.2. Ensayos de modelo tipo

- 6.5.4.2.1. Para cada modelo tipo, tamaño, espesor de pared y modo de construcción, deberá someterse un GRG a los ensayos enumerados en la tabla de 6.5.4.3.5, en el orden indicado en la misma y conforme a lo dispuesto en 6.5.4.5 a 6.5.4.12. Los ensayos de modelos tipo deberán realizarse de conformidad con los procedimientos establecidos por la autoridad competente.
- 6.5.4.2.2. La autoridad competente podrá autorizar la realización de ensayos selectivos con GRG que no difieran de un tipo ya aprobado más que en puntos poco importantes, como por ejemplo, dimensiones exteriores ligeramente inferiores.
- 6.5.4.2.3. Si se utilizan plataformas desmontables para los ensayos, el informe de ensayo, elaborado de conformidad con el apartado 6.5.4.13, deberá incluir una descripción técnica de las plataformas utilizadas.

6.5.4.3. Acondicionamiento para los ensayos

- 6.5.4.3.1. Los GRG de papel y cartón y los GRG compuestos con envoltura exterior de cartón deberán acondicionarse durante 24 h al menos en una atmósfera cuya temperatura y humedad relativa estén controladas. Deberá elegirse entre tres opciones posibles. La considerada preferible es: $23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ y $50 \% \pm 2 \%$ de humedad relativa. Las otras dos son respectivamente: $20 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ y $65 \% \pm 2 \%$ de humedad relativa y $27 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ y $65 \% \pm 2 \%$ de humedad relativa.

Nota Los valores medios deben encontrarse dentro de estos límites. Las fluctuaciones de corta duración, así como las limitaciones que afecten a las medidas, podrán ocasionar variaciones de una medida a otra del $\pm 5\%$ para la humedad relativa, sin que esto tenga efectos notables sobre la reproducibilidad de los ensayos.

- 6.5.4.3.2. Además, deberán realizarse medidas para asegurarse de que el plástico utilizado para la fabricación de GRG de plástico rígido (tipos 31H1 y 31H2) y de GRG compuestos (tipos 31HZ1 y 31HZ2) satisfacen las disposiciones de 6.5.3.3.2 a 6.5.3.3.4 y 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9.
- 6.5.4.3.3. Para demostrar la compatibilidad química con las mercancías contenidas, será suficiente someter las muestras de GRG a un almacenamiento previo de seis meses de duración, durante el cual las muestras permanecerán llenas de las materias que estén destinadas a contener o de materias conocidas por tener efectos equivalentes en el plástico utilizado, al menos en lo referente a la formación de fisuras, debilitamiento o degradación molecular; con posterioridad, las muestras deberán someterse a los ensayos enumerados en la tabla de 6.5.4.3.5.
- 6.5.4.3.4. Si se ha demostrado el comportamiento satisfactorio del plástico por otros medios, no será necesario el ensayo de compatibilidad anterior. Dichos métodos deberán ser al menos equivalentes al ensayo de compatibilidad y ser reconocidos por la autoridad competente.
- 6.5.4.3.5. Orden de ejecución de los ensayos sobre el modelo tipo

Tipo de GRG	Levantamiento por abajo	Levantamiento por arriba (°)	Apilado (°)	Estanquidad	Presión hidráulica	Caída	Desgarramiento	Caída invertida	Enderezamiento (°)
Metálico:									
11A, 11B, 11N	1ª (°)	2ª (°)	3ª	—	—	4ª (°)	—	—	—
21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	1ª (°)	2ª (°)	3ª	4ª	5ª	6ª (°)	—	—	—
Flexible (°)	—	x (°)	x	—	—	x	x	x	x
Plástico rígido:									
11H1, 11H2	1ª (°)	2ª	3ª	—	—	4ª	—	—	—
21H1, 21H2, 31H1, 31H2	1ª (°)	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	—	—	—
Compuesto:									
11HZ1, 11HZ2	1ª (°)	2ª	3ª	—	—	4ª (°)	—	—	—
21HZ1, 21HZ2, 31HZ1, 31HZ2	1ª (°)	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª (°)	—	—	—
Cartón	1ª	—	2ª	—	—	3ª	—	—	—
Madera	1ª	—	2ª	—	—	3ª	—	—	—

(°) Si se ha diseñado el GRG para este método de manipulación.

(°) Si se ha diseñado el GRG para el apilado.

(°) Si se ha diseñado el GRG para ser levantado por la parte alta o por el costado.

(°) Los ensayos que deben ejecutarse se indican con el signo x; un GRG que se haya sometido a un ensayo puede utilizarse para otros en un orden cualquiera.

(°) Para el ensayo de caída se puede utilizar otro GRG del mismo modelo.

6.5.4.4. Ensayo de levantamiento por debajo

6.5.4.4.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los GRG de cartón y de madera y para todos los tipos de GRG provistos de dispositivos de levantamiento por debajo.

6.5.4.4.2. Preparación del GRG para el ensayo

El GRG deberá cargarse con 1,25 veces su masa bruta máxima admisible, debiéndose repartir la carga uniformemente.

6.5.4.4.3. Ejecución

El GRG deberá levantarse y bajarse dos veces con una carretilla elevadora de horquilla, cuyos brazos estén situados en posición central y separados tres cuartas partes de la dimensión del lado de inserción (a menos que los puntos de inserción no sean fijos). Los brazos deberán introducirse hasta tres cuartas partes de la profundidad de inserción. El ensayo deberá repetirse para todas las posiciones de inserción posibles.

6.5.4.4.4. Criterio de aceptación

No deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG, incluida su plataforma-soporte si existe, no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.5.4.5. Ensayo de levantamiento por arriba

6.5.4.5.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG diseñados para ser levantados por arriba y para los GRG flexibles diseñados para ser levantados por arriba o por el costado

6.5.4.5.2. Preparación del GRG para el ensayo

Los GRG metálicos, de plástico rígido y compuestos deberán cargarse con el doble de su masa bruta máxima admisible. Los GRG flexibles deberán llenarse hasta un valor de seis veces su carga útil máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.

6.5.4.5.3. Ejecución

Los GRG metálicos y los flexibles deberán levantarse de la manera prevista hasta que dejen de tocar el suelo y mantenerse en esa posición durante 5 minutos.

Los GRG de plástico rígido y los compuestos deberán levantarse:

- a) por cada par de dispositivos de elevación diagonalmente opuestos, aplicando las fuerzas de elevación en vertical, durante 5 minutos;
- b) por cada par de dispositivos de elevación diagonalmente opuestos, aplicando las fuerzas de elevación hacia el centro del GRG a 45° respecto de la vertical, durante 5 minutos.

6.5.4.5.4. Podrán utilizarse otros métodos de elevación por arriba y de preparación de la muestra para los GRG flexibles, siempre que sean al menos igual de eficaces.

6.5.4.5.5. Criterios de aceptación

- a) Para los GRG metálicos, de plástico rígido y compuestos: no deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG, incluida su plataforma soporte si existe, no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.
- b) Para los GRG flexibles: no deberán observarse daños en el GRG o en sus dispositivos de elevación que hagan el GRG no apto para el transporte o la manipulación.

6.5.4.6. Ensayo de apilado

6.5.4.6.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG diseñados para el apilado.

6.5.4.6.2. Preparación del GRG para el ensayo

Los GRG distintos de los flexibles deberán cargarse hasta alcanzar su masa bruta máxima admisible. Los GRG flexibles deberán llenarse hasta el 95 % como mínimo de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar dicha carga repartida uniformemente.

6.5.4.6.3. Ejecución

- a) El GRG deberá colocarse sobre su base en un suelo duro y horizontal sometiéndolo a una carga de ensayo superpuesta repartida uniformemente (véase 6.5.4.6.4). Los GRG deberán someterse a la carga de ensayo durante al menos:
 - i) 5 minutos para los GRG metálicos,

ii) 28 días a 40 °C para los GRG de plástico rígido de los tipos 11H2, 21H2 y 31H2 y para los GRG compuestos provistos de envolturas exteriores de plástico capaces de soportar la carga de apilado (es decir, los tipos 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 y 31HH2),

iii) 24 horas para todos los demás tipos de GRG.

b) La carga de ensayo deberá aplicarse mediante uno de los métodos siguientes:

i) se apilarán sobre el GRG que va a probarse uno o varios GRG del mismo tipo, llenos hasta su masa bruta máxima admisible y, en el caso de GRG flexibles, llenos hasta su carga máxima admisible,

ii) se cargarán pesos del valor adecuado sobre una placa plana o sobre una placa que simule la base del GRG; dicha placa se colocará sobre el GRG que va a probarse.

6.5.4.6.4. Cálculo de la carga de ensayo superpuesta

La carga que deberá aplicarse al GRG será igual a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible del número de GRG semejantes que puedan apilarse sobre el GRG durante el transporte.

6.5.4.6.5. Criterios de aceptación

a) Para todos los tipos de GRG distintos de los flexibles: no deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG, incluida su plataforma soporte si existe, no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

b) Para los GRG flexibles: no deberá observarse ningún daño en el cuerpo que haga el GRG no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.5.4.7. Ensayo de estanquidad

6.5.4.7.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo y ensayo periódico para los tipos de GRV destinados al transporte de líquidos o materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión.

6.5.4.7.2. Preparación del GRG para el ensayo

El ensayo deberá realizarse antes de aplicar, en su caso, la calorifugación. Si los cierres están provistos de respiraderos, deberán sustituirse por cierres semejantes sin respiradero o cerrar el respiradero herméticamente.

6.5.4.7.3. Ejecución y presión que debe aplicarse

El ensayo se realizará durante al menos 10 minutos con aire a una presión (manométrica) mínima de 20 kPa (0,2 bar). La estanquidad al aire del GRG deberá determinarse mediante un método apropiado, como el ensayo de presión de aire diferencial o inmersión del GRG en agua o, para los GRG metálicos, aplicando a las costuras y uniones una solución espumante. En caso de inmersión, será necesario aplicar un factor de corrección para tener en cuenta la presión hidrostática. Podrán utilizarse otros métodos cuya eficacia sea al menos equivalente.

6.5.4.7.4. Criterio de aceptación

No deberá observarse ninguna fuga de aire.

6.5.4.8. Ensayo de presión interna (hidráulica)

6.5.4.8.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para los tipos de GRG destinados al transporte de líquidos o materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión.

6.5.4.8.2. Preparación del GRG para el ensayo

El ensayo deberá realizarse antes de aplicar, en su caso, la calorifugación.

Deberán desmontarse los dispositivos de descompresión tapando sus orificios de montaje o bien dejarse fuera de servicio.

6.5.4.8.3. Ejecución

El ensayo deberá realizarse durante 10 minutos como mínimo a una presión hidrostática no inferior a la indicada en 6.5.4.8.4. El GRG no deberá apretarse mecánicamente durante el ensayo.

6.5.4.8.4. Presión que debe aplicarse

6.5.4.8.4.1. GRG metálicos:

- a) En el caso de los GRG de los tipos 21A, 21B y 21N, para las materias sólidas del grupo de embalaje I: 250 kPa (2,5 bar) de presión manométrica.
- b) En el caso de los GRG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, para las materias de los grupos de embalaje II o III: 200 kPa (2 bar) de presión manométrica.
- c) Además, en el caso de los GRG de los tipos 31A, 31B y 31N: 65 kPa (0,65 bar) de presión manométrica. Este ensayo deberá realizarse antes del ensayo a 200 kPa (2 bar).

6.5.4.8.4.2. GRG de plástico rígido y compuestos:

- a) GRG de los tipos 21H1, 21H2, 21HZ1 y 21HZ2: 75 kPa (0,75 bar) de presión manométrica;
- b) GRG de los tipos 31H1, 31H2, 31HZ1 y 31HZ2: el mayor de dos valores, determinándose el primero por uno de los métodos siguientes:
 - i) la presión manométrica total medida en el GRG (presión de vapor de la materia que va a transportarse, más presión parcial del aire o de un gas inerte, menos 100 kPa) a 55 °C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; para determinar la presión manométrica total, se tomará como base una velocidad de llenado máxima conforme a lo dispuesto en 4.1.1.4 y una temperatura de llenado de 15 °C,
 - ii) 1,75 veces la presión de vapor a 50 °C de la materia que va a transportarse, menos 100 kPa, pero con un valor mínimo de 100 kPa,
 - iii) 1,5 veces la presión de vapor a 55 °C de la materia que va a transportarse, menos 100 kPa, pero con un valor mínimo de 100 kPa,y determinándose el segundo de la forma siguiente:
 - iv) dos veces la presión estática de la materia que va a transportarse, con un valor mínimo de dos veces la presión estática del agua.

6.5.4.8.5. Criterios de aceptación

- a) GRG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, sometidos a la presión de ensayo con arreglo al apartado 6.5.4.8.4.1 a) o b): no deberá observarse ninguna fuga.
- b) GRG de los tipos 31A, 31B y 31N, sometidos a la presión de ensayo con arreglo al apartado 6.5.4.8.4.1 c): no deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG no apto para el transporte, ni ninguna fuga.
- c) GRG de plástico rígido y compuestos: no deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG no apto para el transporte, ni ninguna fuga.

6.5.4.9. Ensayo de caída

6.5.4.9.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG.

6.5.4.9.2. Preparación del GRG para el ensayo

- a) GRG metálicos: el GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad para las materias sólidas o el 98 % para los líquidos (capacidad del modelo tipo). Deberán desmontarse los dispositivos de descompresión tapando sus orificios de montaje o bien dejarse fuera de servicio.
- b) GRG flexibles: Los GRG deberán llenarse hasta el 95 % como mínimo de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.
- c) GRG de plástico rígido y compuestos: el GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad para las materias sólidas o el 98 % para los líquidos (capacidad del modelo tipo). Deberán desmontarse los dispositivos de descompresión tapando sus orificios de montaje o bien dejarse fuera de servicio. El ensayo de los GRG se realizará una vez que la temperatura de la muestra y de su contenido haya descendido a un valor no superior a -18 °C. Si se preparan así las muestras de ensayo de GRG compuestos, no será necesario someterlos al acondicionamiento prescrito en 6.5.4.3.1. Los líquidos utilizados para el ensayo deberán mantenerse en estado líquido, añadiendo anticongelante si es necesario. Este acondicionamiento no será necesario si los materiales del GRG conservan a bajas temperaturas una ductilidad y una resistencia a la tracción suficientes;
- d) GRG de cartón y madera: el GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad (capacidad del modelo tipo).

6.5.4.9.3. Ejecución

El GRG deberá caer sobre un área rígida, no elástica, lisa, plana y horizontal, de manera que el impacto se produzca sobre la parte de la base del GRG considerada más vulnerable.

Para los GRG de una capacidad igual o inferior a 0,45 m³, deberá realizarse además un ensayo de caída:

- a) GRG metálicos: sobre la parte más vulnerable, exceptuando la parte de la base sometida al primer ensayo.
- b) GRG flexibles: sobre el lado más vulnerable.
- c) GRG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: de plano sobre un lado, de plano sobre la parte superior y sobre una esquina.

6.5.4.9.4. Altura de caída

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.9.5. Criterios de aceptación

- a) GRG metálicos: no deberá observarse ninguna pérdida de contenido.
- b) GRG flexibles: no deberá observarse ninguna pérdida de contenido; una ligera filtración en los cierres o en las costuras, por ejemplo, después del choque no se considerará un fallo del GRG, a condición de que no se observe ninguna fuga ulterior al elevar el GRG por encima del suelo.
- c) GRG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: no deberá observarse ninguna pérdida de contenido; una ligera filtración en los cierres después del choque no se considerará un fallo del GRG, a condición de que no se observe ninguna fuga ulterior.

6.5.4.10. Ensayo de desgarramiento

6.5.4.10.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG flexibles.

6.5.4.10.2. Preparación del GRG para el ensayo

El GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.

6.5.4.10.3. Ejecución

En el GRG colocado sobre el suelo, se hará un corte con un cuchillo de 100 mm de largo en todo el espesor de la pared sobre una cara larga del GRG a 45° respecto al eje principal del mismo, a la mitad de la distancia entre el fondo y el nivel superior del contenido. Se aplicará entonces al GRG una carga superpuesta y repartida uniformemente, igual a dos veces la carga máxima admisible. Esta carga deberá aplicarse al menos durante cinco minutos. Un GRG diseñado para ser levantado por arriba o por el lado, una vez quitada la carga superpuesta, deberá levantarse por encima del suelo, manteniéndolo en esta posición durante cinco minutos.

6.5.4.10.4. Criterio de aceptación

El corte no deberá agrandarse más de un 25 % con respecto a su longitud inicial.

6.5.4.11. Ensayo de caída invertida

6.5.4.11.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG flexibles.

6.5.4.11.2. Preparación del GRG para el ensayo

El GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.

6.5.4.11.3. Ejecución

Se hará bascular el GRG de manera que caiga sobre una parte cualquiera de su parte superior sobre una superficie rígida, no elástica, lisa, plana y horizontal.

6.5.4.11.4. Altura de caída invertida

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.11.5. Criterio de aceptación

No deberá observarse ninguna pérdida de contenido; una ligera filtración en los cierres después del choque no se considerará un fallo del GRG, a condición de que no se observe ninguna fuga ulterior.

6.5.4.12. Ensayo de enderezamiento

6.5.4.12.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG flexibles diseñados para ser levantados por la parte superior o por el lado.

6.5.4.12.2. Preparación del GRG para el ensayo

El GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.

6.5.4.12.3. Ejecución

Se levantará el GRG, tumbado sobre un lado, a una velocidad de al menos 0,1 m/s hasta que quede suspendido por encima del suelo, por un dispositivo de elevación, o por dos de estos dispositivos si tiene cuatro.

6.5.4.12.4. Criterio de aceptación

No deberán observarse daños en el GRG o en sus dispositivos de elevación que hagan el GRG no apto inadecuado para el transporte o la manipulación.

6.5.4.13. Informes de ensayo

6.5.4.13.1. Deberá redactarse un informe de los ensayos que incluya al menos las indicaciones siguientes, y se pondrá a disposición de los usuarios del GRG:

1. nombre y dirección del laboratorio de ensayos;
2. nombre y dirección del solicitante (si es necesario);
3. número de identificación exclusivo del informe de ensayo;
4. datos del informe de ensayo;
5. fabricante del GRG;
6. descripción del modelo tipo del GRG (dimensiones, materiales, cierres, espesor de la pared, etc.), incluido el procedimiento de fabricación (moldeo por soplado, por ejemplo) y, si procede, planos y fotos;
7. capacidad máxima;
8. características del contenido de ensayo: viscosidad y masa por unidad de volumen para los líquidos, y granulometría para los sólidos, por ejemplo;
9. descripción y resultados de los ensayos;
10. el informe de ensayo deberá firmarse con indicación del nombre y cargo del firmante.

6.5.4.13.2. El informe de ensayo deberá atestiguar que el GRG preparado para el transporte se ha probado de conformidad con las disposiciones aplicables del presente capítulo, e indicar que la utilización de otros métodos de embalaje u otros elementos de embalaje puede invalidar el informe. Deberá ponerse un ejemplar del informe de ensayo a disposición de la autoridad competente.

6.5.4.14. Ensayos iniciales y periódicos para cada uno de los GRG metálicos, de plástico rígido y compuestos

6.5.4.14.1. Estos ensayos deberán realizarse de conformidad con los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.5.4.14.2. Cada GRG deberá ser conforme en todos sus aspectos al modelo tipo al que haga referencia.

- 6.5.4.14.3. Todos los GRG metálicos, de plástico rígido y compuestos destinados al transporte de materias líquidas o sólidas cargadas o descargadas bajo presión deberán someterse al ensayo de estanquidad a modo de ensayo inicial (es decir, antes de utilizar el GRG para un primer transporte) y con intervalos no superiores a dos años y medio.
- 6.5.4.14.4. Este ensayo de estanquidad deberá repetirse también después de cualquier reparación y antes de volver a utilizar el GRG para el transporte.
- 6.5.4.14.5. Los resultados de los ensayos deberán registrarse en las actas de ensayo, que deberá conservar el propietario.

CAPÍTULO 6.6

Disposiciones relativas a la construcción de grandes embalajes y a los ensayos a los que deben someterse

6.6.1. Generalidades

6.6.1.1. Las disposiciones del presente capítulo no se aplicarán:

- a los embalajes para la Clase 2, con excepción de los grandes embalajes para objetos de la Clase 2, incluidos los generadores de aerosoles,
- a los embalajes para la Clase 6.2, con excepción de los grandes embalajes para residuos de hospital (nº ONU 3291),
- a los bultos de la Clase 7 que contengan materias radiactivas.

6.6.1.2. Los grandes embalajes deberán fabricarse y probarse de conformidad con un programa de garantía de calidad juzgado satisfactorio por la autoridad competente, de manera que cada embalaje fabricado satisfaga las disposiciones del presente capítulo.

6.6.2. Código para designar los tipos de grandes embalajes

El código utilizado para los grandes embalajes constará:

a) de 2 cifras arábigas, a saber:

- 50 para los grandes embalajes rígidos,
- 51 para los grandes embalajes flexibles, y

b) una letra mayúscula en caracteres latinos que indique el material: madera, acero, etc., de acuerdo con la lista de 6.1.2.6.

6.6.3. Marcado

6.6.3.1. Marca principal: todo gran embalaje construido y destinado a ser utilizado de conformidad con las disposiciones de la presente Directiva deberá llevar una marca aplicada de forma duradera y legible que comprenda los elementos siguientes:

a) el símbolo de la ONU para los embalajes;



para los grandes embalajes metálicos, sobre los cuales se coloque la marca por estampado o embutido en relieve, se admitirá el uso de las mayúsculas «UN» en lugar del símbolo;

b) el número «50» para designar un gran embalaje rígido o «51» para un gran embalaje flexible, seguido de la letra del material de acuerdo con la lista de 6.5.1.4.1 b);

c) una letra mayúscula para indicar el grupo o grupos de embalaje para el cual o los cuales se ha aceptado el modelo tipo:

- X para los grupos de embalaje I, II y III,
- Y para los grupos de embalaje II y III,
- Z para el grupo de embalaje III solamente;

d) el mes y el año (dos últimas cifras) de fabricación;

e) el símbolo del estado que autoriza el marcado, por medio del signo distintivo utilizado para los vehículos automóviles en circulación internacional por carretera ⁽¹⁾;

f) el nombre o el símbolo del fabricante u otra identificación atribuida al gran embalaje por la autoridad competente;

g) la carga aplicada durante el ensayo de apilado, en kg. Para los grandes embalajes no diseñados para ser apilados, la mención deberá ser «0»;

h) la masa bruta máxima admisible en kg.

Los distintos elementos de la marca principal prescrita deberán colocarse en el orden indicado anteriormente.

(1) Símbolo distintivo en circulación internacional previsto por el Convenio de Viena sobre la circulación por carretera (Viena, 1968).

6.6.3.2. Ejemplos de marcado



50A/X/05 96/N/PQRS 2500/1000

para grandes embalajes de acero que pueden apilarse:
carga de apilado 2 500 kg;
peso bruto máximo: 1 000 kg



50H/Y/04 95/D/ABCD 9870/800

para grandes embalajes de plástico que no pueden apilarse;
peso bruto máximo: 800 kg



51H/Z/0697/S/19990/500

para grandes embalajes flexibles que no pueden apilarse;
peso bruto máximo: 500 kg

6.6.4. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes

6.6.4.1. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes metálicos

50A de acero

50B de aluminio

50N de metal (distinto del acero y del aluminio)

6.6.4.1.1. Los grandes embalajes deberán fabricarse en un metal dúctil apropiado, cuya soldabilidad esté perfectamente demostrada. Las soldaduras deberán realizarse según la reglas del oficio y ofrecer todas las garantías de seguridad. Cuando proceda, deberá tenerse en cuenta el comportamiento del material a baja temperatura.

6.6.4.1.2. Deberán adoptarse precauciones para evitar daños por corrosión galvánica resultantes del contacto entre metales diferentes.

6.6.4.2. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes de materiales flexibles

51H de plástico flexible

51M de papel.

6.6.4.2.1. Los grandes embalajes deberán construirse con materiales apropiados. La resistencia del material y el modo de construcción de los grandes embalajes flexibles deberán ser los adecuados para la capacidad y el uso previsto.

6.6.4.2.2. Todos los materiales utilizados para la construcción de grandes embalajes flexibles del tipo 51M, después de una inmersión completa en agua durante 24 horas como mínimo, deberán conservar al menos el 85 % de la resistencia a la tracción medida inicialmente en el material acondicionado en equilibrio a una humedad relativa máxima del 67 %.

6.6.4.2.3. Las uniones deberán realizarse por costura, empotramiento en caliente, encolado u otro método equivalente. Todas las costuras deberán llevar presillas.

6.6.4.2.4. Los grandes embalajes flexibles deberán tener una resistencia adecuada al envejecimiento y a la degradación causada por las radiaciones ultravioletas, las condiciones climáticas o la acción del contenido, para que sean aptos para el uso previsto.

6.6.4.2.5. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas para los grandes embalajes flexibles de plástico, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del gran embalaje. Si se utiliza negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos perjudiciales sobre las propiedades físicas del material.

6.6.4.2.6. Podrán incorporarse aditivos en el material del gran embalaje para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas.

6.6.4.2.7. Cuando el gran embalaje esté lleno, la relación entre su altura y su anchura no será superior a 2:1.

6.6.4.3. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes de plástico rígido

50H de plástico rígido

- 6.6.4.3.1. El gran embalaje deberá fabricarse con una materia plástica adecuada, de características conocidas, su resistencia deberá ser adecuada a su capacidad y uso previsto. El material deberá tener una resistencia apropiada al envejecimiento y a la degradación causada por la materia contenida y, en su caso, por las radiaciones ultravioletas. Cuando proceda, deberá tenerse en cuenta su comportamiento a baja temperatura. Una posible permeación de la materia contenida no deberá constituir, en ningún caso, un peligro en condiciones normales de transporte.
- 6.6.4.3.2. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del embalaje exterior. Si se utilizan negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los empleados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos perjudiciales sobre las propiedades físicas del material de construcción.
- 6.6.4.3.3. Podrán incorporarse aditivos en el material del gran embalaje para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas.
- 6.6.4.4. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes de cartón
- 50G de cartón rígido
- 6.6.4.4.1. El gran embalaje deberá fabricarse en cartón compacto o cartón ondulado de doble cara (de una o varias capas), resistente y de buena calidad, apropiado para la capacidad y uso previsto. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de peso, medido durante un ensayo de determinación de la absorción de agua de una duración de 30 minutos según el método de Cobb, no sea superior a 155 g/m² (véase la norma ISO 535:1991). El cartón deberá poseer características apropiadas de resistencia al plegado. El cartón deberá poder ser troquelado, plegado sin desgarrarse y hendido, de manera que pueda montarse sin fisuras, roturas en la superficie o flexión excesiva. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar firmemente encoladas a las hojas de cobertura.
- 6.6.4.4.2. Las paredes, incluidas la tapa y el fondo, deberán tener una resistencia mínima a la perforación de 15 J, medida con arreglo a la norma ISO 3036:1975.
- 6.6.4.4.3. Para el embalaje exterior de los grandes embalajes, el solapamiento en las uniones deberá ser suficiente y el montaje deberá realizarse con cinta adhesiva, cola o grapas metálicas o bien por otros medios que sean al menos igual de eficaces. Cuando el montaje se efectúe por encolado o con cinta adhesiva, la cola deberá ser resistente al agua. Las grapas metálicas deberán atravesar por completo los elementos que van a fijarse y tener una forma tal o estar protegidas de tal modo que no puedan raspar o perforar el forro.
- 6.6.4.4.4. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del gran embalaje o toda plataforma separable, deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del gran embalaje lleno hasta la masa bruta máxima admisible.
- 6.6.4.4.5. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan cualquier desbordamiento lateral de la base del gran embalaje que pueda ocasionar daños a éste durante la manipulación.
- 6.6.4.4.6. Si la plataforma es separable, el cuerpo deberá ir firmemente fijado a ella para garantizar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. La plataforma separable no deberá tener en su superficie superior ninguna aspereza que pueda provocar daños en el gran embalaje.
- 6.6.4.4.7. Podrán emplearse dispositivos de refuerzo, como montantes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del forro.
- 6.6.4.4.8. Si los grandes embalajes están diseñados para ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de una manera segura.
- 6.6.4.5. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes de madera
- 50C de madera natural
- 50D de contrachapado
- 50F de madera reconstituida
- 6.6.4.5.1. La resistencia de los materiales utilizados y el modo de construcción deberán ser adecuados para la capacidad del gran embalaje y su uso previsto.
- 6.6.4.5.2. Si el gran embalaje es de madera natural, ésta deberá estar bien seca y comercialmente exenta de humedad y no presentar defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia de cualquier elemento constitutivo del gran embalaje. Cada elemento constitutivo de los grandes embalajes de madera natural deberá ser de una sola pieza, o considerado equivalente. Los elementos se considerarán equivalentes a los de una sola pieza cuando se monten por encolado siguiendo un método apropiado, por ejemplo, ensamblaje mediante cola de milano, de ranura y lengüeta o machihembrado o de unión plana con al menos dos grapas onduladas de metal en cada unión, o utilizando otros métodos que sean al menos igual de eficaces.
- 6.6.4.5.3. Si el gran embalaje es de contrachapado, éste deberá tener al menos tres capas y estar realizado en hojas bien secas, obtenidas por desenrollado, corte o aserrado, comercialmente exentas de humedad y que no presenten defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia del gran embalaje. Todas las capas deberán encolarse utilizando una cola resistente al agua. Para la construcción de grandes embalajes podrán utilizarse otros materiales apropiados junto con el contrachapado.

- 6.6.4.5.4. Si el embalaje es de madera reconstituida, ésta deberá ser resistente al agua, como tableros duros, tableros de partículas u otro tipo adecuado.
- 6.6.4.5.5. Los paneles de los grandes embalajes deberán ir firmemente clavados o grapados sobre los montantes de ángulo o sobre los extremos, o ir montados por otros medios igual de eficaces.
- 6.6.4.5.6. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del gran embalaje o toda plataforma separable, deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del gran embalaje lleno hasta la masa bruta máxima autorizada.
- 6.6.4.5.7. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan cualquier desbordamiento lateral de la base del gran embalaje que pueda ocasionar daños a éste durante la manipulación.
- 6.6.4.5.8. Si la plataforma es separable, el cuerpo deberá ir firmemente fijado a ella para asegurar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. La plataforma separable no deberá tener en su superficie superior ninguna aspereza que pueda causar daños al gran embalaje.
- 6.6.4.5.9. Podrán utilizarse dispositivos de refuerzo, como montantes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del forro.
- 6.6.4.5.10. Si los grandes embalajes están diseñados para ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de una manera segura.
- 6.6.5. *Disposiciones relativas a los ensayos*
- 6.6.5.1. *Aplicabilidad y periodicidad*
- 6.6.5.1.1. El modelo tipo de cada gran embalaje deberá someterse a los ensayos indicados en 6.6.5.3, siguiendo los métodos establecidos por la autoridad competente y aceptados por la misma.
- 6.6.5.1.2. Antes de utilizar un gran embalaje, el modelo tipo del gran embalaje deberá haber sido sometido a los ensayos, superándolos con éxito. El modelo tipo del gran embalaje lo determina el diseño, el tamaño, el material utilizado y su espesor, el modo de construcción y de sujeción y, en su caso, determinados tratamientos de la superficie. Engloba asimismo grandes embalajes que sólo difieren del modelo tipo en su altura nominal reducida.
- 6.6.5.1.3. Los ensayos deberán realizarse sobre muestras de la producción a intervalos fijados por la autoridad competente. Cuando dichos ensayos se efectúen sobre grandes embalajes de cartón, se considerará que una preparación en las condiciones ambientales equivale a la correspondiente a lo dispuesto en 6.6.5.2.3.
- 6.6.5.1.4. Además, los ensayos deberán repetirse después de cada modificación que afecte al diseño, el material o el modo de construcción de un gran embalaje.
- 6.6.5.1.5. La autoridad competente podrá autorizar la realización de ensayos selectivos con grandes embalajes que sólo difieran de un tipo ya probado en aspectos poco importantes: grandes embalajes que contengan embalajes interiores de menor tamaño o peso neto inferior o grandes embalajes con una o varias dimensiones exteriores ligeramente reducidas, por ejemplo.
- 6.6.5.1.6. Si se ha probado con éxito un gran embalaje con distintos tipos de embalajes interiores, podrán también agruparse en este gran embalaje, embalajes diversos elegidos entre estos últimos. Además, siempre que se mantenga un nivel de resistencia equivalente, se autorizarán las modificaciones siguientes de los embalajes interiores, sin que sea necesario someter el bulto a otros ensayos:
- a) podrán utilizarse embalajes interiores de tamaño equivalente o inferior, a condición de que:
- i) el diseño de los embalajes interiores sea análogo al de los embalajes interiores probados (por ejemplo, la forma: redonda, rectangular, etc.),
 - ii) el material de construcción de los embalajes interiores (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca una resistencia a los choques y a las fuerzas de apilado igual o superior a la del embalaje interior inicialmente probado,
 - iii) los embalajes interiores presenten aberturas idénticas o más pequeñas y el cierre sea de diseño análogo (por ejemplo, tapa roscada, tapa encajada, etc.),
 - iv) se utilice un material de relleno suplementario en cantidad suficiente para llenar los espacios vacíos e impedir cualquier movimiento apreciable de los embalajes interiores,
 - v) los embalajes interiores presenten la misma orientación en el gran embalaje que en el bulto probado;
- b) se podrá utilizar un número menor de embalajes interiores probados o de otro tipo, como los definidos en la letra a) anterior, a condición de que se añada un relleno suficiente para llenar los espacios vacíos e impedir cualquier desplazamiento apreciable de los embalajes interiores.
- 6.6.5.1.7. La autoridad competente podrá exigir en cualquier momento la demostración, mediante la ejecución de los ensayos contemplados en este capítulo, de que los grandes embalajes de fabricación de serie pueden resistir los ensayos a que se ha sometido el modelo tipo.
- 6.6.5.1.8. Podrán realizarse varios ensayos sobre una misma muestra, a condición de que la validez de los resultados no se vea afectada y la autoridad competente haya dado su aprobación.

6.6.5.2. Acondicionamiento para los ensayos

6.6.5.2.1. Los ensayos deberán realizarse sobre grandes embalajes preparados para el transporte, incluidos los embalajes interiores y los objetos transportados. Los embalajes interiores se llenarán al menos hasta el 98 % de su capacidad máxima en el caso de los líquidos y hasta el 95 % en el caso de sólidos. Para los grandes embalajes en los que los embalajes interiores estén destinados a contener materias sólidas o líquidas, los ensayos prescritos para el contenido líquido y para el contenido sólido son distintos. Las materias contenidas en los embalajes interiores o en los objetos contenidos en los grandes embalajes podrán ser sustituidos por otras materias u objetos, siempre que ello no falsee los resultados de los ensayos. Si se utilizan otros embalajes interiores u objetos, deberán presentar las mismas características físicas (peso, etc.) que los embalajes interiores o los objetos transportados. Se permitirá el uso de cargas adicionales, como sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total requerida para el bulto, a condición de que se coloquen de manera que no falseen los resultados del ensayo.

6.6.5.2.2. Para los grandes embalajes de plástico y los grandes embalajes que contengan embalajes interiores de plástico, distintos de los sacos destinados a contener materias sólidas u objetos, será necesario, antes del ensayo de caída, acondicionar la muestra y su contenido a una temperatura igual o inferior a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Este acondicionamiento no será necesario si los materiales de embalaje presentan características suficientes de ductilidad y resistencia a la tracción a bajas temperaturas. Si las muestras de ensayo se acondicionan de esta manera, no será obligatorio el acondicionamiento prescrito en 6.6.5.2.3. Los líquidos utilizados para el ensayo deberán mantenerse en estado líquido mediante adición de anticongelante si es necesario.

6.6.5.2.3. Los grandes embalajes de cartón deberán acondicionarse durante 24 horas como mínimo en una atmósfera cuya humedad relativa y temperatura estén controladas. Deberá elegirse entre tres opciones posibles.

Las condiciones que se consideran preferibles para este acondicionamiento son $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ para la temperatura y $50\% \pm 2\%$ para la humedad relativa; otras condiciones aceptables son, respectivamente, $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$, y $27\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$.

Nota Los valores medios deberán encontrarse dentro de estos límites. Las fluctuaciones de corta duración, así como las limitaciones que afecten a las medidas, podrán ocasionar variaciones de una medida a otra de hasta el $\pm 5\%$ para la humedad relativa, sin que esto tenga efectos notables sobre la reproducción de los resultados de los ensayos.

6.6.5.3. Condiciones de ensayo

6.6.5.3.1. Ensayo de levantamiento por debajo

6.6.5.3.1.1. Aplicabilidad

Ensayo de modelo tipo para todos los tipos de grandes embalajes provistos de medios de levantamiento por la base.

6.6.5.3.1.2. Preparación para el ensayo

El gran embalaje deberá cargarse con 1,25 veces su peso bruto máximo admisible, debiéndose repartir la carga uniformemente.

6.6.5.3.1.3. Ejecución

El gran embalaje deberá levantarse y bajarse dos veces con las horquillas de una carretilla elevadora colocadas en posición central y separadas tres cuartas partes de la dimensión del lado de inserción (salvo si los puntos de entrada son fijos). Las horquillas deberán introducirse hasta tres cuartas partes de la profundidad de inserción. El ensayo deberá repetirse para todas las direcciones de inserción posibles.

6.6.5.3.1.4. Criterios de aceptación

No deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el gran embalaje no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.6.5.3.2. Ensayo de levantamiento por arriba

6.6.5.3.2.1. Aplicabilidad

Ensayo de modelo tipo para todos los tipos de grandes embalajes provistos de medios de levantamiento por arriba.

6.6.5.3.2.2. Preparación para el ensayo

El gran embalaje deberá cargarse con 2 veces su peso bruto máximo admisible.

6.6.5.3.2.3. Ejecución

El gran embalaje deberá redactarse por encima del suelo del modo que esté previsto y se mantendrá en esta posición durante 5 minutos

6.6.5.3.2.4. Criterios de aceptación

No deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el gran embalaje no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.6.5.3.3. Ensayo de apilado

6.6.5.3.3.1. Aplicabilidad

Ensayo de modelo tipo para todos los tipos de grandes embalajes diseñados para el apilado.

6.6.5.3.3.2. Preparación para el ensayo

El gran embalaje deberá cargarse con la masa bruta máxima admisible.

6.6.5.3.3.3. Ejecución

El gran embalaje deberá colocarse sobre su base sobre un suelo duro, plano y horizontal y soportar al menos durante 5 minutos una carga de ensayo superpuesta uniformemente repartida (véase el apartado 6.6.5.3.3.4); si el embalaje es de madera, cartón o plástico deberá soportar esta carga durante 24 horas.

6.6.5.3.3.4. Cálculo de la carga de ensayo superpuesta

La carga que deberá aplicarse al gran embalaje será igual a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible total del número de grandes embalajes semejantes que puedan apilarse sobre un gran embalaje durante el transporte.

6.6.5.3.3.5. Criterios de aceptación

No deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el gran embalaje no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.6.5.3.4. Ensayo de caída

6.6.5.3.4.1. Aplicabilidad

Ensayo de modelo tipo para todos los tipos de grandes embalajes.

6.6.5.3.4.2. Preparación para el ensayo

Los grandes embalajes deberán llenarse de acuerdo con lo dispuesto en 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3. Ejecución

El gran embalaje deberá caer sobre un área rígida, inerte, lisa, plana y horizontal, de modo que el impacto se produzca sobre la parte de su base considerada más vulnerable.

6.6.5.3.4.4. Altura de caída

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Nota Los grandes embalajes destinados a materias y objetos de la Clase 1, a materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, deberán someterse a este ensayo en el nivel de resistencia correspondiente al grupo de embalaje II.

6.6.5.3.4.5. Criterios de aceptación

6.6.5.3.4.5.1. El gran embalaje no deberá presentar ningún deterioro que pueda comprometer la seguridad durante el transporte. No deberá producirse ninguna fuga de la materia contenida en el embalaje o embalajes interiores u objetos.

6.6.5.3.4.5.2. No se admitirá ninguna rotura en los grandes embalajes para objetos de la Clase 1 que permita el escape del gran embalaje de materias u objetos explosivos no retenidos.

6.6.5.3.4.5.3. Si un gran embalaje ha sido sometido a un ensayo de caída, se considerará que la muestra ha superado el ensayo si el contenido ha quedado retenido por completo, aunque el cierre haya dejado de ser estanco a materias pulverulentas.

6.6.5.4. Aceptación e informe de ensayo

6.6.5.4.1. Para cada modelo tipo de gran embalaje, se asignará un certificado y una marca (de conformidad con el apartado 6.6.3) que acredite que el modelo tipo, incluido su equipo, satisface las disposiciones relativas a los ensayos.

- 6.6.5.4.2. Deberá elaborarse un informe de los ensayos que incluya al menos las indicaciones siguientes, y se pondrá a disposición de los usuarios del gran embalaje:
1. nombre y dirección del laboratorio de ensayos;
 2. nombre y dirección del solicitante (si es necesario);
 3. número de identificación exclusivo del informe de ensayo;
 4. datos del informe de ensayo;
 5. fabricante del gran embalaje;
 6. descripción del modelo tipo de gran embalaje (dimensiones, materiales, cierres, espesor de pared, etc.) y foto o fotos;
 7. capacidad máxima/masa bruta máxima autorizada;
 8. características del contenido de ensayo: tipos y descripciones de los embalajes interiores o de los objetos utilizados, por ejemplo;
 9. descripción y resultados de los ensayos;
 10. firma, con indicación del nombre y el cargo del firmante.
- 6.6.5.4.3. El informe de ensayo deberá acreditar que el gran embalaje preparado para el transporte se ha probado de conformidad con las disposiciones aplicables del presente capítulo, e indicar que la utilización de otros métodos de embalaje u otros elementos de embalaje puede invalidar dicho informe. Deberá ponerse un ejemplar del informe de ensayo a disposición de la autoridad competente.

CAPÍTULO 6.7

Disposiciones relativas al diseño y la construcción de cisternas móviles y a los controles y pruebas a las que deben someterse

Nota Para las cisternas fijas (vehículos-cisterna), cisternas desmontables, contenedores-cisterna y cajas móviles cisterna cuyos depósitos estén contruidos con materiales metálicos, así como los vehículos-batería y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) véase capítulo 6.8; para cisternas de material plástico reforzado de fibras véase capítulo 6.9; para cisternas de residuos que operan bajo vacío véase capítulo 6.10.

- 6.7.1. *Campo de aplicación y disposiciones generales*
- 6.7.1.1. Las disposiciones del presente capítulo se aplicarán a las cisternas móviles destinadas al transporte de materiales de las Clases 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 y 9, para todas las modalidades de transporte. Además de las disposiciones formuladas en el presente capítulo, y salvo indicación contraria, las disposiciones aplicables enunciadas en la Convención Internacional sobre la Seguridad de los Contenedores (CSC) de 1972, con las modificaciones introducidas, deberán cumplirse en toda cisterna móvil multimodal que responda a la definición de «contenedor» según los términos de dicha Convención. Podrán aplicarse disposiciones suplementarias a las cisternas móviles de alta mar que sean manipuladas en alta mar.
- 6.7.1.2. Para tener en cuenta el progreso científico y técnico, las disposiciones técnicas del presente capítulo podrán ser sustituidas por otras disposiciones («disposiciones alternativas») que deberán ofrecer un nivel de seguridad que sea como mínimo igual al de las disposiciones del presente capítulo, en cuanto a la compatibilidad con las materias transportadas y la capacidad de la cisterna móvil para resistir choques, cargas y fuego. En caso de transporte internacional, las cisternas móviles construidas de acuerdo con estas disposiciones alternativas deberán ser aprobadas por las autoridades competentes.
- 6.7.1.3. La autoridad competente del país de origen podrá emitir una aprobación provisional para el transporte de una materia que no tenga atribuida una instrucción de transporte en cisternas móviles (T1 a T23, T50 o T75) en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2. Esta aprobación deberá estar incluida en la documentación relativa al envío y contener como mínimo la información facilitada normalmente en las instrucciones relativas a las cisternas móviles y las condiciones en las cuales debe ser transportada la materia.
- 6.7.2. *Disposiciones relativas al diseño y construcción de cisternas móviles destinadas al transporte de materias de las Clases 3 a 9, así como a los controles y pruebas a las que deben someterse*
- 6.7.2.1. *Definiciones*

A efectos de la presente sección, se entenderá por:

«Cisterna móvil», una cisterna multimodal con una capacidad superior a 450 l utilizada para el transporte de materias de las Clases 3 a 9. La cisterna móvil lleva un depósito provisto del equipo de servicio y el equipo de estructura necesarios para el transporte de estas materias. La cisterna móvil debe poder llenar y vaciarse sin desmontaje de su equipo de estructura. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito y poder ser elevada estando llena. Deberá estar diseñada principalmente para cargarla sobre un vehículo de transporte o un barco y estar equipada con patines, bancadas o accesorios que faciliten la manipulación mecánica. Los vehículos cisterna de transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas y los grandes recipientes para materiales a granel (GRG) no se considerarán cisternas móviles.

«Depósito», la parte de la cisterna móvil que contiene la materia a transportar (cisterna propiamente dicha), incluidas las aberturas y sus medios de obturación, pero con exclusión del equipo de servicio y del equipo de estructura exterior.

«Equipo de servicio», los aparatos de medida y los dispositivos de llenado y vaciado, de aireación, de seguridad, de calefacción, de refrigeración y de aislamiento.

«Equipo de estructura», los elementos de refuerzo, de fijación, de protección y de estabilización exteriores al depósito.

«Presión de servicio máxima autorizada (PSMA)», una presión que no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes, medida en el punto más alto del depósito en su posición de uso:

- a) la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado, o
- b) la presión manométrica efectiva máxima para la cual se haya diseñado el depósito, que no deberá ser inferior a la suma:
 - i) de la presión de vapor absoluta (en bar) de la materia a 65 °C menos 1 bar, y
 - ii) de la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases en el espacio no llenado, tal como resulte determinada por una temperatura del espacio no llenado de 65 °C como máximo y una dilatación del líquido debida a la elevación de la temperatura media del contenido de $t_r - t_f$ (t_r = temperatura de llenado, es decir, habitualmente 15 °C, t_f = temperatura máxima media del contenido, 50 °C).

«Presión de cálculo», la presión a utilizar en los cálculos según un reglamento para recipientes a presión aprobado. La presión de cálculo no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes:

- a) la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado;
- b) la suma de:
 - i) la presión de vapor absoluta (en bar) de la materia a 65 °C menos 1 bar,
 - ii) la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases en el espacio no llenado, tal como resulte determinada por una temperatura del espacio no llenado de 65 °C con un máximo y una dilatación del líquido debida a la elevación de la temperatura media del contenido de $t_r - t_f$ (t_r = temperatura de llenado, es decir, habitualmente 15 °C, t_f = temperatura máxima media del contenido, 50 °C),
 - iii) una presión hidrostática calculada de acuerdo con las fuerzas dinámicas especificadas en 6.7.2.2.12, pero igual como mínimo a 0,35 bar, o
- c) dos tercios de la presión de prueba mínima especificada en la instrucción de transporte en cisternas móviles aplicable de 4.2.4.2.6.

«Presión de prueba», la presión manométrica máxima en el punto más alto del depósito durante la prueba de presión hidráulica, igual al menos a la presión de cálculo multiplicada por 1,5. La presión de prueba mínima para las cisternas móviles, según la materia a transportar, está especificada en la instrucción de transporte en cisternas móviles de 4.2.4.2.6.

«Prueba de estanquidad», la prueba consiste en someter el depósito y su equipo de servicio, por medio de un gas, a una presión interior efectiva igual como mínimo al 25 % de la PSMA.

«Masa bruta máxima admisible (MBMA)», la suma de la tara de la cisterna móvil y la carga más pesada cuyo transporte esté autorizado.

«Acero de referencia», un acero con una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento de rotura del 27 %.

«Acero dulce», un acero con una resistencia a la tracción mínima garantizada de 360 N/mm² a 440 N/mm² y una alargamiento de rotura mínimo garantizado de conformidad con 6.7.2.3.3.3.

«El intervalo de temperaturas de cálculo», del depósito deberá ser de -40 °C a 50 °C para las materias transportadas en condiciones ambiente. Para las materias transportadas a temperatura elevada, la temperatura de cálculo deberá ser como mínimo equivalente a la temperatura máxima de la materia durante el llenado, el transporte o el vaciado. Deberán preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas móviles sometidas a condiciones climáticas más duras.

6.7.2.2. Disposiciones generales relativas al diseño y a la construcción

- 6.7.2.2.1. Los depósitos deberán diseñarse y construirse de acuerdo con las disposiciones de un reglamento para recipientes a presión aprobado por la autoridad competente. Deberán construirse con material metálico susceptible de conformado. En principio, los materiales deberán cumplir normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. Para los depósitos soldados, no deberán utilizarse nada más que materiales cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán realizarse según la reglas del oficio y ofrecer todas las garantías de seguridad. Si el procedimiento de fabricación o los materiales lo exigen, los depósitos deberán someterse a un tratamiento térmico para garantizar una resistencia adecuada de la soldadura y de las zonas afectadas térmicamente. Al seleccionar el material deberá tenerse en cuenta el intervalo de temperaturas de cálculo desde el punto de vista de los riesgos de rotura frágil por tracción, fisuración por corrosión y resistencia a los choques. Si se utiliza acero de grano fino, el valor garantizado del límite elástico aparente no deberá ser superior a 460 N/mm² y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm², según las especificaciones del material. El aluminio no podrá utilizarse como material de construcción a menos que se indique en una disposición especial de transporte en cisternas móviles dedicada a una materia específica en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 o cuando sea aprobado por la autoridad competente. Si el aluminio está autorizado, deberá estar provisto de un aislamiento para impedir una pérdida significativa de propiedades físicas cuando se someta a una carga térmica de 110 kW/m² durante 30 minutos como mínimo. El aislamiento deberá conservar su eficacia a cualquier temperatura inferior a 649 °C y estará cubierto de un material que tenga un punto de fusión mínimo de 700 °C. Los materiales de la cisterna móvil deberán estar adaptados al entorno exterior que pueda encontrarse durante el transporte.

- 6.7.2.2.2. Los depósitos de cisternas móviles, así como sus órganos y tuberías, deberán construirse:
- bien de un material que sea prácticamente inalterable a la materia o materias a transportar;
 - bien de un material que se pasive o neutralice eficazmente por reacción química;
 - o bien de un material revestido de otro material resistente a la corrosión directamente pegado sobre el depósito o fijado mediante un método equivalente.
- 6.7.2.2.3. Las juntas de estanquidad deberán ser de un material que no pueda ser atacado por la materia o materias a transportar.
- 6.7.2.2.4. Si los depósitos deben estar provistos de un revestimiento interior, éste será prácticamente inatacable por la materia o materias a transportar, homogéneo, no poroso, exento de perforaciones, suficientemente elástico y compatible con las características de dilatación térmica del depósito. El revestimiento del depósito, de los órganos y de las tuberías deberá ser continuo y cubrir la cara de las bridas. Si hay órganos exteriores soldados a la cisterna, el revestimiento deberá ser continuo sobre el órgano y cubrir la cara de las bridas exteriores.
- 6.7.2.2.5. Las uniones y las soldaduras del revestimiento deberán asegurarse por fusión mutua de los materiales o por cualquier otro medio igualmente eficaz.
- 6.7.2.2.6. Deberá evitarse el contacto entre metales distintos, fuente de corrosión galvánica.
- 6.7.2.2.7. Los materiales de la cisterna móvil, incluidos los de los dispositivos, juntas de estanquidad, revestimientos y accesorios, no deberán ser capaces de alterar la materia o materias que deban transportarse en la cisterna móvil.
- 6.7.2.2.8. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte y con elementos adosados de elevación y apilado adecuados.
- 6.7.2.2.9. Las cisternas móviles deberán diseñarse de modo que soporten como mínimo, sin pérdida del contenido, la presión interior ejercida por el contenido y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en condiciones normales de manipulación y transporte. El diseño deberá demostrar que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga causada por la aplicación repetida de estas cargas durante toda la vida de servicio prevista de la cisterna móvil.
- 6.7.2.2.10. Un depósito que deba equiparse con válvulas de vacío deberá diseñarse de modo que resista, sin deformación permanente, una sobrepresión manométrica exterior superior al menos en 0,21 bar a la presión interior. Las válvulas de vacío deberán estar taradas para que se abran como mínimo a (-) 0,21 bar, a menos que el depósito no esté diseñado para resistir una sobrepresión exterior, en cuyo caso el valor absoluto de la depresión capaz de determinar la apertura de la válvula no deberá ser superior al valor absoluto de la depresión para la cual se haya diseñado la cisterna. Un depósito que no esté equipado con una válvula de vacío deberá diseñarse de modo que resista, sin deformación permanente, una sobrepresión manométrica exterior superior al menos en 0,4 bar a la presión interior.
- 6.7.2.2.11. Las válvulas de vacío utilizadas en las cisternas móviles destinadas al transporte de materias que por su punto de inflamación respondan a los criterios de la Clase 3, incluidas las materias transportadas en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación, deberán impedir el paso inmediato de una llama al interior del depósito o, alternativamente, el depósito de las cisternas móviles destinadas al transporte de estas materias deberá ser capaz de soportar, sin fugas, una explosión interna derivada del paso directo de una llama al interior del depósito.
- 6.7.2.2.12. Las cisternas móviles y sus medios de fijación deberán ser capaces de resistir, con la carga máxima autorizada, las fuerzas estáticas siguientes aplicadas por separado:
- en la dirección de transporte, dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾;
 - horizontal o perpendicularmente a la dirección de transporte, la MBMA (en el caso de que la dirección de transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deberán ser iguales a dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾);
 - verticalmente de abajo a arriba, la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾; y
 - verticalmente de arriba a abajo, dos veces la MBMA (la carga total incluyendo el efecto de la gravedad) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾.
- 6.7.2.2.13. Para cada una de las fuerzas de 6.7.2.2.12, deberán respetarse los coeficientes seguridad siguientes:
- para materiales metálicos que tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad aparente garantizado, y
 - para los materiales metálicos que no tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad garantizado para un 0,2 % de alargamiento y, para los aceros austeníticos, para un 1 % de alargamiento.

⁽¹⁾ A efectos de cálculo, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

- 6.7.2.2.14. El valor del límite de elasticidad aparente o del límite de elasticidad garantizado será el valor especificado en las normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado en las normas de materiales, podrán aumentarse hasta un 15 % si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control de los materiales. Si no existe ninguna norma para el metal en cuestión, el valor a utilizar para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado deberá ser aprobado por la autoridad competente.
- 6.7.2.2.15. Las cisternas móviles deberán poder conectarse a tierra eléctricamente si están destinadas al transporte de materias que por su punto de inflamación respondan a los criterios de la Clase 3, incluidas las materias transportadas en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación. Deberán adoptarse medidas para evitar descargas electrostáticas peligrosas.
- 6.7.2.2.16. Cuando esto lo exija para determinadas materias la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o por una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.3, deberá preverse una protección suplementaria para las cisternas móviles que puede estar representada por un sobreespesor del depósito o por una presión de prueba superior, teniendo en cuenta en uno y otro caso los riesgos inherentes a las materias transportadas.
- 6.7.2.3. Criterios de diseño
- 6.7.2.3.1. Los depósitos deberán diseñarse de manera que sea posible analizar los esfuerzos matemática o experimentalmente con galgas extensométricas de hilo resistente o por otros métodos aprobados por la autoridad competente.
- 6.7.2.3.2. Los depósitos deberán estar diseñados y construidos para resistir una presión de prueba hidráulica que sea como mínimo igual a 1,5 veces la presión de cálculo. Hay previstas disposiciones particulares para determinadas materias en la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o en una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.3. Se llama la atención sobre las disposiciones relativas al espesor mínimo de los depósitos especificadas en 6.7.2.4.1 a 6.7.2.4.10.
- 6.7.2.3.3. Para los metales que tengan un límite de elasticidad aparente definido o se caractericen por un límite de elasticidad garantizado (en general, límite de elasticidad con el 0,2 % de alargamiento o el 1 % para los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de membrana Σ (sigma) del depósito, debido a la presión de prueba no podrá ser superior al más pequeño de los valores de 0,75 Re o 0,50 Rm, donde:
- Re = límite de elasticidad aparente en N/mm² o límite de elasticidad garantizado con el 0,2 % de alargamiento o, en el caso de los aceros austeníticos, con el 1 % de alargamiento,
- Rm = resistencia mínima a la rotura por tracción en N/mm².
- 6.7.2.3.3.1. Los valores de Re y Rm a utilizar deberán ser valores mínimos especificados según normas nacionales o internacionales relativas a materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para Re y Rm según las normas de materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados constan en el certificado de control del material. Si no existe tal certificado para el metal en cuestión, los valores de Re y Rm utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por la misma.
- 6.7.2.3.3.2. Los aceros cuya relación Re/Rm sea superior a 0,85 no se admitirán para la construcción de depósitos soldados. Los valores de Re y Rm a utilizar para calcular esta relación deberán ser los especificados en el certificado de control del material.
- 6.7.2.3.3.3. Los aceros utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a 10 000/Rm con un mínimo absoluto del 16 % para los aceros de grano fino y del 20 % para los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de aluminio utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a 10 000/6Rm con un mínimo absoluto del 12 %.
- 6.7.2.3.3.4. A fin de determinar las características reales de los materiales, será necesario tener en cuenta que, para la chapa, el eje de la muestra para el ensayo de tracción deberá ser perpendicular (transversalmente) al sentido del laminado. El alargamiento permanente de rotura deberá medirse en probetas de ensayo de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre marcas de 50 mm.
- 6.7.2.4. Espesor mínimo del depósito
- 6.7.2.4.1. El espesor mínimo del depósito deberá ser igual al más elevado de los valores siguientes:
- a) el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.10;
 - b) el espesor mínimo determinado de conformidad con el reglamento para recipientes a presión aprobado, teniendo en cuenta las disposiciones de 6.7.2.3 o
 - c) el espesor mínimo especificado en la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o por una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.2.3.

- 6.7.2.4.2. La virola, los fondos y las tapas de las aberturas de acceso de los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo 5 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal. Los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo un espesor de 6 mm si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal, pero para materias sólidas pulverulentas o granulares de los grupos de embalaje II o III, el espesor mínimo exigido podrá reducirse a 5 mm para el acero de referencia o a un espesor equivalente para otro metal.
- 6.7.2.4.3. Si el depósito está provisto de una protección suplementaria contra el deterioro, las cisternas móviles cuya presión de prueba sea inferior a 2,65 bar podrán tener un espesor mínimo reducido que guarde proporción con la protección asegurada, con la aprobación de la autoridad competente. Sin embargo, el espesor de los depósitos cuyo diámetro sea inferior o igual a 1,80 m deberán tener como mínimo 3 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal. Los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo 4 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal.
- 6.7.2.4.4. La virola, los fondos las tapas de las aberturas de acceso de todos los depósitos no deberán tener menos de 3 mm de espesor cualquiera que sea su material de construcción.
- 6.7.2.4.5. La protección suplementaria indicada en 6.7.2.4.3 podrá asegurarse mediante una protección estructural exterior de conjunto, como en la construcción en «sandwich» en la cual la envoltura exterior esté fijada al depósito, o mediante una construcción de doble pared o una construcción en la cual el depósito esté rodeado por una armazón completa que comprenda elementos estructurales longitudinales y transversales.
- 6.7.2.4.6. El espesor equivalente de un metal distinto del previsto para el acero de referencia según 6.7.2.4.2, deberá determinarse utilizando la fórmula siguiente:

$$e_1 = \frac{21,4e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

donde

e_1 = espesor equivalente requerido para el metal utilizado (en mm)

e_o = espesor mínimo especificado (en mm) para el acero de referencia en la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o en una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.3

Rm_1 = resistencia a la tracción mínima garantizada (en N/mm²) del metal utilizado (véase 6.7.2.3.3)

A_1 = alargamiento de rotura mínimo garantizado (en %) del metal utilizado según normas nacionales o internacionales

- 6.7.2.4.7. En el caso de que en la instrucción de transporte de cisternas móviles aplicable de 4.2.4.2.6 esté especificado un espesor mínimo de 8 mm, 10 mm o 12 mm, convendrá tener en cuenta que estos espesores se calculan sobre la base de las propiedades del acero de referencia y un diámetro del depósito de 1,80 m. Si se utiliza un metal distinto del acero dulce (véase 6.7.2.1), o si el depósito tiene un diámetro superior a 1,80 m, el espesor deberá determinarse utilizando la fórmula siguiente:

$$e_1 = \frac{21,4e_o d_1}{1,8 \sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

donde

e_1 = espesor equivalente requerido para el metal utilizado (en mm)

e_o = espesor mínimo especificado (en mm) para el acero de referencia en la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o en una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.3

d_1 = diámetro del depósito (en m) (1,80 m como mínimo)

Rm_1 = resistencia mínima a la tracción garantizada (en N/mm²) del metal utilizado (véase 6.7.2.3.3)

A_1 = alargamiento mínimo de rotura garantizado (en %) del metal utilizado según normas nacionales o internacionales

- 6.7.2.4.8. En ningún caso el espesor de la pared del depósito será inferior a los valores previstos en 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 y 6.7.2.4.4. Todas las partes del depósito deberán tener el espesor mínimo fijado en 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.4. Este espesor no deberá incluir una tolerancia para la corrosión.

- 6.7.2.4.9. Si se utiliza acero dulce (véase 6.7.2.1), no será necesario hacer el cálculo con la fórmula de 6.7.2.4.6.
- 6.7.2.4.10. No deberá haber variación brusca del espesor de la chapa en las uniones entre los fondos y la virola del depósito.
- 6.7.2.5. Equipo de servicio
- 6.7.2.5.1. El equipo de servicio deberá disponerse de manera que esté protegido contra los peligros de arrancamiento o avería durante el transporte o la manipulación. Si la conexión entre el marco y el depósito permite un desplazamiento relativo de los subconjuntos, la fijación del equipo deberá permitir tal desplazamiento sin riesgo de que los órganos sufran averías. Los órganos exteriores de vaciado (conexiones de tubería, órganos de cierre), el obturador interno y su asiento deberán protegerse contra los riesgos de arrancamiento por efecto de fuerzas exteriores (utilizando por ejemplo zonas de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas o tapones roscados) y todas las tapas de protección deberán poder asegurarse contra una apertura intempestiva.
- 6.7.2.5.2. Todos los orificios del depósito, destinados al llenado o al vaciado de la cisterna móvil, deberán estar provistos de un obturador manual situado lo más cerca posible del depósito. Los demás orificios, salvo los correspondientes a los dispositivos de aireación o descompresión, deberán estar provistos de un obturador o de otro medio de cierre apropiado, situado lo más cerca posible del depósito.
- 6.7.2.5.3. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de aberturas de acceso o de inspección suficientemente grandes para permitir una inspección y un acceso adecuados para el mantenimiento y la reparación del interior. Las cisternas con compartimentos deberán estar provistas de un agujero de hombre o de otras aberturas para la inspección de cada compartimento.
- 6.7.2.5.4. En la medida de lo posible, los órganos exteriores deberán estar agrupados. En las cisternas móviles con aislamiento, los órganos superiores deberán estar rodeados por un recipiente de escurriduras cerrado, con drenajes apropiados.
- 6.7.2.5.5. Todas a las conexiones de una cisterna móvil deberán tener marcas claras que indiquen la función de cada una de ellas.
- 6.7.2.5.6. Cada obturador u otro medio de cierre deberá estar diseñado y construido en función de una presión nominal igual al menos a la PSMA del depósito, teniendo en cuenta la temperatura prevista durante el transporte. Todos los obturadores de rosca deberán cerrarse en el sentido de las agujas del reloj. Para los demás obturadores, la posición (abierta o cerrada) y el sentido de cierre deberán estar claramente indicados. Todos los obturadores deberán diseñarse de manera que se impida una apertura intempestiva.
- 6.7.2.5.7. Ninguna pieza móvil, como tapas, elementos de cierre, etc., susceptible de entrar en contacto, por rozamiento o por choque, con cisternas móviles de aluminio destinadas al transporte de materias que por su punto de inflamación respondan a los criterios de la Clase 3, incluidas las materias transportadas en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación, no deberán ser de acero susceptible de corrosión no protegido.
- 6.7.2.5.8. Las tuberías deberán diseñarse, construirse e instalarse de manera que se evite todo peligro de daños debidos a la dilatación y contracción térmicas, choques mecánicos o vibraciones. Todas las tuberías deberán ser de un material metálico apropiado. En la medida de lo posible, las tuberías deberán montarse por soldadura.
- 6.7.2.5.9. Las uniones de tuberías de cobre deberán ser soldadas o constituidas por una conexión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de material de soldadura no deberá ser inferior a 525 °C. Las uniones no deberán debilitar la resistencia de la tubería como lo haría una unión roscada.
- 6.7.2.5.10. La presión de estallido de todas las tuberías y de todos los órganos de tuberías no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes: cuatro veces la PSMA del depósito o cuatro veces la presión a la que pueda estar sometido el mismo durante el servicio por acción de una bomba o de otro dispositivo (salvo los dispositivos de descompresión).
- 6.7.2.5.11. Deberán utilizarse metales dúctiles para la construcción de los obturadores, válvulas y accesorios.
- 6.7.2.6. Vaciado por debajo
- 6.7.2.6.1. Determinadas materias no deberán ser transportadas en cisternas móviles provistas de orificios en la parte baja. Cuando la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 prohíba la utilización de orificios en la parte baja, no deberá haber ningún orificio por debajo del nivel de líquido cuando la cisterna esté llena hasta el nivel máximo admitido. Cuando se cierre un orificio existente, la operación deberá consistir en soldar una placa en el interior o el exterior del depósito.
- 6.7.2.6.2. Los orificios de vaciado por debajo de las cisternas móviles para el transporte de determinadas materias sólidas, cristalizables o muy viscosas, deberán estar equipadas al menos con dos cierres montados en serie e independientes uno de otro. El diseño del equipo deberá satisfacer a la autoridad competente o al organismo designado por ella y deberá incluir:
- a) un obturador exterior situado lo más cerca posible del depósito, y
 - b) un dispositivo de cierre estanco a los líquidos, en la extremidad de la tubería de vaciado, que podrá ser una brida ciega sujeta por tornillos o un tapón roscado.

- 6.7.2.6.3. Cada orificio de vaciado por debajo, a excepción de los casos mencionados en 6.7.2.6.2, deberá estar equipado al menos con tres cierres montados en serie e independientes unos de otros. El diseño del equipo deberá satisfacer a la autoridad competente o al organismo designado por ella y deberá incluir:
- a) un obturador interno de cierre automático, es decir, un obturador montado en el interior del depósito o en una brida soldada o en su contrabrida, instalado de tal manera que:
 - i) los dispositivos de control del funcionamiento del obturador estén diseñados de modo que excluyan una apertura intempestiva por efecto de un choque o por inadvertencia,
 - ii) el obturador pueda accionarse desde arriba o desde abajo,
 - iii) si es posible, la posición del obturador (abierto o cerrado) pueda controlarse desde el suelo,
 - iv) salvo las cisternas móviles con una capacidad no superior a 1 000 l, el obturador pueda cerrarse desde un lugar accesible situado a distancia del propio obturador, y
 - v) el obturador conserve su eficacia en caso de avería del dispositivo exterior de control del funcionamiento del obturador;
 - b) un obturador exterior situado lo más cerca posible del depósito, y
 - c) un dispositivo de cierre estanco a los líquidos, en la extremidad de la tubería de vaciado, que podrá ser una brida ciega sujeta por tornillos o un tapón roscado.
- 6.7.2.6.4. Para un depósito con revestimiento, el obturador interno exigido en 6.7.2.6.3 a) podrá ser sustituido por un obturador exterior suplementario. El constructor deberá satisfacer las disposiciones de la autoridad competente o del organismo designado por ella.
- 6.7.2.7. Dispositivos de seguridad
- 6.7.2.7.1. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas al menos de un dispositivo de descompresión. Todos estos dispositivos deberán diseñarse, construirse y marcarse de manera que satisfagan a la autoridad competente o al organismo designado por ella.
- 6.7.2.8. Dispositivos de descompresión
- 6.7.2.8.1. Cada cisterna móvil con un contenido de al menos 1 900 l y cada compartimiento independiente de una cisterna móvil con una capacidad comparable, deberán estar provistos al menos de un dispositivo de descompresión de muelle y podrán además estar provistos de un disco de rotura o de un elemento fusible montado en paralelo con los dispositivos de muelle, salvo si en la instrucción de transporte en cisternas móviles 4.2.4.2.6 hay una referencia a 6.7.2.8.3 que lo prohíba. Los dispositivos de descompresión deberán tener un caudal suficiente para impedir la rotura del depósito a causa de una sobrepresión o de una depresión resultante del llenado, del vaciado o del calentamiento del contenido.
- 6.7.2.8.2. Los dispositivos de descompresión deberán diseñarse de manera que impidan la entrada de sustancias extrañas, fugas de líquido o el desarrollo de cualquier sobrepresión peligrosa.
- 6.7.2.8.3. Cuando esto sea exigido en 4.2.4.2.6 por la instrucción de transporte en cisternas móviles aplicable especificada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 para determinadas materias, las cisternas móviles deberán estar provistas de un dispositivo de descompresión aprobado por la autoridad competente. Salvo en el caso de una cisterna móvil reservada al transporte de una materia y provista de un dispositivo de descompresión aprobado construido con materiales compatibles con la materia transportada, este dispositivo deberá llevar un disco de rotura antes de un dispositivo de descompresión de muelle. Cuando se inserte en serie un disco de rotura con el dispositivo de descompresión preceptivo, el espacio comprendido entre el disco de rotura y el dispositivo deberá conectarse a un manómetro o a otro indicador apropiado que permita detectar una rotura, una perforación o un defecto de estanquidad del disco susceptible de perturbar el funcionamiento del sistema de descompresión. El disco de rotura deberá ceder a una presión nominal de un 10 % superior a la presión de comienzo de la apertura del dispositivo.
- 6.7.2.8.4. Las cisternas móviles que tengan una capacidad inferior a 1 900 l deberán estar provistas de un dispositivo de descompresión que podrá ser un disco de rotura si éste satisface las disposiciones de 6.7.2.11.1. Si no se utiliza un dispositivo de descompresión de muelle, el disco de rotura deberá ceder a una presión nominal igual a la presión de prueba.
- 6.7.2.8.5. Si el depósito que está equipado para el vaciado bajo presión, el conducto de alimentación deberá estar provisto de un dispositivo de descompresión regulado para funcionar a una presión que no sea superior a la PSMA del depósito y deberá montarse también un obturador lo más cerca posible del depósito.
- 6.7.2.9. Tarado de los dispositivos de descompresión
- 6.7.2.9.1. Deberá tenerse en cuenta que los dispositivos de descompresión preceptivos no deberán funcionar más que en el caso de gran elevación de la temperatura, puesto que el depósito no debe someterse a ninguna variación de presión excesiva en condiciones de transporte normales (véase 6.7.2.12.2).

- 6.7.2.9.2. El dispositivo de descompresión necesario deberá tararse para comenzar la apertura bajo una presión nominal igual a cinco sextos de la presión de prueba para los depósitos que tengan una presión de prueba no superior a 4,5 bar y al 110 % de los dos tercios de la presión de prueba para los depósitos que tengan una presión de prueba superior a 4,5 bar. El dispositivo deberá cerrarse después de la descompresión a una presión que no sea inferior en más del 10 % a la presión de comienzo de la apertura. El dispositivo deberá permanecer cerrado a todas las presiones más bajas. Esta disposición no prohíbe el uso de válvulas de vacío o una combinación de dispositivos de descompresión y válvulas de vacío.
- 6.7.2.10. Elementos fusibles
- 6.7.2.10.1. Los elementos fusibles deberán funcionar a una temperatura comprendida entre 110 °C y 149 °C, a condición de que la presión dentro del depósito a la temperatura de fusión no sea superior a la presión de prueba. Estos elementos fusibles deberán estar situados en la parte más alta del depósito con sus entradas en la fase de vapor y en ningún caso deberán estar protegidos del calor exterior. Los elementos fusibles no deberán utilizarse en cisternas móviles cuya presión de prueba sea superior a 2,65 bar. Los elementos fusibles utilizados en las cisternas móviles para materias transportadas en caliente deberán diseñarse de modo que funcionen a una temperatura superior a la temperatura máxima que pueda darse durante el transporte y responder a las exigencias de la autoridad competente o de un organismo designado por ella.
- 6.7.2.11. Discos de rotura
- 6.7.2.11.1. Salvo disposición contraria de 6.7.2.8.3, los discos de rotura deberán ceder a una presión nominal igual a la presión de prueba en el intervalo de temperaturas de cálculo. Si se utilizan discos de rotura, deberán tenerse en cuenta muy especialmente las disposiciones de 6.7.2.5.1 y 6.7.2.8.3.
- 6.7.2.11.2. Los discos de rotura deberán estar adaptados a las depresiones que puedan producirse en la cisterna móvil.
- 6.7.2.12. Caudal de dispositivos de descompresión
- 6.7.2.12.1. El dispositivo de compresión de muelle indicado en 6.7.2.8.1 deberá tener una sección de paso mínima equivalente a un orificio de 31,75 mm de diámetro. Las válvulas de vacío, si existen, deberán tener una sección de paso mínima de 284 mm².
- 6.7.2.12.2. El caudal combinado de los dispositivos de descompresión, en las condiciones en que la cisterna esté totalmente sumergida en las llamas, deberá ser suficiente para limitar la presión en el depósito a un valor que no sobrepase en más del 20 % la presión de comienzo de la apertura del dispositivo de descompresión. Podrán utilizarse dispositivos de descompresión de emergencia para alcanzar el caudal de descompresión preceptivo. Estos dispositivos podrán ser elementos fusibles, dispositivos de muelle, discos de rotura o una combinación de dispositivos de muelle y discos de rotura. El caudal total requerido de los dispositivos de descompresión podrá determinarse por medio de la fórmula de 6.7.2.12.2.1 o de la tabla de 6.7.2.12.2.3.
- 6.7.2.12.2.1. Para determinar el caudal total requerido de los dispositivos de descompresión, que debe considerarse la suma de los caudales individuales de todos los dispositivos que contribuyan, se utilizará la fórmula siguiente:

$$Q = 12,4 \frac{FA}{LC}^{0,82} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

donde:

Q = caudal mínimo requerido de descarga del aire en m³/h, en las condiciones normales: presión de 1 bar a la temperatura de 0 °C (273 K)

F = coeficiente cuyo valor se indica a continuación:

depósitos sin aislamiento térmico: F = 1

depósitos con aislamiento térmico: $F = \frac{U(649 - t)}{13,6}$ pero en ningún caso inferior a 0,25.

donde:

U = conductividad térmica del aislamiento a 38 °C expresada en kW × m⁻² × K⁻¹

t = temperatura real de la materia durante el llenado (°C); si esta temperatura no es conocida, deberá tomarse t = 15 °C

La fórmula anterior para los depósitos con aislamiento térmico podrá utilizarse para determinar el valor de F siempre que el aislamiento cumpla las disposiciones de 6.7.2.12.2.4

A = superficie total externa, en m², del depósito

Z = factor de compresibilidad de gas en las condiciones de acumulación (si este factor no es conocido, deberá tomarse Z = 1,0)

T = temperatura absoluta en Kelvin (°C + 273) antes de los dispositivos de descompresión, en las condiciones de acumulación

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg, en las condiciones de acumulación

M = masa molecular del gas evacuado

C = constante que proviene de una de las fórmulas siguientes y que depende de la relación k entre los calores específicos:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

donde

c_p es el calor específico a presión constante y

c_v es el calor específico a volumen constante

cuando $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

cuando $k = 1$ o k no es conocido

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

donde e es la constante matemática 2,7183.

La constante C también se puede obtener con ayuda de la tabla siguiente:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2. En lugar de la fórmula anterior, se podrá, para los depósitos destinados al transporte de líquidos, aplicar para la determinación de las dimensiones de los dispositivos de descompresión la tabla de 12.2.3. Esta tabla es válida para un coeficiente de aislamiento $F = 1$ y los valores deben ajustarse de la manera correspondiente si el depósito está aislado térmicamente. Los valores de los demás parámetros aplicados en el cálculo de esta tabla son los que se indican a continuación:

M = 86,7

L = 334,94 kJ/kg

Z = 1

T = 394 K

C = 0,607

6.7.2.12.2.3. Caudal mínimo requerido de descarga Q en m³ de aire por segundo a 1 bar y 0 °C (273 K)

A Superficie expuesta (metros cuadrados)	Q (Metros cúbicos de aire por segundo)	A Superficie expuesta (metros cuadrados)	Q (Metros cúbicos de aire por segundo)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677

A Superficie expuesta (metros cuadrados)	Q (Metros cúbicos de aire por segundo)	A Superficie expuesta (metros cuadrados)	Q (Metros cúbicos de aire por segundo)
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4. Los sistemas de aislamiento utilizados para limitar la capacidad de salida deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por ella: en todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados para este fin deberán:

- a) conservar su eficacia a cualquier temperatura hasta 649 °C, y
- b) estar rodeados por un material que tenga un punto de fusión igual o superior a 700 °C.

6.7.2.13. Marcado de los dispositivos de descompresión

6.7.2.13.1. En cada dispositivo de descompresión, deberán marcarse las indicaciones siguientes en caracteres legibles e indelebles:

- a) la presión (en bar o kPa) o la temperatura (en °C) nominal de descarga;
- b) las tolerancias admisibles para la presión de descarga de los dispositivos de descompresión de muelle;
- c) la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal de estallido de los discos de rotura;
- d) las tolerancias de temperatura admisibles para los elementos fusibles y
- e) el caudal nominal del dispositivo en m³ normales de aire por segundo (m³/s).

En la medida de lo posible, deberá indicarse igualmente la información siguiente:

f) el nombre del fabricante y el número de referencia apropiado del dispositivo.

- 6.7.2.13.2. El caudal nominal marcado en los dispositivos de descompresión deberá calcularse de conformidad con la norma ISO 4126-1:1991.
- 6.7.2.14. Conexión de los dispositivos de descompresión
- 6.7.2.14.1. Las conexiones de los dispositivos de descompresión deberán tener dimensiones suficientes para que el caudal requerido pueda circular sin obstáculos hasta el dispositivo de seguridad. No deberá instalarse ningún obturador entre el depósito y los dispositivos de descompresión, salvo si estos están duplicados por dispositivos equivalentes para permitir el mantenimiento o para otros fines y si los obturadores que comunican los dispositivos efectivamente en funcionamiento están enclavados en posición abierta o si los obturadores están interconectados por un sistema de enclavamiento tal que al menos uno de los dispositivos duplicados se encuentre siempre en funcionamiento. Nada deberá obstruir una abertura hacia un dispositivo de aireación o un dispositivo de descompresión que pueda limitar o interrumpir el flujo de salida del depósito hacia estos dispositivos. Los dispositivos de aireación o los conductos de escape situados aguas abajo de los dispositivos de descompresión, cuando se utilicen, deberán permitir la evacuación de los vapores o de los líquidos a la atmósfera no ejerciendo más que una contrapresión mínima sobre los dispositivos de descompresión.
- 6.7.2.15. Emplazamiento de los dispositivos de descompresión
- 6.7.2.15.1. Las entradas de los dispositivos de descompresión deberán situarse en la parte alta del depósito, tan cerca como sea posible del centro longitudinal y transversal del depósito. En condiciones de llenado máximo, todas las entradas de los dispositivos de descompresión deberán estar situadas en la fase de vapor del depósito y los dispositivos deberán instalarse de tal manera que los vapores puedan escapar sin encontrar ningún obstáculo. Para las materias inflamables, los vapores evacuados deberán poderse dirigir lejos de la cisterna de manera que no puedan volver hacia ella. Se admite el uso de dispositivos de protección que desvíen el chorro de vapor a condición de que no reduzcan el caudal requerido de los dispositivos de descompresión.
- 6.7.2.15.2. Deberán adoptarse medidas para poner los dispositivos de descompresión fuera del acceso de personas no autorizadas y para evitar que resulten dañados en caso de vuelco de la cisterna móvil.
- 6.7.2.16. Dispositivos de aforo
- 6.7.2.16.1. No deberán utilizarse indicadores de vidrio u otros materiales frágiles que comuniquen directamente con el contenido de la cisterna.
- 6.7.2.17. Soportes, armazones, añadidos para elevación y apilado de cisternas móviles
- 6.7.2.17.1. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte. Deberán considerarse a este respecto las fuerzas que se tratan en 6.7.2.2.12 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.4.2.13. Serán aceptables los patines, armazones, cunas u otras estructuras análogas.
- 6.7.2.17.2. Los esfuerzos combinados ejercidos por los soportes (cunas, armazones, etc.) y por los añadidos de elevación y apilado de la cisterna móvil no deberán engendrar esfuerzos excesivos en ninguna parte del depósito. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de añadidos permanentes de elevación y apilado. Estos añadidos deberán montarse preferiblemente sobre los soportes de la cisterna móvil, pero también podrán montarse sobre placas de refuerzo fijadas al depósito en los puntos por los que se sostenga éste.
- 6.7.2.17.3. Al diseñar los soportes y armazones deberán tenerse en cuenta los efectos de la corrosión debida a las condiciones ambientales.
- 6.7.2.17.4. Los pasos para horquillas deberán poder obturarse. Los medios de obturación de estos pasos deberán ser un elemento permanente de la armazón o estar fijados de manera permanente a la armazón. Las cisternas móviles con un solo compartimiento cuya longitud sea inferior a 3,65 m no tendrán que estar provistas de pasos de horquilla obturados, a condición de que:
- a) el depósito, incluidos todos los órganos, esté bien protegido contra los choques de las horquillas de los aparatos de elevación y
 - b) la distancia entre los centros de los pasos de horquilla sea al menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna móvil.
- 6.7.2.17.5. Si las cisternas móviles no están protegidas durante el transporte de conformidad con 4.2.1.2, los depósitos y equipos de servicio deberán estar protegidos contra daños del depósito y de los equipos de servicio ocasionados por un choque lateral o longitudinal o por un vuelco. Los órganos exteriores deberán estar protegidos de manera que el contenido del depósito no pueda escapar en caso de choque o vuelco de la cisterna móvil sobre sus órganos. Ejemplos de medidas de protección:
- a) la protección contra los choques laterales que podrá estar formada por barras longitudinales que protejan el depósito por los dos lados, a la altura de su eje medio;
 - b) la protección de las cisternas móviles contra el vuelco que podrá estar constituida por anillos de refuerzo o por barras fijadas transversalmente al marco;
 - c) la protección contra los choques por detrás que podrá estar constituida por un parachoques o un marco;
 - d) la protección del depósito contra daños ocasionados por choques o vuelco utilizando una armazón ISO según la norma ISO 1496-31995.

6.7.2.18. Aprobación del tipo

6.7.2.18.1. Para cada nuevo tipo de cisterna móvil, la autoridad competente, o un organismo designado por ella, deberá establecer un certificado de aprobación de tipo. Este certificado deberá atestiguar que la cisterna móvil ha sido controlada por la autoridad, es adecuada para el uso al cual está destinada y responde a las disposiciones generales enunciadas en el presente capítulo y, en su caso, a las disposiciones relativas a las materias previstas el capítulo 4.2 y en la tabla A del capítulo 3.2. Cuando se fabrique una serie de cisternas móviles sin modificación del diseño, el certificado será válido para toda la serie. El certificado deberá mencionar el acta de las pruebas del prototipo, las materias o grupos de materias cuyo transporte está autorizado, los materiales de construcción del depósito y del revestimiento interior (en su caso), así como un número de aprobación. Éste deberá constar del símbolo distintivo o de la marca distintiva del estado en el cual se haya concedido la aprobación, es decir, el símbolo de los vehículos en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre la circulación por carretera (1968) y de un número de matriculación. Los certificados deberán indicar las posibles disposiciones alternativas de conformidad con 6.7.1.2. Una aprobación de tipo podrá servir para la aprobación de cisternas móviles más pequeñas hechas de materiales de la misma naturaleza y del mismo espesor, según la misma técnica de fabricación, con soportes idénticos y cierres y otros accesorios equivalentes.

6.7.2.18.2. El informe de ensayo del prototipo deberá comprender como mínimo:

- a) los resultados de los ensayos aplicables a la armazón, especificados en la norma ISO 1496-3:1995;
- b) los resultados del control de la prueba inicial de conformidad con 6.7.2.19.3, y
- c) en su caso, los resultados del ensayo de choque de 6.7.2.19.1.

6.7.2.19. Controles y pruebas

6.7.2.19.1. Para las cisternas móviles que respondan a la definición de contenedor de la CSC, deberá someterse a un ensayo de choque un prototipo que represente cada modelo. Deberá demostrarse que el prototipo de la cisterna móvil es capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque equivalente como mínimo a cuatro veces (4 g) la MBMA de la cisterna móvil a plena carga durante un período característico de los choques mecánicos sufridos durante el transporte ferroviario. A continuación, se encuentra una lista de las normas que describen los métodos utilizables para realizar el ensayo de choque:

- Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992
- Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B620-1987)
- Deutsche Bahn AG
Zentralbereich Technik, Minden
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test
- Société nationale des chemins de fer français
CNEST 002-1966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques de choc
- Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/1991-06.

6.7.2.19.2. El depósito y los equipos de cada cisterna móvil deberán someterse a un primer control y a una primera prueba antes de su primera entrada en servicio (control y prueba iniciales) y, posteriormente, a controles y pruebas en intervalos de cinco años como máximo (control y prueba periódicos quinquenales), con un control y una prueba periódicos intermedios (control y prueba periódicos en intervalos de dos años y medio) a mitad del camino del control y prueba quinquenales. El control y la prueba en intervalos de dos años y medio podrán efectuarse en los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Deberán efectuarse un control y una prueba excepcionales, cuando resulten necesarias según 6.7.2.19.7, sin tener en cuenta el último control y prueba periódicos.

6.7.2.19.3. El control y la prueba iniciales de una cisterna móvil deberán englobar un control de las características de diseño, un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos, teniendo en cuenta las materias que deberán transportarse, y una prueba de presión. Antes de poner en servicio la cisterna móvil, se procederá a una prueba de estanquidad y al control del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Si el depósito y sus órganos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad.

6.7.2.19.4. El control y la prueba quinquenales deberán comprender un examen interior y exterior así como, por regla general, una prueba de presión hidráulica. Las envolturas de protección, de aislamiento térmico u otras no deberán retirarse más que en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura del estado de la cisterna móvil. Si el depósito y sus equipos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad.

6.7.2.19.5. El control y la prueba intermedios en intervalos de dos años y medio deberán englobar al menos un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta las materias que deberán transportarse, una prueba de estanquidad y una verificación del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Las envolturas de protección, de aislamiento térmico u otras no deberán retirarse más que en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura del estado de la cisterna móvil. Para las cisternas móviles destinadas al transporte de una sola materia, el examen interior en intervalos de dos años y medio podrá omitirse o sustituirse por otros métodos de prueba o procedimientos de control especificados por la autoridad competente o el organismo designado por ella.

- 6.7.2.19.6. Las cisternas móviles no podrán ser llenadas y dedicadas al transporte después de la fecha de caducidad del control y prueba periódicos en intervalos de cinco años o de dos años y medio preceptivos en 6.7.2.19.2 realizados en último lugar. Sin embargo, las cisternas móviles llenadas antes de la fecha de caducidad de la validez del control y prueba periódicos realizados en último lugar, podrán ser transportadas durante un período no superior a tres meses a partir de dicha fecha. Además, podrán ser transportadas después de esta fecha:
- después del vaciado pero antes de la limpieza, para ser sometidas a la prueba siguiente o al próximo control antes de llenarlas de nuevo, y
 - salvo si la autoridad competente dispone otra cosa, durante un período que no sobrepase en seis meses dicha fecha, cuando las cisternas contengan materias peligrosas devueltas con objeto de proceder a su eliminación o reciclaje. La carta de porte deberá tener en cuenta esta exención
- 6.7.2.19.7. El control y la prueba excepcionales serán obligados si la cisterna móvil presenta síntomas de daños o de corrosión, o de fugas u otros defectos que indiquen una deficiencia susceptible de poner en peligro la integridad de la cisterna móvil. La amplitud del control y de la prueba excepcionales dependerá del grado de daño o deterioro de la cisterna móvil. Deberán englobar al menos el control y la prueba efectuados en intervalos de dos años y medio de conformidad con 6.7.2.19.5.
- 6.7.2.19.8. El examen interior y exterior deberá asegurar que:
- el depósito se inspecciona para determinar la presencia de agujeros de corrosión o de abrasión, marcas de golpes, deformaciones, defectos de soldaduras y cualquier otro defecto, incluidas las fugas, susceptible de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el transporte;
 - las tuberías, válvulas, sistemas de calefacción ó de refrigeración y juntas de estanquidad se inspeccionan para detectar síntomas de corrosión, fallos y otros defectos, incluidas las fugas, susceptibles de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el llenado, el vaciado y el transporte;
 - los dispositivos de cierre de las tapas de las aberturas de acceso funcionan correctamente y estas tapas o sus juntas de estanquidad no presentan fugas;
 - los tornillos o tuercas en falta o no apretados en cualquier conexión por brida o brida ciega se colocan o aprietan correctamente;
 - todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación y cualquier otro daño o defecto que pueda obstaculizar el funcionamiento normal. Los dispositivos de cierre a distancia y los obturadores de cierre automático deberán hacerse funcionar para comprobar que su funcionamiento es correcto;
 - los revestimientos, si existen, se inspeccionan de conformidad con los criterios indicados por sus fabricantes;
 - las marcas dispuestas sobre la cisterna móvil son legibles y están de acuerdo con las disposiciones aplicables, y
 - la armazón, los soportes y los dispositivos de elevación de la cisterna móvil se encuentran en buen estado.
- 6.7.2.19.9. Los controles y las pruebas indicadas en 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.2, 6.7.2.19.5 y 6.7.4.19.7 deberán ser efectuados o presenciados por un experto aprobado por la autoridad competente o el organismo designado por ella. Si la prueba de presión forma parte del control y de la prueba, se efectuará a la presión indicada en la placa de la cisterna móvil. Cuando se encuentre bajo presión, la cisterna móvil deberá inspeccionarse para detectar cualquier fuga existente en el depósito, en las tuberías o en el equipo.
- 6.7.2.19.10. En todos los casos en los que el depósito se haya sometido a operaciones de corte, calentamiento o soldadura, estos trabajos deberán haber sido aprobados por la autoridad competente o el organismo designado por ella, teniendo en cuenta el reglamento para recipientes a presión utilizado para la construcción del depósito. Una vez concluidos los trabajos, deberá efectuarse una prueba de presión a la presión de prueba inicial.
- 6.7.2.19.11. Si se detecta algún defecto susceptible de poner en peligro la seguridad, la cisterna móvil no deberá volver a ponerse en servicio antes de haberla reparado y de haber superado una nueva prueba.
- 6.7.2.20. Marcado
- 6.7.2.20.1. Cada cisterna móvil deberá llevar una placa metálica resistente a la corrosión, fijada de manera permanente en un lugar bien visible y fácilmente accesible con fines de inspección. Si debido a la disposición de la cisterna móvil no es posible fijar la placa de forma permanente en el depósito, será necesario marcar sobre éste como mínimo la información requerida en el reglamento de recipientes a presión. En esta placa deberá marcarse por estampado o por cualquier otro medio semejante la información mínima que se indica a continuación.

País de construcción



País de aprobación

Número de aprobación

En el caso de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2) «AA»

Nombre o marca del fabricante

Número de serie del fabricante

Organismo designado para la aprobación de tipo

Número de matriculación del propietario

Año de fabricación

Reglamento para recipientes a presión conforme al cual se ha diseñado el depósito

Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

PSMA ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Presión exterior de cálculo ⁽²⁾ ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Intervalo de temperaturas de cálculo, ... °C a ... °C

Capacidad en agua, a 20 °C ... litros

Capacidad en agua de cada compartimiento ... litros a 20 °C

Fecha de la prueba inicial de presión e identificación del testigo

PSMA para el sistema de calefacción ó de refrigeración en bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Material o materiales del depósito y referencias de la norma o normas de los materiales

Espesor equivalente en acero de referencia ... mm

Material del revestimiento (si existe)

Fecha y tipo de la última o últimas pruebas periódicas

Mes ... Año ... Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Troquel del experto que ha realizado o presenciado la última prueba.

6.7.2.20.2. Las indicaciones siguientes deberán marcarse en la misma cisterna móvil o en una placa de metal firmemente fijada a la misma:

Nombre del explotador

Nombre de la materia o materias transportadas y temperatura media máxima del contenido, si es superior a 50 °C

Masa bruta máxima admisible en kg (MBMA) ... kg

Tara ... kg.

Nota Para la identificación de las materias transportadas, véase también la parte 5.

6.7.2.20.3. Si una cisterna móvil está diseñada y aprobada para la manipulación en alta mar, en la placa de identificación deberán figurar las palabras «CISTERNA MÓVIL OFFSHORE».

6.7.3. *Disposiciones relativas al diseño y construcción de cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados, así como a los controles y pruebas a las que deben someterse*

6.7.3.1. Definiciones

A efectos de la presente sección, se entenderá por:

«Cisterna móvil», una cisterna multimodal con una capacidad superior a 450 l utilizada para el transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2. La cisterna móvil lleva un depósito provisto del equipo de servicio y el equipo de estructura necesarios para el transporte de gases. La cisterna móvil debe poder llenar y vaciarse sin desmontaje de su equipo de estructura. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito y poder ser elevada estando llena. Deberá estar diseñada principalmente para cargarla sobre un vehículo de transporte o un barco y estar equipada con patines, bancadas o accesorios que faciliten la manipulación mecánica. Los vehículos cisterna de transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas y los grandes recipientes para materiales a granel (GRG) no se considerarán cisternas móviles.

«Depósito», la parte de la cisterna móvil que contiene el gas licuado no refrigerado a transportar (cisterna propiamente dicha), incluidas las aberturas y sus medios de obturación, pero con exclusión del equipo de servicio y del equipo de estructura exterior.

⁽¹⁾ Debe precisarse la unidad utilizada.

⁽²⁾ Véase 6.7.2.2.10.

«Equipo de servicio», los aparatos de medida y los dispositivos de llenado y vaciado, de aireación, de seguridad, de calefacción, de refrigeración y de aislamiento.

«Equipo de estructura», los elementos de refuerzo, de fijación, de protección y de estabilización exteriores al depósito.

«Presión de servicio máxima autorizada (PSMA)», una presión que no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes, medida en el punto más alto del depósito en su posición de uso, pero que en ningún caso será inferior a 7 bar:

- a) la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado, o
- b) la presión manométrica efectiva máxima para la cual se haya diseñado el depósito, que no deberá ser inferior a la suma:
 - i) para un gas licuado no refrigerado enumerado en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 de 4.2.4.2.6, la PSMA (en bar) dispuesta por la instrucción T50 para el gas en cuestión,
 - ii) para otros gases licuados no refrigerados, al menos la suma de:
 - la presión de vapor absoluta (en bar) del gas licuado no refrigerado a la temperatura de referencia de cálculo menos 1 bar, y
 - la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases en el espacio no llenado, tal como resulte determinada por la temperatura de referencia de cálculo y la dilatación en fase líquida debida a la elevación de la temperatura media del contenido de $t_r - t_r$ (t_r = temperatura de llenado, es decir, habitualmente 15 °C, t_r = temperatura máxima media del contenido, 50 °C).

«Presión de cálculo», la presión a utilizar en los cálculos según un reglamento para recipientes a presión aprobado. La presión de cálculo no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes:

- a) la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado, o
- b) la suma de:
 - i) la presión manométrica efectiva máxima para la cual se haya diseñado el depósito, según el párrafo b) de la definición de la PSMA (véase más arriba), y
 - ii) una presión hidrostática calculada de acuerdo con las fuerzas dinámicas especificadas en 6.7.2.3.2.9, pero igual como mínimo a 0,35 bar.

«Presión de prueba», la presión manométrica máxima en el punto más alto del depósito durante la prueba de presión.

«Prueba de estanquidad», la prueba consiste en someter el depósito y su equipo de servicio, por medio de un gas, a una presión interior efectiva igual como mínimo al 25 % de la PSMA.

«Masa bruta máxima admisible (MBMA)», la suma de la tara de la cisterna móvil y la carga más pesada cuyo transporte esté autorizado.

«Acero de referencia», un acero con una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento de rotura del 27 %.

«Acero dulce», un acero con una resistencia a la tracción mínima garantizada de 360 N/mm² a 440 N/mm² y un alargamiento de rotura mínimo garantizado de conformidad con 6.7.2.3.3.3.

«El intervalo de las temperaturas de cálculo», del depósito deberá ser de -40 °C a 50 °C para los gases licuados no refrigerados transportados en condiciones ambientales. Deberán preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas móviles sometidas a condiciones climáticas más duras.

«Temperatura de referencia de cálculo», la temperatura a la cual se haya determinado la presión de vapor del contenido a efectos del cálculo de la PSMA. La temperatura de referencia de cálculo debe ser inferior a la temperatura crítica de los gases licuados no refrigerados a transportar para procurar que el gas se encuentre en todo momento en estado líquido. Este valor, para los distintos tipos de cisternas móviles, será el siguiente:

- a) depósito de 1,5 m de diámetro como máximo: 65 °C;
- b) depósito de un diámetro superior a 1,5 m:
 - i) sin aislamiento ni parasol: 60 °C;
 - ii) con parasol (véase 6.7.3.2.12): 55 °C, y
 - iii) con aislamiento (véase 6.7.3.2.12): 50 °C.

«Densidad de llenado», el peso medio de gas licuado no refrigerado por litro de capacidad del depósito (kg/l). La densidad de llenado se indica en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 según 4.2.4.2.6.

6.7.3.2. Disposiciones generales relativas al diseño y a la construcción

- 6.7.3.2.1. Los depósitos deberán diseñarse y construirse de acuerdo con las disposiciones de un reglamento para recipientes a presión aprobado por la autoridad competente. Deberán construirse con aceros adecuados para el conformado. En principio, los materiales deberán cumplir normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. Para los depósitos soldados, no deberán utilizarse nada más que materiales cuya soldabilidad esté perfectamente demostrada. Las soldaduras deberán realizarse según la reglas del oficio y ofrecer todas las garantías de seguridad. Si el procedimiento de fabricación o los materiales lo exigen, los depósitos deberán someterse a un tratamiento térmico para garantizar una resistencia adecuada de la soldadura y de las zonas afectadas térmicamente. Durante la selección del material, deberá tenerse en cuenta el intervalo de temperaturas de cálculo desde el punto de vista de los riesgos de rotura frágil bajo tracción, formación de fisuras por corrosión y resistencia a los choques. Si se utiliza acero de grano fino, el valor garantizado del límite elástico aparente no deberá ser superior a 460 N/mm² y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm², según las especificaciones del material. Los materiales de la cisterna móvil deberán estar adaptados al ambiente exterior que pueda encontrarse durante el transporte.

- 6.7.3.2.2. Los depósitos de cisternas móviles, así como sus órganos y tuberías deberán construirse:
- a) bien de un material que sea prácticamente inalterable al gas o gases licuados no refrigerados a transportar;
 - b) o bien de un material que se pasive o neutralice eficazmente por reacción química.
- 6.7.3.2.3. Las juntas de estanquidad deberán ser de materiales compatibles con el gas o gases licuados no refrigerados a transportar.
- 6.7.3.2.4. Debe evitarse el contacto entre metales distintos, fuente de corrosión galvánica.
- 6.7.3.2.5. Los materiales de la cisterna móvil, incluidos los de los dispositivos, juntas de estanquidad y accesorios no deberán ser capaces de alterar el gas o gases licuados no refrigerados que deban transportarse en la cisterna móvil.
- 6.7.3.2.6. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte y con elementos adosados de elevación y apilado adecuados.
- 6.7.3.2.7. Las cisternas móviles deberán diseñarse para soportar como mínimo, sin pérdida del contenido, la presión interior ejercida por el contenido y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas, en condiciones normales de manipulación y transporte. El diseño deberá demostrar que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga causada por la aplicación repetida de estas cargas durante toda la vida de servicio prevista de la cisterna móvil.
- 6.7.3.2.8. Los depósitos deberán diseñarse para resistir sin deformación permanente una sobrepresión exterior de al menos 0,4 bar (presión manométrica). Si el depósito tiene que someterse a un vacío apreciable antes del llenado o durante el vaciado, deberá diseñarse para resistir una sobrepresión exterior de al menos 0,9 bar (presión manométrica) y deberá probarse su resistencia a esta presión.
- 6.7.3.2.9. Las cisternas móviles y sus medios de fijación deberán ser capaces de resistir, con la carga máxima autorizada, las fuerzas estáticas siguientes aplicadas por separado:
- a) en la dirección de transporte, dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)⁽¹⁾;
 - b) horizontal o perpendicularmente a la dirección de transporte, la MBMA (en el caso de que la dirección de transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deberán ser iguales a dos veces la MBMA) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)⁽¹⁾;
 - c) verticalmente de abajo a arriba, la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)⁽¹⁾;
 - d) verticalmente de arriba a abajo, dos veces la MBMA (la carga total incluyendo el efecto de la gravedad) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g)⁽¹⁾.
- 6.7.3.2.10. Para cada una de las fuerzas de 6.7.3.2.9, deberán respetarse los coeficientes seguridad siguientes:
- a) para los aceros que tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad aparente garantizado;
 - b) para los aceros que no tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad garantizado para un 0,2 % de alargamiento y, para los aceros austeníticos, para un 1 % de alargamiento.
- 6.7.3.2.11. El valor del límite de elasticidad aparente o del límite de elasticidad garantizado será el valor especificado en las normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado en las normas relativas a los materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control de los materiales. Si no existe ninguna norma para el acero en cuestión, el valor a utilizar para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado deberá ser aprobado por la autoridad competente.
- 6.7.3.2.12. Si los depósitos destinados al transporte de gases licuados no refrigerados tienen un aislamiento térmico, éste deberá responder a las condiciones siguientes:
- a) deberá estar formado por una pantalla que cubra como mínimo el tercio superior y como máximo la mitad superior de la superficie del depósito y separada de éste por una capa de aire de 40 mm de espesor aproximadamente;
 - b) deberá estar formado por un revestimiento completo de espesor suficiente, de materiales aislantes protegidos de manera que este revestimiento no pueda impregnarse de humedad o resultar dañado en las condiciones normales del transporte, con objeto de obtener una conductividad térmica máxima de $0,67 \text{ (W} \times \text{m}^{-2} \times \text{K}^{-1}\text{)}$;
 - c) si de la camisa de protección es cerrada de manera que sea estanca al gas, deberá preverse un dispositivo que impida que la presión en la capa de aislamiento alcance un valor peligroso en caso de fuga en el depósito o en sus equipos, y
 - d) el aislamiento térmico no deberá obstaculizar el acceso a los órganos ni a los dispositivos de vaciado.
- 6.7.3.2.13. Las cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados, deberán poder conectarse a tierra eléctricamente.

(1) A efectos de cálculo, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

6.7.3.3. Criterios de diseño

6.7.3.3.1. Los depósitos deberán tener una sección circular.

6.7.3.3.2. Los depósitos deberán estar diseñados y contruidos para resistir una presión de prueba que sea como mínimo igual a 1,3 veces la presión de cálculo. El diseño del depósito deberá tener en cuenta los valores mínimos previstos para la PSMA en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 de 4.2.4.2.6, para cada gas licuado no refrigerado destinado al transporte. Se llama la atención sobre las disposiciones relativas al espesor mínimo de los depósitos especificadas en 6.7.3.4.

6.7.3.3.3. Para los aceros que tengan un límite de elasticidad aparente definido o se caracterizan por un límite de elasticidad garantizado (en general, límite de elasticidad para el 0,2 % de alargamiento o el 1 % para los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de membrana Σ (sigma) del depósito, debido a la presión de prueba, no podrá ser superior al más pequeño de los valores de 0,75 Re o 0,50 Rm, donde:

Re = límite de elasticidad aparente en N/mm² o límite de elasticidad garantizado para el 0,2 % de alargamiento o, en el caso de los aceros austeníticos, para el 1 % de alargamiento,

Rm = resistencia mínima a la rotura por tracción en N/mm².

6.7.3.3.3.1. Los valores de Re y Rm a utilizar deberán ser valores mínimos especificados según normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para Re y Rm según las normas relativas a los materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control del material. Si no existe tal certificado para el acero en cuestión, los valores de Re y Rm utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por ella.

6.7.3.3.3.2. Los aceros cuya relación Re/Rm sea superior a 0,85 no se admitirán para la construcción de depósitos soldados. Los valores de Re y Rm a utilizar para calcular esta relación deberán ser los especificados en el certificado de control del material.

6.7.3.3.3.3. Los aceros utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a 10 000/Rm con un mínimo absoluto del 16 % para los aceros de grano fino y del 20 % para los demás aceros.

6.7.3.3.3.4. A fin de determinar las características reales de los materiales, será necesario tener en cuenta que, para la chapa, el eje de la muestra para el ensayo de tracción deberá ser perpendicular (transversalmente) al sentido del laminado. El alargamiento permanente de rotura deberá medirse en probetas de ensayo de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre marcas de 50 mm.

6.7.3.4. Espesor mínimo del depósito

6.7.3.4.1. El espesor mínimo del depósito deberá ser igual al más elevado de los valores siguientes:

a) el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.3.4, y

b) el espesor mínimo determinado de conformidad con el reglamento aprobado para recipientes a presión, teniendo en cuenta las disposiciones de 6.7.3.3.

6.7.3.4.2. La virola, los fondos y las tapas de las aberturas de acceso de los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo 5 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal. Los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo 6 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro acero.

6.7.3.4.3. La virola, los fondos las tapas de las aberturas de acceso de todos los depósitos no deberán tener menos de 4 mm de espesor cualquiera que sea su material de construcción.

6.7.3.4.4. El espesor equivalente de un acero distinto del preceptivo para el acero de referencia según 6.7.3.4.2, deberá determinarse utilizando la fórmula siguiente:

$$e_1 = \frac{21,4e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido para el acero utilizado (en mm)

e_0 = espesor de pared mínimo especificado (en mm) para el acero de referencia según 6.7.3.4.2

Rm_1 = resistencia mínima a la tracción garantizada (en N/mm²) del acero utilizado (véase 6.7.3.3.3)

A_1 = alargamiento mínimo de rotura garantizado (en %) del acero utilizado según normas nacionales o internacionales

- 6.7.3.4.5. En ningún caso el espesor de la pared del depósito será inferior a los valores previstos en 6.7.3.4. a 6.7.3.4.3. Todas las partes del depósito deberán tener el espesor mínimo fijado en 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.4. Este espesor no deberá incluir una tolerancia para la corrosión.
- 6.7.3.4.6. Si se utiliza acero dulce (véase 6.7.3.1), no será necesario hacer el cálculo con la ecuación de 6.7.3.4.4.
- 6.7.3.4.7. No deberá haber variación brusca del espesor de la chapa en las uniones entre los fondos y la virola del depósito.
- 6.7.3.5. Equipo de servicio
- 6.7.3.5.1. El equipo de servicio deberá disponerse de manera que esté protegido contra los peligros de arrancamiento o avería durante el transporte o la manipulación. Si la conexión entre el marco y el depósito permite un desplazamiento relativo de los subconjuntos, la fijación del equipo deberá permitir tal desplazamiento sin riesgo de que los órganos sufran averías. Los órganos exteriores de vaciado (conexiones de tubería, órganos de cierre), el obturador interno y su asiento deberán protegerse contra los riesgos de arrancamiento por efecto de fuerzas exteriores (utilizando por ejemplo zonas de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas o tapones roscados) y todas las tapas de protección deberán poder asegurarse contra una apertura intempestiva.
- 6.7.3.5.2. Todos los orificios de más de 1,5 mm de diámetro en el depósito de cisternas móviles, salvo los orificios destinados a recibir los dispositivos de descompresión, las aberturas de inspección o los agujeros de purga cerrados, deberán estar provistos al menos de 3 dispositivos de cierre en serie independientes unos de otros, de los cuales el primero será un obturador interno, una válvula limitadora de caudal o un dispositivo equivalente, el segundo un obturador exterior y el tercero una brida ciega o un dispositivo equivalente.
- 6.7.3.5.2.1. Si una cisterna móvil está equipada con una válvula limitadora de caudal, ésta deberá montarse de manera que su asiento se encuentre en el interior del depósito o en el interior de una brida soldada o, si está montada en el exterior, sus soportes deberán diseñarse de tal manera que en caso de choque conserve su eficacia. Las válvulas limitadoras de caudal deberán elegirse y montarse de tal manera que se cierren automáticamente cuando se alcance el caudal especificado por el constructor. Las conexiones y accesorios en la llegada o salida de una de estas válvulas deberán tener una capacidad superior al caudal calculado de la válvula limitadora de caudal.
- 6.7.3.5.3. Para los orificios de llenado y vaciado, el primer dispositivo de cierre deberá ser un obturador interno y el segundo un obturador instalado en una posición accesible en cada tubería de vaciado y de llenado.
- 6.7.3.5.4. Para los orificios de vaciado y de llenado por la parte baja de cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados inflamables o tóxicos, el obturador interno deberá ser un dispositivo de seguridad de cierre rápido, que se cierre automáticamente en caso de desplazamiento intempestivo de la cisterna móvil durante el llenado o el vaciado o en caso de inmersión en las llamas. Salvo para las cisternas móviles con una capacidad no superior a 1 000 l, el cierre de este dispositivo deberá poderse disparar a distancia.
- 6.7.3.5.5. Los depósitos, además de los orificios de llenado, de vaciado y de equilibrado de la presión del gas, deberán estar provistos de orificios utilizables para la instalación de indicadores, termómetros y manómetros. La conexión de estos aparatos deberá hacerse a través de tubos o bolsas apropiados soldados y no por medio de conexiones roscadas a través del depósito.
- 6.7.3.5.6. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de agujeros de hombre o de otras aberturas de inspección suficientemente grandes para permitir una inspección interior y un acceso adecuado para el mantenimiento y la reparación del interior.
- 6.7.3.5.7. Los órganos exteriores deberán agruparse en la medida de lo posible.
- 6.7.3.5.8. Todas a las conexiones de una cisterna móvil deberán tener marcas claras que indiquen la función de cada una de ellas.
- 6.7.3.5.9. Cada obturador u otro medio de cierre deberá ser diseñado y construido en función de una presión nominal igual al menos a la PSMA del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas que puedan encontrarse durante el transporte. Todos los obturadores de rosca deberán cerrarse en el sentido de las agujas del reloj. Para los demás obturadores, la posición (abierto o cerrado) y el sentido de cierre deberán estar claramente indicados. Todos los obturadores deberán diseñarse de manera que se impida una apertura intempestiva.
- 6.7.3.5.10. Las tuberías deberán diseñarse, construirse e instalarse de manera que se evite todo peligro de daños debidos a la dilatación y contracción térmicas, choques mecánicos o vibraciones. Todas las tuberías deberán ser de un material metálico apropiado. En la medida de lo posible, las tuberías deberán montarse por soldadura.
- 6.7.3.5.11. Las uniones de tuberías de cobre deberán ser soldadas o constituidas por una conexión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de material de soldadura no deberá ser inferior a 525 °C. Las uniones no deberán debilitar la resistencia de la tubería como lo haría una unión roscada.
- 6.7.3.5.12. La presión de estallido de todas las tuberías y de todos los órganos de tuberías no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes: cuatro veces la PSMA del depósito o cuatro veces la presión a la que pueda ser sometido éste en servicio por acción de una bomba o de otro dispositivo (salvo los dispositivos de descompresión).
- 6.7.3.5.13. Deberán utilizarse metales dúctiles para la construcción de los obturadores, válvulas y accesorios.
- 6.7.3.6. Orificios en la parte baja
- 6.7.3.6.1. Determinados gases licuados no refrigerados no deberán transportarse en cisternas móviles provistas de orificios en la parte baja, cuando la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 de 4.2.4.2.6 indique que los orificios en la parte baja no están autorizados. No deberá haber orificios por debajo del nivel de líquido cuando la cisterna esté llena hasta el nivel de llenado máximo admisible.

6.7.3.7. Dispositivos de descompresión

6.7.3.7.1. Las cisternas móviles deberán estar provistas de uno o varios dispositivos de descompresión de muelle. Los dispositivos deberán abrirse automáticamente a una presión que no debe ser inferior a la PSMA y estar totalmente abiertos a una presión igual al 110 % de la PSMA. Después de la descompresión, estos dispositivos deberán cerrarse a una presión que no deberá ser inferior en más del 10 % a la presión de comienzo de la apertura y deberán permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos de descompresión deberán ser de un tipo apropiado para resistir los esfuerzos dinámicos, incluidos los debidos al movimiento del líquido. No es admisible la utilización de discos de rotura no montados en serie con un dispositivo de descompresión de muelle.

6.7.3.7.2. Los dispositivos de descompresión deberán diseñarse de manera que impidan la entrada de sustancias extrañas, fugas de gas o el desarrollo de cualquier sobrepresión peligrosa.

6.7.3.7.3. Las cisternas móviles destinadas al transporte de determinados gases licuados no refrigerados, identificados en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 de 4.2.4.2.6, deberán estar provistos de un dispositivo de descompresión aprobado por la autoridad competente. Salvo en el caso de una cisterna móvil reservada al transporte de una materia y provista de un dispositivo de descompresión aprobado construido con materiales compatibles con la materia transportada, este dispositivo deberá llevar un disco de rotura antes de un dispositivo de descompresión de muelle. El espacio comprendido entre el disco de rotura y el dispositivo de muelle deberá conectarse a un manómetro u otro indicador apropiado. Esta disposición permitirá detectar una rotura, una perforación o un defecto de estanquidad del disco susceptibles de perturbar el funcionamiento del dispositivo de descompresión. En este caso, el disco de rotura deberá ceder a una presión nominal un 10 % superior a la presión de comienzo de la apertura del dispositivo de descompresión.

6.7.3.7.4. En el caso de cisternas móviles para usos múltiples, los dispositivos de descompresión deberán abrirse a la presión indicada en 6.7.3.7.1 para aquellos gases cuyo transporte en la cisterna móvil esté autorizado y cuya PSMA sea la más alta.

6.7.3.8. Caudal de los dispositivos de descompresión

6.7.3.8.1. El caudal combinado de los dispositivos de descompresión, en las condiciones en que la cisterna esté totalmente sumergida en las llamas, deberá ser suficiente para que la presión (incluida la presión acumulada) en el depósito no sea superior al 120 % de la PSMA. Para obtener el caudal total de descarga preceptivo, deberán utilizarse dispositivos de descompresión de muelle. En el caso de cisternas de usos múltiples, el caudal combinado de descarga de los dispositivos de descompresión deberá calcularse para aquellos gases cuyo transporte esté autorizado en la cisterna móvil que requieran un caudal de descarga mayor.

6.7.3.8.1.1. Para determinar el caudal total requerido de los dispositivos de descompresión, que se debe considerar como la suma de los caudales individuales de todos los dispositivos, se utilizará la fórmula siguiente (1):

$$Q = 12,4 \frac{FA^{0,82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

donde:

Q = caudal mínimo requerido de descarga del aire en metros cúbicos por segundo (m³/s), en las condiciones normales: presión de 1 bar a la temperatura de 0 °C (273 K),

F = coeficiente cuyo valor se indica a continuación:

depósito sin aislamiento térmico: F = 1

depósito con aislamiento térmico: $F = \frac{U(649 - t)}{13,6}$ pero en ningún caso inferior a 0,25

donde:

U = conductividad térmica del aislamiento a 38 °C expresada en kW × m⁻² × K⁻¹,

t = temperatura real del gas licuado no refrigerado durante el llenado (°C); si esta temperatura no es conocida, deberá tomarse t = 15 °C.

La fórmula anterior para los depósitos con aislamiento térmico podrá utilizarse para determinar el valor de F siempre que el aislamiento cumpla las disposiciones de 6.7.3.8.1.2.

A = superficie total externa, en metros cuadrados, del depósito

Z = factor de compresibilidad de gas en las condiciones de acumulación (si este factor no es conocido, deberá tomarse Z = 1,0)

T = temperatura absoluta en Kelvin (°C + 273) antes de los dispositivos de descompresión, en las condiciones de acumulación

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg, en las condiciones de acumulación

M = masa molecular del gas evacuado

(1) Esta fórmula sólo se aplica a los gases licuados no refrigerados cuya temperatura crítica sea muy superior a la temperatura en la condición de acumulación. Para los gases que tengan temperaturas críticas próximas a la temperatura en la condición de acumulación o inferiores a ésta, el cálculo del caudal combinado de las válvulas de descompresión deberá tener en cuenta otras propiedades termodinámicas del gas (véase por ejemplo CGA S-1.2-1995).

C = constante que proviene de una de las fórmulas siguientes y que depende de la relación k entre los calores específicos:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

donde

c_p es el calor específico a presión constante y

c_v es el calor específico a volumen constante

cuando $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

cuando $k = 1$ o k no es conocido:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

donde e es la constante matemática 2,7183

La constante C también se puede obtener con ayuda de la tabla siguiente:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2. Los sistemas de aislamiento utilizados para limitar la capacidad de salida deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por ella: En todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados para este fin deberán:

- conservar su eficacia a cualquier temperatura hasta 649 °C, y
- estar rodeados por un material que tenga un punto de fusión igual o superior a 700 °C.

6.7.3.9. Marcado de los dispositivos de descompresión

6.7.3.9.1. En cada dispositivo de descompresión, deberán marcarse las indicaciones siguientes en caracteres legibles e indelebles:

- la presión nominal de descarga (en bar o kPa);
- las tolerancias admisibles para la presión de descarga de los dispositivos de descompresión de muelle;
- la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal de estallido de los discos de rotura, y
- el caudal nominal del dispositivo en metros cúbicos de aire por segundo (m³/s).

En la medida de lo posible, deberá indicarse igualmente la información siguiente:

- el nombre del fabricante y el número de referencia apropiado del dispositivo.

6.7.3.9.2. El caudal nominal marcado en los dispositivos de descompresión deberá calcularse de conformidad con la norma ISO 4126-1:1991.

6.7.3.10. Conexión de los dispositivos de descompresión

6.7.3.10.1. Las conexiones de los dispositivos de descompresión deberán tener dimensiones suficientes para que el caudal requerido pueda circular sin obstáculos hasta el dispositivo de seguridad. No deberá instalarse ningún obturador entre el depósito y los dispositivos de descompresión, salvo si estos están duplicados por dispositivos equivalentes para permitir el mantenimiento o para otros fines y si los obturadores que comunican los dispositivos efectivamente en funcionamiento están enclavados en posición abierta o si los obturadores están interconectados por un sistema de enclavamiento tal que al menos uno de los dispositivos duplicados se encuentre siempre en funcionamiento y en condiciones de satisfacer las disposiciones de 6.7.3.8. Nada deberá obstruir una abertura hacia un dispositivo de aireación o un dispositivo de descompresión que pueda limitar o interrumpir el flujo de salida del depósito hacia estos dispositivos. Los dispositivos de aireación situados aguas abajo de los dispositivos de descompresión, cuando existan, deberán permitir la evacuación de los vapores o de los líquidos a la atmósfera no ejerciendo más que una contrapresión mínima sobre los dispositivos de descompresión.

6.7.3.11. Emplazamiento de los dispositivos de descompresión

6.7.3.11.1. Las entradas de los dispositivos de descompresión deberán situarse en la parte alta del depósito, tan cerca como sea posible del centro longitudinal y transversal del depósito. En condiciones de llenado máximo, todas las entradas de los dispositivos de descompresión deberán estar situadas en la fase de vapor del depósito y los dispositivos deberán instalarse de tal manera que los vapores puedan escapar sin encontrar ningún obstáculo. Para los gases licuados no refrigerados, los vapores evacuados deberán poderse dirigir lejos de la cisterna de manera que no puedan volver hacia ella. Se admite el uso de dispositivos de protección que desvíen el chorro de vapor a condición de que no reduzcan el caudal requerido de los dispositivos de descompresión.

6.7.3.11.2. Deberán adoptarse medidas para poner los dispositivos de descompresión fuera del acceso de personas no autorizadas y para evitar que resulten dañados en caso de vuelco de la cisterna.

6.7.3.12. Dispositivos de aforo

6.7.3.12.1. Una cisterna móvil deberá equiparse con uno o varios sistemas de aforo, a menos que esté destinada a ser llenada midiendo el peso. No deberán utilizarse indicadores de vidrio u otros materiales frágiles que comuniquen directamente con el contenido del depósito.

6.7.3.13. Soportes, armazones, elementos adosados de elevación y apilado de cisternas móviles

6.7.3.13.1. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte. Deberán considerarse a este respecto las fuerzas que se tratan en 6.7.3.3.9 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.4.2.10. Serán aceptables los patines, armazones, cunas u otras estructuras análogas.

6.7.3.13.2. Los esfuerzos combinados ejercidos por los soportes (cunas, armazones, etc.) y por los añadidos de elevación y apilado de la cisterna móvil no deberán engendrar esfuerzos excesivos en ninguna parte del depósito. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de añadidos permanentes de elevación y apilado. Estos añadidos deberán montarse preferiblemente sobre los soportes de la cisterna móvil, pero también podrán montarse sobre placas de refuerzo fijadas al depósito en los puntos por los que se sostenga éste.

6.7.3.13.3. Al diseñar los soportes y armazones deberán tenerse en cuenta los efectos de la corrosión debida a las condiciones ambientales.

6.7.3.13.4. Los pasos para horquillas deberán poder obturarse. Los medios de obturación de estos pasos deberán ser un elemento permanente de la armazón o estar fijados de manera permanente a la armazón. Las cisternas móviles con un solo compartimiento cuya longitud sea inferior a 3,65 m no tendrán que estar provistas de pasos de horquilla obturados, a condición de que:

- a) el depósito, incluidos todos los órganos, esté bien protegido contra los choques de las horquillas de los aparatos de elevación, y
- b) la distancia entre los centros de los pasos de horquilla sea al menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna móvil.

6.7.3.13.5. Si las cisternas móviles no están protegidas durante el transporte de conformidad con 4.2.2.3, los depósitos y equipos de servicio deberán estar protegidos contra daños del depósito y de los equipos de servicio ocasionados por un choque lateral o longitudinal o por un vuelco. Los órganos exteriores deberán estar protegidos de manera que el contenido del depósito no pueda escapar en caso de choque o vuelco de la cisterna móvil sobre sus órganos. Ejemplos de medidas de protección:

- a) la protección contra los choques laterales que podrá estar formada por barras longitudinales que protejan el depósito por los dos lados, a la altura de su eje medio;
- b) la protección de las cisternas móviles contra el vuelco que podrá estar constituida por anillos de refuerzo o por barras fijadas transversalmente al marco;
- c) la protección contra los choques por detrás que podrá estar constituida por un parachoques o un marco;
- d) la protección del depósito contra daños ocasionados por choques o vuelco utilizando una armazón ISO según la norma ISO 1496-31995.

6.7.3.14. Aprobación de tipo

6.7.3.14.1. Para cada nuevo tipo de cisterna móvil, la autoridad competente, o un organismo designado por ella, deberá establecer un certificado de aprobación de tipo. Este certificado deberá atestiguar que la cisterna móvil ha sido controlada por la autoridad, es adecuada para el uso al cual está destinada y responde a las disposiciones generales enunciadas en el presente capítulo y, en su caso, a las disposiciones relativas a los gases previstas en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 en 4.2.4.2.6. Si se fabrica una serie de cisternas móviles sin modificación del diseño, el certificado será válido para toda la serie. El certificado deberá mencionar el acta de las pruebas del prototipo, el gas cuyo transporte está autorizado y los materiales de construcción del depósito, así como un número de aprobación. Éste deberá constar del símbolo distintivo o de la marca distintiva del estado en el cual se haya concedido la aprobación, es decir, el símbolo de los vehículos en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre la circulación por carretera (1968) y de un número de matriculación. Los certificados deberán indicar las posibles disposiciones alternativas de conformidad con 6.7.1.2. Una aprobación de tipo podrá servir para la aprobación de cisternas móviles más pequeñas hechas de materiales de la misma naturaleza y del mismo espesor, según la misma técnica de fabricación, con soportes idénticos y cierres y otros accesorios equivalentes.

6.7.3.14.2. El informe de ensayo del prototipo deberá comprender como mínimo:

- a) los resultados de los ensayos aplicables a la armazón, especificados en la norma ISO 1496-3:1995;
- b) los resultados del control de la prueba inicial de conformidad con 6.7.3.15.3, y
- c) en su caso, los resultados del ensayo de choque de 6.7.3.15.1.

6.7.3.15. Controles y pruebas

6.7.3.15.1. Para las cisternas móviles que respondan a la definición de contenedor de la CSC, deberá someterse a un ensayo de choque un prototipo que represente cada modelo. Deberá demostrarse que el prototipo de la cisterna móvil es capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque equivalente como mínimo a cuatro veces (4 g) la MBMA de la cisterna móvil a plena carga durante un período característico de los choques mecánicos sufridos durante el transporte ferroviario. A continuación, se encuentra una lista de las normas que describen los métodos utilizables para realizar el ensayo de choque:

- Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992
- Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B620-1987)
- Deutsche Bahn AG
Zentralbereich Technik, Minden
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test
- Société nationale des chemins de fer français
CNEST 002-1966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques des chocs
- Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/1991-06.

6.7.3.15.2. El depósito y los equipos de cada cisterna móvil deberán someterse a un primer control y a una primera prueba antes de su primera entrada en servicio (control y pruebas iniciales) y, posteriormente, a controles y pruebas en intervalos de cinco años como máximo (control y prueba periódicos quinquenales), con un control y una prueba periódicos intermedios (control y prueba periódicos en intervalos de dos años y medio) a mitad del camino entre el control y la prueba quinquenales. El control y la prueba en intervalos de dos años y medio podrán efectuarse en los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Deberán efectuarse un control y unas pruebas excepcionales, cuando resulten necesarias según 6.7.3.15.7, sin tener en cuenta el último control y prueba periódicos.

6.7.3.15.3. El control y la prueba iniciales de una cisterna móvil deberán comprender una verificación de las características del diseño, un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que deban ser transportados y una prueba de presión utilizando las presiones de prueba de conformidad con 6.7.3.3.2. La prueba de presión podrá ejecutarse en forma de una prueba hidráulica o bien utilizando otro líquido u otro gas con la aprobación de la autoridad competente o del organismo designado por ella. Antes de poner en servicio la cisterna móvil, se procederá a una prueba de estanquidad y al control del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Si el depósito y sus órganos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad. Todas las soldaduras sometidas a esfuerzos máximos deberán ser objeto, durante la prueba inicial, de un control no destructivo por radiografía, ultrasonidos u otro método apropiado. Esto no tendrá aplicación a la envoltura.

6.7.3.15.4. El control y la prueba quinquenales deberán comprender un examen interior y exterior así como, por regla general, una prueba de presión hidráulica. Las envolturas de protección, de aislamiento térmico u otras no deberán retirarse más que en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura del estado de la cisterna móvil. Si el depósito y sus equipos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad.

- 6.7.3.15.5. El control y la prueba periódicos intermedios en intervalos de dos años y medio deberán englobar al menos un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que deberán transportarse, una prueba de estanquidad y una verificación del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Las envolturas de protección, de aislamiento térmico u otras no deberán retirarse más que en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura del estado de la cisterna móvil. Para las cisternas móviles destinadas al transporte de un sólo gas licuado no refrigerado, el examen interior en intervalos de dos años y medio podrá omitirse o sustituirse por otros métodos de prueba o procedimientos de control especificados por la autoridad competente o el organismo designado por ella.
- 6.7.3.15.6. Las cisternas móviles no podrán ser llenadas y dedicadas al transporte después de la fecha de caducidad del control y prueba periódicos en intervalos de cinco años o de dos años y medio previstos en 6.7.3.15.2 realizados en último lugar. Sin embargo, las cisternas móviles llenadas antes de la fecha de caducidad de la validez del control y prueba periódicos realizados en último lugar, podrán ser transportadas durante un período no superior a tres meses a partir de dicha fecha. Además, podrán ser transportadas después de esta fecha:
- después del vaciado pero antes de la limpieza, para ser sometidas a la prueba siguiente o al próximo control antes de llenarlas de nuevo, y
 - salvo si la autoridad competente dispone otra cosa, durante un período que no sobrepase en seis meses dicha fecha, cuando las cisternas contengan materias peligrosas devueltas con objeto de proceder a su eliminación o reciclaje. La carta de porte deberá tener en cuenta esta exención.
- 6.7.3.15.7. El control y la prueba excepcionales serán obligados si la cisterna móvil presenta síntomas de daños o de corrosión, o de fugas u otros defectos que indiquen una deficiencia susceptible de poner en peligro la integridad de la cisterna móvil. La amplitud del control y de la prueba excepcionales dependerá del grado de daño o deterioro de la cisterna móvil. Deberán englobar al menos el control y la prueba efectuados en intervalos de dos años y medio de conformidad con 6.7.3.15.5.
- 6.7.3.15.8. El examen interior y exterior deberá asegurar que:
- el depósito se inspecciona para determinar la presencia de agujeros de corrosión o de abrasión, marcas de golpes, deformaciones, defectos de soldaduras y cualquier otro defecto, incluidas las fugas, susceptible de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el transporte;
 - las tuberías, válvulas y juntas de estanquidad se inspeccionan para detectar síntomas de corrosión, fallos y otros defectos, incluidas las fugas, susceptibles de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el llenado, el vaciado y el transporte;
 - los dispositivos de apriete de las tapas de las aberturas de acceso funcionan correctamente y estas tapas o sus juntas de estanquidad no presentan fugas;
 - los tornillos o tuercas en falta o no apretados en cualquier conexión por brida o brida ciega se colocan o aprietan correctamente;
 - todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación y cualquier otro daño o defecto que pueda obstaculizar el funcionamiento normal. Los dispositivos de cierre a distancia y los obturadores de cierre automático deberán hacerse funcionar para comprobar que su funcionamiento es correcto;
 - las marcas dispuestas sobre la cisterna móvil son legibles y están de acuerdo con las disposiciones aplicables, y
 - la armazón, los soportes y los dispositivos de elevación de la cisterna móvil se encuentran en buen estado.
- 6.7.3.15.9. Los controles y las pruebas indicados en 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 y 6.7.3.15.7 deberán ser efectuados o presenciados por un experto aprobado por la autoridad competente o el organismo designado por ella. Si la prueba de presión forma parte del control y de la prueba, se efectuará a la presión indicada en la placa de la cisterna móvil. Cuando se encuentre bajo presión, el depósito deberá inspeccionarse para detectar cualquier fuga existente en el depósito, en las tuberías o en el equipo.
- 6.7.3.15.10. En todos los casos en los que el depósito se haya sometido a operaciones de corte, calentamiento o soldadura, estos trabajos deberán haber sido aprobados por la autoridad competente o el organismo designado por ella, teniendo en cuenta el reglamento para recipientes a presión utilizado para la construcción del depósito. Una vez concluidos los trabajos, deberá efectuarse una prueba de presión a la presión de prueba inicial.
- 6.7.3.15.11. Si se detecta algún defecto susceptible de poner en peligro la seguridad, la cisterna móvil no deberá volver a ponerse en servicio antes de haberlo reparado y de haber superado una nueva prueba.
- 6.7.3.16. Marcado
- 6.7.3.16.1. Cada cisterna móvil deberá llevar una placa metálica resistente a la corrosión, fijada de manera permanente en un lugar bien visible y fácilmente accesible con fines de inspección. Si debido a la disposición de la cisterna móvil no es posible fijar la placa de forma permanente en el depósito, será necesario marcar sobre éste como mínimo la información requerida en el reglamento de recipientes a presión. En esta placa deberá marcarse por estampado o por cualquier otro medio semejante la información mínima que se indica a continuación:

País de construcción



País de aprobación

Número de aprobación

En el caso de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2) «AA»

Nombre o marca del fabricante

Número de serie del fabricante

Organismo designado para la aprobación de tipo

Número de matriculación del propietario

Año de fabricación

Reglamento para recipientes a presión conforme al cual se ha diseñado el depósito

Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

PSMA ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Presión exterior de cálculo ⁽²⁾ ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Intervalo de temperaturas de cálculo, ... °C a ... °C

Temperatura de referencia de cálculo, ... °C

Capacidad en agua, a 20 °C ... litros

Fecha de la prueba inicial de presión e identificación del testigo

Material o materiales del depósito y referencias de la norma o normas de los materiales

Espesor equivalente en acero de referencia ... mm

Fecha y tipo de la última o últimas pruebas periódicas

Mes ... Año ... Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Troquel del experto que ha realizado o presenciado la última prueba.

6.7.3.16.2. Las indicaciones siguientes deberán marcarse en la misma cisterna móvil o en una placa de metal firmemente fijada a la misma:

Nombre del explotador

Nombre del gas o de los gases licuados no refrigerados autorizados para el transporte

Masa máximo admisible de carga para cada gas licuado no refrigerado autorizado ... kg

Masa bruta máxima admisible en kg (MBMA) ... kg

Tara ... kg

Nota Para la identificación de los gases licuados no refrigerados transportados, véase también la parte 5.

6.7.3.16.3. Si una cisterna móvil está diseñada y aprobada para la manipulación en alta mar, en la placa de identificación deberán figurar las palabras «CISTERNA MÓVIL OFFSHORE».

6.7.4. *Disposiciones relativas al diseño y construcción de cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados, así como a los controles y pruebas a las que deben someterse*

6.7.4.1. Definiciones

A efectos de la presente sección, se entenderá por:

«Cisterna móvil», una cisterna multimodal con aislamiento térmico y con una capacidad superior a 450 l provista del equipo de servicio y del equipo de estructura necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados. La cisterna móvil debe poder llenar y vaciarse sin desmontaje de su equipo de estructura. Debe tener elementos estabilizadores exteriores a la cisterna y poder ser elevada estando llena. Deberá estar diseñada principalmente para cargarla sobre un vehículo de transporte o un barco y estar equipada con patines, bancadas o accesorios que faciliten la manipulación mecánica. Los vehículos cisterna de transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas, los grandes recipientes para materiales a granel (GRG), las botellas de gas y los recipientes de grandes dimensiones no se considerarán cisternas móviles.

⁽¹⁾ Debe precisarse la unidad utilizada.

⁽²⁾ Véase 6.7.3.2.8.

«Cisterna», una construcción constituida normalmente:

- a) por una envoltura y uno o varios depósitos interiores, donde el espacio entre el depósito o los depósitos y la envoltura está vaciado de aire (aislamiento por vacío), pudiendo comprender un sistema de aislamiento térmico, o
- b) por una envoltura y un depósito interior con una capa intermedia de materiales calorífugos rígidos (por ejemplo, espuma rígida).

«Depósito», la parte de la cisterna móvil que contiene el gas licuado refrigerado a transportar, incluidas las aberturas y sus medios de obturación, pero con exclusión del equipo de servicio y del equipo de estructura exterior.

«Envoltura», la cobertura o funda de aislamiento exterior que puede formar parte del sistema de aislamiento.

«Equipo de servicio», los aparatos de medida y los dispositivos de llenado y vaciado, de aireación, de seguridad, de presurización, de refrigeración y de aislamiento térmico.

«Equipo de estructura», los elementos de refuerzo, de fijación, de protección o de estabilización exteriores al depósito.

«Presión de servicio máxima autorizada (PSMA)», la presión manométrica efectiva máxima en el punto más alto del depósito de una cisterna móvil llena en su posición de uso, incluida la presión efectiva más elevada durante el llenado y el vaciado.

«Presión de prueba», la presión manométrica máxima en el punto más alto del depósito durante la prueba de presión.

«Prueba de estanquidad», la prueba que consiste en someter la cisterna y su equipo de servicio, por medio de un gas, a una presión interior efectiva igual como mínimo al 90 % de la PSMA.

«Masa bruta máxima admisible (MBMA)», la suma de la tara de la cisterna móvil y la carga más pesada cuyo transporte esté autorizado.

«Tiempo de retención», el tiempo que transcurrirá entre el establecimiento de las condiciones iniciales de llenado y el instante en que la presión del contenido haya alcanzado, por efecto de la aportación de calor, la presión más baja indicada en el dispositivo o dispositivos de limitación de la presión.

«Acero de referencia», un acero con una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento de rotura del 27 %.

«Temperatura mínima de cálculo», la temperatura utilizada para el diseño y la construcción del depósito no superior a la temperatura más baja (fría) (temperatura de servicio) del contenido en las condiciones normales de llenado, vaciado y transporte.

6.7.4.2. Disposiciones generales relativas al diseño y a la construcción

6.7.4.2.1. Los depósitos deberán diseñarse y construirse de acuerdo con las disposiciones de un reglamento para recipientes a presión aprobado por la autoridad competente. Los depósitos y las envolturas deberán construirse con material metálico susceptible de conformación. Las envolturas deberán ser de acero. Podrán utilizarse materiales metálicos para las añadiduras y los soportes entre el depósito y la envoltura, a condición de que se haya demostrado que las propiedades de sus materiales a la temperatura mínima de cálculo son satisfactorias. En principio, los materiales deberán cumplir normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. Para los depósitos y las envolturas soldados, no deberán utilizarse nada más que materiales cuya soldabilidad esté perfectamente demostrada. Las soldaduras deberán realizarse según la reglas del oficio y ofrecer todas las garantías de seguridad. Si el procedimiento de fabricación o los materiales lo exigen, los depósitos deberán someterse a un tratamiento térmico para garantizar una resistencia adecuada de la soldadura y de las zonas afectadas térmicamente. Durante la selección del material, deberá tenerse en cuenta la temperatura mínima de cálculo desde el punto de vista de los riesgos de rotura frágil bajo tracción, fragilidad inducida por el hidrógeno, formación de fisuras por corrosión y resistencia a los choques. Si se utiliza acero de grano fino, el valor garantizado del límite elástico aparente no deberá ser superior a 460 N/mm² y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm², según las especificaciones de material. Los materiales de las cisternas móviles deberán estar adaptados al ambiente exterior que pueda encontrarse durante el transporte.

6.7.4.2.2. Todas las partes de una cisterna móvil, incluidos los órganos, las juntas de estanquidad y las tuberías, de los que se pueda esperar normalmente que entre en contacto con el gas licuado refrigerado transportado, deberán ser compatibles con el gas en cuestión.

6.7.4.2.3. Deberá evitarse el contacto entre metales distintos, fuente de corrosión galvánica.

6.7.4.2.4. El sistema de aislamiento térmico deberá comprender un revestimiento completo del depósito o depósitos con materiales calorífugos eficaces. El aislamiento exterior deberá protegerse mediante una envoltura, de manera que ésta no pueda impregnarse de humedad ni sufrir otros daños en las condiciones normales de transporte.

6.7.4.2.5. Si una envoltura se cierra de tal manera que sea estanca al gas, deberá preverse un dispositivo que impida que la presión alcance un valor peligroso en el espacio de aislamiento.

6.7.4.2.6. Las cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados con un punto de ebullición inferior a menos (-) 182 °C a la presión atmosférica, no deberán comprender materiales que puedan reaccionar peligrosamente en contacto con el oxígeno o en atmósferas enriquecidas en oxígeno, si están situados en partes del aislamiento térmico donde exista un riesgo de contacto con el oxígeno o con un fluido enriquecido en oxígeno.

6.7.4.2.7. Los materiales del aislamiento no deberán deteriorarse indebidamente durante el servicio.

6.7.4.2.8. El tiempo de retención de referencia deberá ser determinado para cada gas licuado refrigerado destinado al transporte en cisternas móviles.

6.7.4.2.8.1. El tiempo de retención de referencia deberá ser determinado según un método reconocido por la autoridad competente teniendo en cuenta:

- a) la eficacia del sistema de aislamiento, determinada de conformidad con 6.7.4.2.8.2;

- b) la con presión más baja del dispositivo o dispositivos limitadores de presión;
- c) las condiciones de llenado iniciales;
- d) una temperatura ambiente hipotética de 30 °C;
- e) las propiedades físicas del gas licuado refrigerado a transportar.

6.7.4.2.8.2. La eficacia del sistema de aislamiento (aportación de calor en vatios) se determinará sometiendo la cisterna móvil a una prueba de tipo, de conformidad con un método reconocido por la autoridad competente. Esta prueba será:

- a) una prueba a presión constante (por ejemplo, a la presión atmosférica) en la que se mida la pérdida de gas licuado refrigerado durante un tiempo dado;
- b) o bien una prueba en sistema cerrado en la que se mida la elevación de presión en el depósito durante un tiempo dado.

Deberán tenerse en cuenta las desviaciones de la presión atmosférica para realizar la prueba a presión constante. Para las dos pruebas, será necesario efectuar correcciones con objeto de tener en cuenta las desviaciones de la temperatura ambiente respecto al valor de referencia hipotético de 30 °C de la temperatura ambiente.

Nota Para determinar el tiempo retención real antes de cada transporte, consultar 4.2.3.7.

6.7.4.2.9. La envoltura de una cisterna de doble pared aislada bajo vacío deberá tener una presión externa de cálculo de al menos 100 kPa (1 bar) (presión manométrica) calculada según un reglamento técnico reconocido o bien una presión de aplastamiento crítica de cálculo de al menos 200 kPa (2 bar) (presión manométrica). En el cálculo de la resistencia de la envoltura a la presión externa, podrán tenerse en cuenta refuerzos internos y externos.

6.7.4.2.10. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte y con elementos adosados de elevación y apilado adecuados.

6.7.4.2.11. Las cisternas móviles deberán diseñarse para soportar como mínimo, sin pérdida del contenido, la presión interior ejercida por el contenido y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas, en condiciones normales de manipulación y transporte. El diseño deberá demostrar que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga causada por la aplicación repetida de estas cargas durante toda la vida de servicio prevista de la cisterna móvil.

6.7.4.2.12. Las cisternas móviles y sus medios de fijación deberán ser capaces de resistir, con la carga máxima autorizada, las fuerzas estáticas siguientes aplicadas por separado:

- a) en la dirección de transporte, dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾;
- b) horizontal o perpendicularmente a la dirección de transporte, la MBMA (en el caso de que la dirección de transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deberán ser iguales a dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾);
- c) verticalmente de abajo a arriba, la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾; y
- d) verticalmente de arriba a abajo, dos veces la MBMA (la carga total incluyendo el efecto de la gravedad) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾.

6.7.4.2.13. Para cada una de las fuerzas de 6.7.4.2.12, deberán respetarse los coeficientes seguridad siguientes:

- a) para los materiales que tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad aparente garantizado;
- b) para los materiales que no tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad garantizado para un 0,2 % de alargamiento y, para los aceros austeníticos, para un 1 % de alargamiento.

6.7.4.2.14. El valor del límite de elasticidad aparente o del límite de elasticidad garantizado será el valor especificado en las normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados en las normas relativas a los materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control del material. Si no existe ninguna norma para el metal en cuestión, o si se utilizan materiales no metálicos, el valor a utilizar para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado deberá ser aprobado por la autoridad competente.

6.7.4.2.15. Las cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados inflamables, deberán poder conectarse a tierra eléctricamente.

6.7.4.3. Criterios de diseño

6.7.4.3.1. Las cisternas deberán tener una sección circular.

6.7.4.3.2. Los depósitos deberán estar diseñados y contruidos para resistir una presión de prueba que sea como mínimo igual a 1,3 veces la PSMA. Para los depósitos con aislamiento bajo vacío, la presión de prueba no deberá ser inferior a 1,3 veces la PSMA aumentada en 100 kPa (1 bar). La presión de prueba no deberá ser inferior en ningún caso a 300 kPa (3 bar) (presión manométrica). Se llama la atención sobre las disposiciones relativas al espesor mínimo de los depósitos especificadas en 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7.

⁽¹⁾ A efectos de cálculo: $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

6.7.4.3.3. Para los metales que tengan un límite de elasticidad aparente definido o se caracterizan por un límite de elasticidad garantizado (en general, límite de elasticidad para el 0,2 % de alargamiento o el 1 % para los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de membrana Σ (sigma) del depósito, debido a la presión de prueba, no podrá ser superior al más pequeño de los valores de 0,75 Re o 0,50 Rm, donde:

Re = límite de elasticidad aparente en N/mm² o límite de elasticidad garantizado para el 0,2 % de alargamiento o, en el caso de los aceros austeníticos, para el 1 % de alargamiento,

Rm = resistencia mínima a la rotura por tracción en N/mm²

6.7.4.3.3.1. Los valores de Re y Rm a utilizar deberán ser valores mínimos especificados según normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para Re y Rm según las normas relativas a los materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control del material. Si no existe tal certificado para el metal en cuestión, los valores de Re y Rm utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por la misma.

6.7.4.3.3.2. Los aceros cuya relación Re/Rm sea superior a 0,85 no se admitirán para la construcción de depósitos soldados. Los valores de Re y Rm a utilizar para calcular esta relación deberán ser los especificados en el certificado de control del material.

6.7.4.3.3.3. Los aceros utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a 10 000/Rm con un mínimo absoluto del 16 % para los aceros de grano fino y del 20 % para los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de aluminio utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a 10 000/6Rm con un mínimo absoluto del 12 %.

6.7.4.3.3.4. A fin de determinar las características reales de los materiales, será necesario tener en cuenta que, para la chapa, el eje de la muestra para el ensayo de tracción deberá ser perpendicular (transversalmente) al sentido del laminado. El alargamiento permanente de rotura deberá medirse en probetas de ensayo de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre marcas de 50 mm.

6.7.4.4. Espesor mínimo del depósito

6.7.4.4.1. El espesor mínimo del depósito deberá ser igual al más elevado de los valores siguientes:

- a) el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7, y
- b) el espesor mínimo determinado de conformidad con el reglamento aprobado para recipientes a presión, teniendo en cuenta las disposiciones de 6.7.4.3.

6.7.4.4.2. El espesor de los depósitos cuyo diámetro sea inferior o igual a 1,80 m no deberá ser inferior a 5 mm de espesor si son de acero de referencia o un valor equivalente en el caso de otro metal. Para los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m, el espesor no deberá ser inferior a 6 mm en el caso del acero de referencia o un valor equivalente en el caso de otro metal.

6.7.4.4.3. Para los depósitos con aislamiento bajo vacío cuyo diámetro sea inferior o igual a 1,80 m, el espesor de la pared no deberá ser inferior a 3 mm en el caso del acero de referencia o un valor equivalente en el caso de otro metal. Para los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m, el espesor de la pared no deberá ser inferior a 4 mm en el caso del acero de referencia o un valor equivalente en el caso de otro metal.

6.7.4.4.4. Para las cisternas con aislamiento bajo vacío, el espesor total de la envoltura y el depósito deberá estar de acuerdo con espesor mínimo previsto en 6.7.4.4.2, no siendo el espesor del depósito propiamente dicho inferior al espesor mínimo de previsto en 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5. Los depósitos no deberán tener un espesor inferior a 3 mm cualquiera que sea su material de construcción.

6.7.4.4.6. El espesor equivalente de un metal distinto del preceptivo para el acero de referencia según 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3, deberá determinarse utilizando la fórmula siguiente:

$$e_1 = \frac{21,4e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido para el metal utilizado (en mm)

e_o = espesor mínimo especificado (en mm) para el acero de referencia según 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3

Rm_1 = resistencia mínima a la tracción garantizada (en N/mm²) del metal utilizado (véase 6.7.4.3.3)

A_1 = alargamiento mínimo de rotura garantizado (en %) del metal utilizado según normas nacionales o internacionales

6.7.4.4.7. En ningún caso el espesor de la pared del depósito será inferior a los valores previstos en 6.7.4.4. a 6.7.4.4.5. Todas las partes del depósito deberán tener el espesor mínimo fijado en 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.4. Este espesor no deberá incluir una tolerancia para la corrosión.

6.7.4.4.8. No deberá haber variación brusca del espesor de la chapa en las uniones entre los fondos y la virola del depósito.

6.7.4.5. Equipo de servicio

- 6.7.4.5.1. El equipo de servicio deberá disponerse de manera que esté protegido contra los peligros de arrancamiento o avería durante el transporte o la manipulación. Si la conexión entre el marco y la cisterna o la envoltura y el depósito permite un desplazamiento relativo, la fijación del equipo deberá permitir tal desplazamiento sin riesgo de que los órganos sufran averías. Los órganos exteriores de vaciado (conexiones de tubería, órganos de cierre), el obturador interno y su asiento deberán protegerse contra los riesgos de arrancamiento por efecto de fuerzas exteriores (utilizando por ejemplo zonas de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas o tapones roscados) y todas las tapas de protección deberán poder asegurarse contra una apertura intempestiva
- 6.7.4.5.2. Cada orificio de llenado y vaciado de las cisternas móviles utilizadas para el transporte de gases licuados refrigerados inflamables deberá estar provisto al menos de tres dispositivos de cierre en serie independientes unos de otros, el primero de los cuales deberá ser un obturador situado lo más cerca posible de la envoltura, el segundo un obturador y el tercero una brida ciega o un dispositivo equivalente. El dispositivo de cierre situado más cerca de la envoltura deberá ser un dispositivo de cierre rápido, que funcione automáticamente en caso de desplazamiento intempestivo de la cisterna móvil durante el llenado o el vaciado o si el depósito está sumergido en las llamas. Este dispositivo deberá poderse accionar también por mando a distancia.
- 6.7.4.5.3. Cada orificio de llenado y vaciado de las cisternas móviles utilizadas para el transporte de gases licuados refrigerados no inflamables deberá estar provisto al menos de dos dispositivos de cierre en serie independientes, el primero de los cuales deberá ser un obturador situado lo más cerca posible de la envoltura y el segundo una brida ciega o un dispositivo equivalente.
- 6.7.4.5.4. Para las secciones de tuberías que puedan ser cerradas por los dos extremos y en las cuales puedan quedar atrapados productos líquidos, deberá preverse un sistema de descarga que funcione automáticamente para evitar que se produzca una sobrepresión en el interior de la tubería.
- 6.7.4.5.5. No se exige la presencia de una abertura de inspección en las cisternas con aislamiento bajo vacío.
- 6.7.4.5.6. En la medida de lo posible, los órganos exteriores deberán estar agrupados.
- 6.7.4.5.7. Todas a las conexiones de una cisterna móvil deberán tener marcas claras que indiquen la función de cada una de ellas.
- 6.7.4.5.8. Cada obturador u otro medio de cierre deberá ser diseñado y construido en función de una presión nominal igual al menos a la PSMA del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas que puedan encontrarse durante el transporte. Todos los obturadores de rosca deberán cerrarse en el sentido de las agujas del reloj. Para los demás obturadores, la posición (abierta o cerrada) y el sentido de cierre deberán estar claramente indicados. Todos los obturadores deberán diseñarse de manera que se impida una apertura intempestiva.
- 6.7.4.5.9. En el caso de que se utilice un equipo para aplicar presión, las conexiones para líquidos y vapores en este equipo deberán estar provistas de un obturador situado lo más cerca posible de la envoltura para impedir la pérdida de contenido en el caso de que este equipo sufra daños.
- 6.7.4.5.10. Las tuberías deberán diseñarse, construirse e instalarse de manera que se evite todo peligro de daños debidos a la dilatación y contracción térmicas, choques mecánicos o vibraciones. Todas las tuberías deberán ser de un material apropiado. Con objeto de evitar fugas como consecuencia de un incendio, sólo deberán utilizarse tuberías de acero y uniones soldadas entre la envoltura y la conexión con el primer cierre de todos los orificios de salida. El método de fijación del cierre a esta conexión deberá ser considerado satisfactorio por la autoridad competente o un organismo designado por ella. En otros lugares, las conexiones de tuberías deberán soldarse cuando esto sea necesario.
- 6.7.4.5.11. Las uniones de tuberías de cobre deberán ser soldadas o constituidas por una conexión metálica de igual resistencia. Las uniones no deberán debilitar la resistencia como lo haría una unión roscada. El punto de fusión del material de soldadura no deberá ser inferior a 525 °C.
- 6.7.4.5.12. Los materiales para la construcción de obturadores y accesorios deberán tener propiedades satisfactorias a la temperatura mínima de servicio de la cisterna móvil.
- 6.7.4.5.13. La presión de estallido de todas las tuberías y de todos los órganos no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes: cuatro veces la PSMA del depósito o cuatro veces la presión a la que pueda ser sometido éste en servicio por acción de una bomba o de otro dispositivo (salvo los dispositivos de descompresión).
- 6.7.4.6. Dispositivos de descompresión
- 6.7.4.6.1. Cada depósito deberá estar equipado al menos con 2 dispositivos de descompresión de muelle independientes. Los dispositivos deberán abrirse automáticamente a una presión que no debe ser inferior a la PSMA y estar totalmente abiertos a una presión igual al 110 % de la PSMA. Después de la descompresión, estos dispositivos deberán cerrarse a una presión que no deberá ser inferior en más del 10 % a la presión de comienzo de la apertura y deberán permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos de descompresión deberán ser de un tipo apropiado para resistir los esfuerzos dinámicos, incluidos los debidos al movimiento del líquido.
- 6.7.4.6.2. Los depósitos para el transporte de gases licuados refrigerados no inflamables y de hidrógeno podrán además estar provistos de discos de rotura montados en paralelo con los dispositivos de descompresión de muelle, tal como se indica en 6.7.4.7.2 y 6.7.4.7.3.
- 6.7.4.6.3. Los dispositivos de descompresión deberán diseñarse de manera que impidan la entrada de sustancias extrañas, fugas de gas o el desarrollo de cualquier sobrepresión peligrosa.
- 6.7.4.6.4. Los dispositivos de descompresión deberán ser aprobados por la autoridad competente o el organismo designado por ella.

- 6.7.4.7. Caudal y tarado de los dispositivos de descompresión
- 6.7.4.7.1. En caso de pérdida de vacío en una cisterna con aislamiento bajo vacío o de una pérdida del 20 % del aislamiento en una cisterna aislada por materiales sólidos, el caudal combinado de todos los dispositivos de descompresión instalados deberá ser suficiente para que la presión (incluida la presión acumulada) en el depósito no sobrepase el 120 % de la PSMA.
- 6.7.4.7.2. Para los gases licuados refrigerados no inflamables (salvo el oxígeno) y para hidrógeno, este caudal podrá asegurarse mediante la utilización de discos de rotura montados en paralelo con los dispositivos de seguridad preceptivos. Estos discos deberán ceder a una presión nominal igual a la presión de prueba del depósito.
- 6.7.4.7.3. En las condiciones dispuestas en 6.7.4.7.1 y 6.7.4.7.2, asociadas a una inmersión completa en las llamas, el caudal combinado de los dispositivos de descompresión instalados deberá ser tal que la presión en el depósito no sobrepase la presión de prueba.
- 6.7.4.7.4. Deberá calcularse el caudal requerido de los dispositivos de descompresión de conformidad con un reglamento técnico bien establecido y reconocido por la autoridad competente (¹).
- 6.7.4.8. Marcado de los dispositivos de descompresión
- 6.7.4.8.1. En cada dispositivo de descompresión, deberán marcarse las indicaciones siguientes en caracteres legibles e indelebles:
- a) la presión nominal de descarga (en bar o kPa);
 - b) las tolerancias admisibles para la presión de descarga de los dispositivos de descompresión de muelle;
 - c) la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal de estallido de los discos de rotura, y
 - d) el caudal nominal del dispositivo en metros cúbicos de aire por segundo (m³/s).
- En la medida de lo posible, deberá indicarse igualmente la información siguiente:
- e) el nombre del fabricante y el número de referencia apropiado del dispositivo.
- 6.7.4.8.2. El caudal nominal marcado en los dispositivos de descompresión deberá calcularse de conformidad con la norma ISO 4126-1:1991.
- 6.7.4.9. Conexión de los dispositivos de descompresión
- 6.7.4.9.1. Las conexiones de los dispositivos de descompresión deberán tener dimensiones suficientes para que el caudal requerido pueda circular sin obstáculos hasta el dispositivo de seguridad. No deberá instalarse ningún obturador entre el depósito y los dispositivos de descompresión, salvo si estos están duplicados por dispositivos equivalentes para permitir el mantenimiento o para otros fines y si los obturadores que comunican los dispositivos efectivamente en funcionamiento están enclavados en posición abierta o si los obturadores están interconectados de tal manera que se cumplan siempre las disposiciones de 6.7.4.7. Nada deberá obstruir una abertura hacia un dispositivo de aireación o un dispositivo de descompresión que pueda limitar o interrumpir el flujo de salida del depósito hacia estos dispositivos. Las tuberías de aireación situadas aguas abajo de los dispositivos de descompresión, cuando existan, deberán permitir la evacuación de los vapores o de los líquidos a la atmósfera no ejerciendo más que una contrapresión mínima sobre el dispositivo de descompresión.
- 6.7.4.10. Emplazamiento de los dispositivos de descompresión
- 6.7.4.10.1. Las entradas de los dispositivos de descompresión deberán situarse en la parte alta del depósito, tan cerca como sea posible del centro longitudinal y transversal del depósito. En condiciones de llenado máximo, todas las entradas de los dispositivos de descompresión deberán estar situadas en la fase de vapor del depósito y los dispositivos deberán instalarse de tal manera que los vapores puedan escapar sin encontrar ningún obstáculo. Para los gases licuados refrigerados, los vapores evacuados deberán poderse dirigir lejos de la cisterna de manera que no puedan volver hacia ella. Se admite el uso de dispositivos de protección que desvíen el chorro de vapor a condición de que no reduzcan el caudal requerido de los dispositivos de descompresión.
- 6.7.4.10.2. Deberán adoptarse medidas para poner los dispositivos de descompresión fuera del acceso de personas no autorizadas y para evitar que resulten dañados en caso de vuelco de la cisterna móvil.
- 6.7.4.11. Dispositivos de aforo
- 6.7.4.11.1. Una cisterna móvil deberá equiparse con uno o varios sistemas de aforo, a menos que esté destinada a ser llenada midiendo el peso. No deberán utilizarse indicadores de vidrio u otros materiales frágiles que comuniquen directamente con el contenido del depósito.
- 6.7.4.11.2. Deberá preverse una conexión para un manómetro en la envoltura de las cisternas móviles aisladas bajo vacío.
- 6.7.4.12. Soportes, armazones, elementos adosados de elevación y apilado de cisternas móviles
- 6.7.4.12.1. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte. Deberán considerarse a este respecto las fuerzas que se tratan en 6.7.4.4.12 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.4.2.13. Serán aceptables los patines, armazones, cunas u otras estructuras análogas.

(¹) Véase por ejemplo «CGA Pamphlet S-1.2-1995».

- 6.7.4.12.2. Los esfuerzos combinados ejercidos por los soportes (cunas, armazones, etc.) y por los añadidos de elevación y apilado de la cisterna móvil no deberán engendrar esfuerzos excesivos en ninguna parte del depósito. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de añadidos permanentes de elevación y apilado. Estos añadidos deberán montarse preferiblemente sobre los soportes de la cisterna móvil, pero también podrán montarse sobre placas de refuerzo fijadas a la cisterna en los puntos por los que se sostenga ésta.
- 6.7.4.12.3. Al diseñar los soportes y armazones deberán tenerse en cuenta los efectos de la corrosión debida a las condiciones ambientales.
- 6.7.4.12.4. Los pasos para horquillas deberán poder obturarse. Los medios de obturación de estos pasos deberán ser un elemento permanente de la armazón o estar fijados de manera permanente a la armazón. Las cisternas móviles con un solo compartimiento cuya longitud sea inferior a 3,65 m no tendrán que estar provistas de pasos de horquilla obturados, a condición de que:
- la cisterna, incluidos todos los órganos, esté bien protegida contra los choques de las horquillas de los aparatos de elevación, y
 - la distancia entre los centros de los pasos de horquilla sea al menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna móvil.
- 6.7.4.12.5. Si las cisternas móviles no están protegidas durante el transporte de conformidad con 4.2.3.3, los depósitos y equipos de servicio deberán estar protegidos contra daños del depósito y de los equipos de servicio ocasionados por un choque lateral o longitudinal o por un vuelco. Los órganos exteriores deberán estar protegidos de manera que el contenido del depósito no pueda escapar en caso de choque o vuelco de la cisterna móvil sobre sus órganos. Ejemplos de medidas de protección:
- la protección contra los choques laterales que podrá estar formada por barras longitudinales que protejan el depósito por los dos lados, a la altura de su eje medio;
 - la protección de las cisternas móviles contra el vuelco que podrá estar constituida por anillos de refuerzo o por barras fijadas transversalmente al marco;
 - la protección contra los choques por detrás que podrá estar constituida por un parachoques o un marco;
 - la protección del depósito contra daños ocasionados por choques o vuelco utilizando una armazón ISO según la norma ISO 1496-3:1995.
 - la protección de la cisterna móvil contra los choques o el vuelco podrá estar constituida por una envoltura de aislamiento bajo vacío.
- 6.7.4.13. Aprobación de tipo
- 6.7.4.13.1. Para cada nuevo tipo de cisterna móvil, la autoridad competente, o un organismo designado por ella, deberá establecer un certificado de aprobación de tipo. Este certificado deberá atestiguar que la cisterna móvil ha sido controlada por la autoridad, es adecuada al uso al que está destinada y responde a las disposiciones generales enunciadas en el presente capítulo. Cuando se fabrique una serie de cisternas móviles sin modificación del diseño, el certificado será válido para toda la serie. El certificado deberá mencionar el acta de las pruebas del prototipo, los gases licuados refrigerados cuyo transporte está autorizado y los materiales de construcción del depósito y de la envoltura, así como un número de aprobación. El número de aprobación deberá constar del símbolo distintivo o de la marca distintiva del estado en el cual se haya concedido la aprobación, es decir, el símbolo de los vehículos en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre la circulación por carretera (1968) y de un número de matriculación. Los certificados deberán indicar las posibles disposiciones alternativas de conformidad con 6.7.1.2. Una aprobación de tipo podrá servir para la aprobación de cisternas móviles más pequeñas hechas de materiales de la misma naturaleza y del mismo espesor, según la misma técnica de fabricación, con soportes idénticos y cierres y otros accesorios de órganos equivalentes.
- 6.7.4.13.2. El informe de ensayo del prototipo deberá comprender como mínimo:
- los resultados de los ensayos aplicables a la armazón, especificados en la norma ISO 1496-3:1995;
 - los resultados del control de la prueba inicial de conformidad con 6.7.4.14.3;
 - los resultados del ensayo de choque de 6.7.4.14.1.
- 6.7.4.14. Controles y pruebas
- 6.7.4.14.1. Para las cisternas móviles que respondan a la definición de contenedor de la CSC, deberá someterse a un ensayo de choque un prototipo que represente cada modelo. Deberá demostrarse que el prototipo de la cisterna móvil es capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque equivalente como mínimo a cuatro veces (4 g) la MBMA de la cisterna móvil a plena carga durante un período característico de los choques mecánicos sufridos durante el transporte ferroviario. A continuación, se encuentra una lista de las normas que describen los métodos utilizables para realizar el ensayo de choque:
- Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992
 - Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B620-1987)
 - Deutsche Bahn AG
Zentralbereich Technik, Minden
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test

- Société nationale des chemins de fer français
CNEST 002-1966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques des chocs
- Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/1991-06.
- 6.7.4.14.2. El depósito y los equipos de cada cisterna móvil deberán someterse a un primer control y a una primera prueba antes de su primera entrada en servicio (control y pruebas iniciales) y, posteriormente, a controles y pruebas en intervalos de cinco años como máximo (control y prueba periódicos quinquenales), con un control y una prueba periódicos intermedios (control y prueba periódicos en intervalos de dos años y medio) a mitad del camino entre el control y la prueba quinquenales. El control y la prueba en intervalos de dos años y medio podrán efectuarse en los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Deberán efectuarse un control y una prueba excepcionales, cuando resulten necesarias según 6.7.4.14.7, sin tener en cuenta el último control y prueba periódicos.
- 6.7.4.14.3. El control y la prueba iniciales de una cisterna móvil deberán comprender una verificación de las características del diseño, un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta los gases licuados refrigerados que deban ser transportados y una prueba de presión utilizando las presiones de prueba de conformidad con 6.7.4.3.2. La prueba de presión podrá ejecutarse en forma de una prueba hidráulica o bien utilizando otro líquido u otro gas con la aprobación de la autoridad competente o del organismo designado por ella. Antes de poner en servicio la cisterna móvil, se procederá a una prueba de estanquidad y al control del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Si el depósito y sus órganos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad. Todas las soldaduras sometidas a esfuerzos máximos deberán ser objeto, durante la prueba inicial, de un control no destructivo por radiografía, ultrasonidos u otro método apropiado. Esto no tendrá aplicación a la envoltura.
- 6.7.4.14.4. Los controles y las pruebas en intervalos de dos años y medio deberán englobar al menos un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta los gases licuados refrigerados que deberán transportarse, una prueba de estanquidad y una verificación del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio y, en su caso, una medida del vacío. En el caso de cisternas que no estén aisladas bajo vacío, la envoltura y el aislamiento deberán retirarse para el control periódico en intervalos de dos años y medio y de cinco años, pero sólo en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura.
- 6.7.4.14.5. Además, la envoltura y el aislamiento deberán retirarse para el control y la prueba periódicos en intervalos de dos años y medio y de cinco años de las cisternas que no estén aisladas bajo vacío, pero sólo en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura.
- 6.7.4.14.6. Las cisternas móviles no podrán ser llenadas y dedicadas al transporte después de la fecha de caducidad del control y prueba periódicos en intervalos de cinco años o de dos años y medio previstos en 6.7.4.14.2 realizados en último lugar. Sin embargo, las cisternas móviles llenadas antes de la fecha de caducidad de la validez del control y prueba periódicos realizados en último lugar, podrán ser transportadas durante un período no superior a tres meses a partir de dicha fecha. Además, podrán ser transportadas después de esta fecha:
- después del vaciado pero antes de la limpieza, para ser sometidas a la prueba siguiente o al próximo control antes de llenarlas de nuevo, y
 - salvo si la autoridad competente dispone otra cosa, durante un período que no sobrepase en seis meses dicha fecha, cuando las cisternas contengan materias peligrosas devueltas con objeto de proceder a su eliminación o reciclaje. La carta de porte deberá tener en cuenta esta exención
- 6.7.4.14.7. El control y la prueba excepcionales serán obligados si la cisterna móvil presenta síntomas de daños, de corrosión, o de fugas u otros defectos que indiquen una deficiencia susceptible de poner en peligro la integridad de la cisterna móvil. La amplitud del control y de la prueba excepcionales dependerá del grado de daño o deterioro de la cisterna móvil. Deberán englobar al menos el control y la prueba efectuados en intervalos de dos años y medio de conformidad con 6.7.4.14.4.
- 6.7.4.14.8. El examen interior durante el control y la prueba iniciales deberá asegurar que el depósito ha sido inspeccionado para determinar la presencia de agujeros, de corrosión o de abrasión, marcas de golpes, deformaciones, defectos de soldaduras y cualquier otro defecto susceptible de hacer que la cisterna móvil no sea segura para el transporte.
- 6.7.4.14.9. El examen interior y exterior deberá asegurar que:
- las tuberías exteriores, válvulas, sistemas de presurización/refrigeración y, en su caso, juntas de estanquidad se inspeccionan para detectar síntomas de corrosión, fallos y otros defectos, incluidas las fugas, susceptibles de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el llenado, el vaciado y el transporte;
 - las tapas de las aberturas de acceso o sus juntas de estanquidad no presentan fugas;
 - los tornillos o tuercas en falta o no apretados en cualquier conexión por brida o brida ciega se colocan o aprietan correctamente;
 - todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación y cualquier otro daño o defecto que pueda obstaculizar el funcionamiento normal. Los dispositivos de cierre a distancia y los obturadores de cierre automático deberán hacerse funcionar para comprobar que su funcionamiento es correcto;

- e) las marcas dispuestas sobre la cisterna móvil son legibles y están de acuerdo con las disposiciones aplicables, y
- f) la armazón, los soportes y los dispositivos de elevación de la cisterna móvil se encuentran en buen estado.
- 6.7.4.14.10. Los controles y las pruebas indicadas en 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 y 6.7.4.14.7 deberán ser efectuados o presenciados por un experto aprobado por la autoridad competente o el organismo designado por ella. Si la prueba de presión forma parte del control y de la prueba, se efectuará a la presión indicada en la placa de la cisterna móvil. Cuando se encuentre bajo presión, la cisterna móvil deberá inspeccionarse para detectar cualquier fuga existente en el depósito, en las tuberías o en el equipo.
- 6.7.4.14.11. En todos los casos en los que el depósito se haya sometido a operaciones de corte, calentamiento o soldadura, estos trabajos deberán haber sido aprobados por la autoridad competente o el organismo designado por ella, teniendo en cuenta el reglamento para recipientes a presión utilizado para la construcción del depósito. Una vez concluidos los trabajos, deberá efectuarse una prueba de presión a la presión de prueba inicial.
- 6.7.4.14.12. Si se detecta algún defecto susceptible de poner en peligro la seguridad, la cisterna móvil no deberá volver a ponerse en servicio antes de haberla reparado y de haber superado una nueva prueba.
- 6.7.4.15. Marcado
- 6.7.4.15.1. Cada cisterna móvil deberá llevar una placa metálica resistente a la corrosión, fijada de manera permanente en un lugar bien visible y fácilmente accesible con fines de inspección. Si debido a la disposición de la cisterna móvil no es posible fijar la placa de forma permanente en el depósito, será necesario marcar sobre éste como mínimo la información requerida en el reglamento de recipientes a presión. En esta placa deberá marcarse por estampado o por cualquier otro medio semejante la información mínima que se indica a continuación.

País de construcción



País de aprobación

Número de aprobación

En el caso de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2) «AA»

Nombre o marca del fabricante

Número de serie del fabricante

Organismo designado para la aprobación de tipo

Número de matriculación del propietario

Año de fabricación

Reglamento para recipientes a presión conforme al cual se ha diseñado el depósito

Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

PSMA ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Temperatura de referencia de cálculo, ... °C

Capacidad en agua, a 20 °C ... litros

Fecha de la prueba inicial de presión e identificación del testigo

Material o materiales del depósito y referencias de la norma o normas de los materiales

Espesor equivalente en acero de referencia ... mm

Fecha y tipo de la última o últimas pruebas periódicas

Mes ... Año ... Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Troquel del experto que ha realizado o presenciado la última prueba.

Nombres completos del gas o bases para el transporte para los cuales ha sido aprobada la cisterna móvil

La mención «aislamiento térmico» o «aislamiento bajo vacío»

Capacidad del sistema del sistema de aislamiento (aportación de calor) ... vatios (W)

Tiempo de retención de referencia ... días (u horas), presión inicial ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾ y capacidad de llenado ... en kg para cada gas licuado refrigerado autorizado para ser transportado.

⁽¹⁾ Debe precisarse la unidad utilizada.

6.7.4.15.2. Las indicaciones siguientes deberán marcarse de forma duradera en la misma cisterna móvil o en una placa de metal firmemente fijada a la misma:

Nombre del propietario y del explotador

Nombres de los gases licuados refrigerados transportados (y temperatura media mínima del contenido)

Masa bruta máxima admisible en kg (MBMA) ... kg

Tara ... kg

Tiempo de retención real para los gases transportados ... días (u horas)

Nota Para la identificación de los gases licuados refrigerados transportados, véase también la parte 5.

6.7.4.15.3. Si una cisterna móvil está diseñada y aprobada para la manipulación en alta mar, en la placa de identificación deberán figurar las palabras «CISTERNA MÓVIL OFFSHORE».

CAPÍTULO 6.8

Disposiciones relativas a la construcción, los equipos, la aprobación del prototipo, los controles y ensayos y el marcado de las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna, cuyo depósito se construya con materiales metálicos, así como vehículos batería y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

Nota Véase el capítulo 6.7 para las cisternas móviles, el capítulo 6.9 para las cisternas de plástico reforzado y el capítulo 6.10 para las cisternas de residuos que funcionan al vacío.

6.8.1. *Ámbito de aplicación*

6.8.1.1. Las disposiciones que ocupan todo el ancho de la página son aplicables tanto a las cisternas fijas (vehículos cisterna), las cisternas desmontables y los vehículos batería, como a los contenedores cisterna, las cajas móviles cisterna y los CGEM. Las que ocupan una sola columna se aplicarán únicamente:

- a las cisternas fijas (vehículos cisterna), las cisternas desmontables y los vehículos batería (columna de la izquierda),
- a los contenedores cisterna, las cajas móviles cisterna y los CGEM (columna de la derecha).

6.8.1.2. Las presentes disposiciones se aplicarán:

- a las cisternas fijas (vehículos cisterna), las cisternas desmontables y los vehículos batería,
- a los contenedores cisterna, las cajas móviles cisterna y los CGEM,

utilizados para el transporte de materias gaseosas, líquidas, pulverulentas o granuladas.

6.8.1.3. En el apartado 6.8.2 se enumeran las disposiciones aplicables a las cisternas fijas (vehículos cisterna), las cisternas desmontables, los contenedores cisterna, las cajas móviles cisterna destinadas al transporte de materias de cualquier clase, así como a los vehículos batería y los CGEM para gases de la Clase 2. Los apartados 6.8.3 a 6.8.5 contienen las disposiciones particulares que completan o modifican lo dispuesto en 6.8.2.

6.8.1.4. Véase el capítulo 4.3 para las disposiciones relativas a la utilización de las cisternas.

6.8.2. *Disposiciones de aplicación a todas las clases*

6.8.2.1. *Construcción*

Principios básicos

6.8.2.1.1. Los depósitos, sus sujeciones y sus equipos de servicio y de estructura se diseñarán para resistir, sin pérdidas de contenido (excepto el gas que se escape por los eventuales orificios de desgasificación):

- las solicitaciones estáticas y dinámicas, en condiciones normales de transporte, tal como se definen en 6.8.2.1.2 y 6.8.2.1.13,
- las tensiones mínimas impuestas, tal como se definen en 6.8.2.1.15.

- 6.8.2.1.2. Las cisternas, así como sus medios de sujeción, serán capaces de absorber, con la carga máxima admisible, las siguientes fuerzas, equivalentes a las ejercidas por:
- en el sentido de la marcha, dos veces la masa total,
 - en sentido transversal al de la marcha, una vez la masa total,
 - en sentido vertical, de abajo arriba, una vez la masa total,
 - en sentido vertical, de arriba abajo, dos veces la masa total.
- Los contenedores cisterna, así como sus medios de sujeción, serán capaces de absorber, cargados con la masa máxima admisible, las fuerzas ejercidas por:
- en el sentido de la marcha, dos veces la masa total,
 - en dirección transversal perpendicular al sentido de la marcha, una vez la masa total (en caso de que el sentido de la marcha no esté claramente definido, dos veces la masa total en ambos sentidos),
 - en sentido vertical, de abajo arriba, una vez la masa total y
 - en sentido vertical, de arriba abajo, dos veces la masa total.

- 6.8.2.1.3. Las paredes de los depósitos tendrán, como mínimo, el espesor indicado en
6.8.2.1.17. a 6.8.2.1.21. 6.8.2.1.17. a 6.8.2.1.20.

- 6.8.2.1.4. Los depósitos se diseñarán y construirán con arreglo a las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad competente, de acuerdo con el cual para la elección del material y la determinación del espesor de las paredes del depósito será conveniente tener en cuenta las temperaturas máxima y mínima de llenado y de servicio, pero habrán de observarse las disposiciones mínimas de 6.8.2.1.6 a 6.8.2.1.26.

- 6.8.2.1.5. Las cisternas destinadas a contener determinadas materias peligrosas estarán dotadas de una protección, que podrá consistir en un sobreespesor del depósito (aumentando la presión de cálculo) definido en función de la naturaleza del peligro que ofrezcan las materias de que se trate, o en un dispositivo de protección (véanse las disposiciones particulares de 6.8.4).

- 6.8.2.1.6. Las uniones soldadas se ejecutarán perfectamente y deberán ofrecer una garantía total de seguridad. Los trabajos de soldadura y su control deberán cumplir las disposiciones de 6.8.2.1.23.

- 6.8.2.1.7. Se tomarán las medidas necesarias para proteger los depósitos del riesgo de deformación ocasionado por una depresión interna.

Materiales para los depósitos

- 6.8.2.1.8. Los depósitos se fabricarán con materiales metálicos adecuados, que deberán ser insensibles a la rotura frágil o a la corrosión por fisuras bajo tensión a temperaturas entre -20 °C y $+50\text{ °C}$, siempre que en las distintas clases no se prevean otros intervalos de temperatura.

- 6.8.2.1.9. Los materiales de los depósitos y los revestimientos de protección en contacto con el contenido, carecerán de materias que puedan reaccionar de forma peligrosa (véase «reacción peligrosa» en 1.2.1) con el contenido, formar productos peligrosos o debilitar el material de modo apreciable por efecto de éste.

Si el contacto entre el producto transportado y el material utilizado para la fabricación del depósito ocasionara una disminución progresiva del espesor de éste, al fabricarlo, se deberá aumentar el espesor en una medida adecuada. Este sobreespesor de corrosión no se tendrá en cuenta para calcular el espesor del depósito.

- 6.8.2.1.10. Para los depósitos soldados, sólo se utilizarán materiales de un perfecto comportamiento a la soldadura y para los que se pueda garantizar un valor satisfactorio de resiliencia a una temperatura ambiente de -20 °C , de modo especial en las juntas soldadas y en las zonas de enlace.

En caso de empleo de acero de grano fino, se deberá garantizar que el límite de elasticidad R_e no tenga un valor superior a 460 N/mm^2 y que el límite superior de resistencia a la tracción R_m no tenga un valor superior a 725 N/mm^2 , de acuerdo con las especificaciones del material.

- 6.8.2.1.11. Los aceros con una relación R_e/R_m superior a 0,85 no serán admisibles para su empleo en la fabricación de cisternas soldadas.

R_e = límite de elasticidad aparente para los aceros con un límite de elasticidad aparente definido, o

límite de elasticidad garantizado con un 0,2 % de alargamiento para los aceros sin límite de elasticidad aparente definido (de 1 % para los aceros austeníticos),

R_m = resistencia a la ruptura por tracción

Los valores que figuren en el certificado de control del material se tomarán en todos los casos como base para la determinación de esta relación.

6.8.2.1.12. Para el acero, el alargamiento a la ruptura en porcentaje corresponderá como mínimo al valor

$$\frac{10\,000}{\text{resistencia a la ruptura por tracción en N/mm}^2}$$

pero en ningún caso será inferior a un 16 % para aceros de grano fino ni a un 20 % para los demás aceros.

Para las aleaciones de aluminio, el alargamiento a la ruptura no será menor de un 12 %⁽¹⁾.

Cálculo del espesor del depósito

6.8.2.1.13. Para determinar el espesor del depósito, se partirá de una presión igual, como mínimo, a la presión de cálculo, pero se tendrán igualmente en cuenta las solicitaciones contempladas en 6.8.2.1.1, y, en caso necesario, las solicitaciones siguientes:

Para aquellos vehículos cuya cisterna constituya un componente autoportante sometido a una solicitación, el depósito se calculará para resistir las tensiones derivadas de esta causa, además de las tensiones de otro origen.

Bajo la acción de estas solicitaciones, la tensión en el punto sometido a mayor esfuerzo del depósito o de sus medios de sujeción no podrá superar el valor definido en 6.8.2.1.16.

Bajo la acción de cada una de estas solicitaciones, se observarán los siguientes valores del coeficiente de seguridad:

- para los materiales metálicos con un límite de elasticidad aparente definido, un coeficiente del 1,5 en relación con el límite de elasticidad aparente, o
- para los materiales metálicos sin límite de elasticidad aparente definido, un coeficiente del 1,5 en relación con el límite de elasticidad garantizado de un 0,2 % de alargamiento y, para los aceros austeníticos, con el límite de alargamiento de un 1 %.

6.8.2.1.14. La presión de cálculo se indica en la segunda parte de la norma (véase 4.3.4.1) en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2.

Cuando se indique una «G», se aplicarán las disposiciones siguientes:

- a) los depósitos de vaciado por gravedad destinados al transporte de materias cuya presión de vapor a 50 °C no sobrepase 110 kPa (1,1 bar) (presión absoluta), se calcularán para resistir una presión doble a la presión estática de la materia transportada, sin que sea inferior a dos veces la presión estática del agua;
- b) los depósitos de llenado o vaciado a presión destinados al transporte de materias cuya presión de vapor a 50 °C no sobrepase 110 kPa (1,1 bar) (presión absoluta), se calcularán para resistir una presión igual a 1,3 veces la presión de llenado o vaciado;

Cuando se indique el valor numérico de la presión mínima de cálculo (presión manométrica), el depósito se calculará de acuerdo con dicha presión, que no será inferior a 1,3 veces la presión de llenado o vaciado; en estos casos se aplicarán las exigencias mínimas siguientes:

- c) los depósitos destinados al transporte de materias cuya presión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa (1,1 bar), sin exceder de 175 kPa (1,75 bar) (presión absoluta), cualquiera que sea el método de llenado o vaciado, se calcularán, como mínimo, para una presión de 150 kPa (1,5 bar) (presión manométrica) o, para 1,3 veces la presión de llenado o vaciado, si ésta fuera superior;
- d) los depósitos destinados al transporte de materias, cuya presión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa (1,75 bar) (presión absoluta), cualquiera que sea el sistema de llenado o vaciado, se calcularán para resistir una presión igual a 1,3 veces la presión de llenado o vaciado, pero, como mínimo 0,4 MPa (4 bar) (presión manométrica).

6.8.2.1.15. A la presión de ensayo, la tensión en el punto del depósito sometido a un mayor esfuerzo ha de ser menor o igual que los límites que se fijan seguidamente en función de los materiales. Se tendrá en cuenta el posible debilitamiento debido a las uniones por soldadura.

6.8.2.1.16. Para todos los metales y aleaciones, la tensión a la presión de ensayo será inferior al menor de los valores obtenidos de las fórmulas siguientes:

$$\sigma \leq 0,75 \text{ Re o } \sigma \leq 0,5 \text{ Rm}$$

donde:

Re = límite de elasticidad aparente para los aceros con un límite de elasticidad aparente definido, o
límite de elasticidad garantizado con un 0,2 % de alargamiento, para los aceros sin límite de elasticidad aparente definido (1 % para los aceros austeníticos)

⁽¹⁾ Para las chapas, el eje de las probetas de tracción será perpendicular a la dirección de la laminación. El alargamiento a la rotura se medirá por medio de probetas de sección circular, en las que la distancia entre los puntos de referencia l será igual a cinco veces el diámetro d (l = 5 d); en caso de utilización de probetas de sección rectangular, la distancia entre las referencias l, se calculará por la fórmula:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

R_m = resistencia a la ruptura por tracción

Se utilizarán como valores para Re y R_m los mínimos especificados de acuerdo con las normas de materiales. Si no existieran valores para el metal o la aleación en cuestión, los valores de Re y R_m que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o por un organismo designado por dicha autoridad.

Los valores mínimos especificados de acuerdo con las normas de materiales, podrán rebasarse hasta en un 15 %, cuando se empleen aceros austeníticos, si estos valores superiores aparecen testificados en el certificado de control.

Espesor mínimo del depósito

6.8.2.1.17. El espesor del depósito no será menor que el mayor de los valores calculados con las siguientes fórmulas:

$$e = \frac{P_{ep}D}{2sl} \qquad e = \frac{P_{cal}D}{2s}$$

donde:

e = espesor mínimo del depósito en mm

P_{ep} = presión de ensayo en MPa

P_{cal} = presión de cálculo en Mpa, tal como se define en 6.8.2.1.14

D = diámetro interior del depósito, en mm

σ = tensión admisible definida en 6.8.2.1.16 en N/mm²

λ = coeficiente menor o igual a 1, habida cuenta del posible debilitamiento debido a las juntas soldadas, y vinculado a los métodos de control definidos en 6.8.2.1.23.

El espesor no será, en ningún caso, menor que los valores definidos

en 6.8.2.1.18 a 6.8.2.1.21.

en 6.8.2.1.18 a 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.18. Los depósitos, exceptuando los contemplados en 6.8.2.1.21, de sección circular ⁽¹⁾ y diámetro igual o menor que 1,80 m, tendrán un espesor mínimo de 5 mm, si están construidos en acero dulce ⁽²⁾ o un espesor equivalente si son de otro metal.

Los depósitos tendrán un espesor mínimo de 5 mm si son de acero dulce ⁽²⁾ (de acuerdo con lo dispuesto en 6.8.2.1.11 y 6.8.2.1.12) o un espesor equivalente si son de otro metal.

Cuando el diámetro sea superior a 1,80 m, el espesor aumentará hasta 6 mm, exceptuando las cisternas destinadas al transporte de materias pulverulentas o granuladas, si los depósitos son de acero dulce ⁽²⁾, o a un espesor equivalente si están construidos de otro metal.

Cuando el diámetro sea superior a 1,80 m, su espesor aumentará hasta 6 mm, exceptuando las cisternas destinadas al transporte de materias pulverulentas o granuladas, si los depósitos son de acero dulce ⁽²⁾, o a un espesor equivalente si están construidos de otro metal.

Cualquiera que sea el metal empleado, el espesor mínimo del depósito no podrá ser en ningún caso menor de 3 mm.

Se entiende por espesor equivalente el que viene dado por la fórmula siguiente ⁽³⁾:

$$e_i = \frac{464e_0}{\sqrt[3]{(R_{m1}A_1)^2}} \qquad e_i = \frac{21,4e_0}{\sqrt[3]{R_{m1}A_1}}$$

⁽¹⁾ Para los depósitos que no tienen sección circular, por ejemplo, los que tienen forma de arcón o los depósitos elípticos, los diámetros indicados corresponderán a los calculados a partir de una sección circular de igual superficie. Para estas formas de sección, los radios de curvatura de las envolventes no serán mayores de 2 000 mm en los laterales, ni de 3 000 mm por la parte superior o por la inferior.

⁽²⁾ Para las definiciones de «acero dulce» y «acero de referencia», véase 1.2.1.

⁽³⁾ Esta fórmula se deriva de la fórmula general

$$e_i = e_0 \sqrt[3]{\left(\frac{R_{m0}A_0}{R_{m1}A_1}\right)^2} \qquad e_i = e_0 \sqrt[3]{\frac{R_{m0}A_0}{R_{m1}A_1}}$$

donde:

e₁ = espesor mínimo del depósito en mm para el metal elegido;

e₀ = espesor mínimo del depósito en mm para el acero dulce, de acuerdo con 6.8.2.1.18 y 6.8.2.1.19;

R_{m0} = 370 (resistencia a la rotura por tracción del acero de referencia, véase la definición en 1.2.1, en N/mm²);

A₀ = 27 (alargamiento a la rotura del acero de referencia, en %);

R_{m1} = límite mínimo de resistencia a la rotura por tracción del metal elegido, en N/mm²;

A₁ = alargamiento mínimo a la rotura por tracción del metal elegido, en %.

6.8.2.1.19. Cuando la cisterna esté dotada de una protección contra daños ocasionados por colisión lateral o por vuelco (de acuerdo con 6.8.2.1.20), la autoridad competente podrá autorizar que los espesores mínimos se reduzcan en proporción a la protección garantizada; sin embargo, los espesores nunca deberán ser inferiores a 3 mm de acero dulce ⁽¹⁾ o un valor equivalente de otros materiales en el caso de depósitos de diámetro igual o inferior a 1,80 m. Cuando los depósitos tengan un diámetro superior a 1,80 m, el espesor mínimo aumentará a 4 mm de acero dulce ⁽¹⁾ o a un espesor equivalente si se trata de otro metal.

Se entiende por espesor equivalente, el que viene dado por la fórmula indicada en 6.8.2.1.18.

Excepto en los casos previstos en 6.8.2.1.21, el espesor de los depósitos protegidos contra daños de acuerdo con 6.8.2.1.20 a) o b), no podrá ser inferior a los valores indicados en la tabla siguiente.

	Diámetro del depósito	≤ 1,80 m	> 1,80 m
		Espesor mínimo del depósito	Aceros austeníticos inoxidables
Otros aceros	3 mm		4 mm
Aleaciones de aluminio	4 mm		5 mm
Aluminio de pureza 99,80 %	6 mm		8 mm

Cuando la cisterna esté dotada de una protección contra daños ocasionados por colisión lateral o por vuelco (de acuerdo con 6.8.2.1.20), la autoridad competente podrá autorizar que los espesores mínimos se reduzcan en proporción a la protección garantizada; sin embargo, los espesores nunca deberán ser inferiores a 3 mm de acero dulce ⁽¹⁾ o un valor equivalente de otros materiales en el caso de depósitos de diámetro igual o inferior a 1,80 m. Cuando los depósitos tengan un diámetro superior a 1,80 m, el espesor mínimo aumentará a 4 mm de acero dulce ⁽¹⁾, o un espesor equivalente si se trata de otro metal.

Se entiende por espesor equivalente, el que viene dado por la fórmula indicada en 6.8.2.1.18.

6.8.2.1.20. Para las cisternas construidas después del 1 de enero de 1990, se considerará que existe una protección contra daños con arreglo al apartado 6.8.2.1.19 cuando se tomen las medidas siguientes u otras equivalentes:

- a) para las cisternas destinadas al transporte de materias pulverulentas o granuladas, la protección contra daños deberá ser aprobada por la autoridad competente;
- b) para las cisternas destinadas al transporte de otras materias, existirá una protección contra daños cuando:

1. Para los depósitos de sección circular o elíptica con un radio de curvatura máximo que no supere 2 m, el depósito va provisto de refuerzos constituidos por mamparas, rompeolas o anillos exteriores o interiores, dispuestos de tal modo que al menos se cumpla una de las siguientes condiciones:

- que la separación entre dos refuerzos adyacentes no sea superior a 1,75 m,
- que el volumen comprendido entre dos mamparas o rompeolas no supere los 7 500 l.

La sección recta de un anillo, incluso la parte de virola asociada, tendrá un módulo de inercia como mínimo igual a 10 cm³.

La protección contemplada en 6.8.2.1.19 podrá estar constituida por:

- una estructura exterior general protectora, como en la construcción «en sandwich», en la que la envoltura exterior vaya fijada al depósito, o
- una construcción en la que el depósito esté sostenido por un armazón que conste de elementos estructurales longitudinales y transversales, o
- una construcción con doble pared.

Cuando las cisternas estén construidas con doble pared al vacío de aire, el total de los espesores de la pared metálica exterior más el del depósito se corresponderá con el espesor mínimo de pared determinado en 6.8.2.1.18; el espesor de la pared del depósito propiamente dicho no podrá ser inferior al espesor mínimo fijado en 6.8.2.1.19.

Cuando las cisternas se construyan con doble pared y una capa intermedia de materias sólidas de un espesor mínimo de 50 mm, la pared exterior tendrá un espesor mínimo de 0,5 mm si es de acero dulce ⁽¹⁾ o de 2 mm si es de materia plástica reforzada con fibra de vidrio. Como capa intermedia de materias sólidas, se puede utilizar una espuma solidificada que pueda absorber los impactos, como por ejemplo la espuma de poliuretano.

⁽¹⁾ Para las definiciones de «acero dulce» y «acero de referencia», véase 1.2.1.

Los anillos exteriores no tendrán ninguna arista viva de radio inferior a 2,5 mm.

Los mamparas y rompeolas serán conformes a lo especificado en 6.8.2.1.22.

El espesor de las mamparas y rompeolas no será, en ningún caso, inferior al del depósito.

2. Para las cisternas construidas con doble pared y cámara de aire, el total del espesor de la pared metálica exterior más el del depósito se corresponderá con el espesor de pared fijado en 6.8.2.1.18, y el espesor de pared del depósito propiamente dicho no será inferior al espesor mínimo determinado en 6.8.2.1.19.
3. Para las cisternas construidas con pared doble y una capa intermedia de materias sólidas de un espesor mínimo de 50 mm, la pared exterior tendrá un espesor mínimo de 0,5 mm de acero dulce ⁽¹⁾, o de 2 mm de material plástico reforzado con fibra de vidrio. Para la capa intermedia de materia sólida, se podrá emplear una espuma solidificada (que sea capaz de absorber los impactos, como por ejemplo la espuma de poliuretano).
4. Aquellos depósitos que tengan una forma distinta a la contemplada en 1, y en especial los que tengan forma de arcón, irán provistos, en torno a la mitad de su altura y, al menos en un 30 % de la misma, de una protección diseñada para ofrecer una resiliencia específica que, como mínimo, sea igual a la de un depósito construido en acero dulce ⁽¹⁾ con un espesor de 5 mm (cuando el diámetro del depósito no sea mayor de 1,80 m) o de 6 mm (cuando el diámetro del depósito sea mayor de 1,80 m). La protección se aplicará con carácter permanente al exterior del depósito.

Este requerimiento se considerará satisfecho, sin necesidad de pruebas posteriores de la resiliencia específica, cuando la protección conlleve la soldadura de una chapa del mismo material que el del depósito sobre la zona reforzada, de modo que el espesor mínimo de la pared sea conforme al apartado 6.8.2.1.18.

Esta protección será función de las posibles sollicitaciones que, en caso de accidente, se produzcan en los depósitos de acero dulce cuyo fondo y paredes tengan un espesor mínimo de 5 mm para un diámetro que no supere 1,80 m, o, un espesor mínimo de 6 mm para un diámetro superior a 1,80 m. En caso de empleo de otro metal, se calculará el espesor equivalente con arreglo a la fórmula de 6.8.2.1.18.

Para las cisternas desmontables, se podrá prescindir de esta protección, cuando se hallen protegidas por todas partes por los adrales del vehículo portador.

- 6.8.2.1.21. El espesor de los depósitos calculado con arreglo a 6.8.2.1.14 a), cuya capacidad no exceda de 5 000 litros o que se hallen divididos en compartimentos estancos con una capacidad unitaria no superior a 5 000 litros, podrá corregirse a un valor que no deberá ser inferior, sin embargo, al valor indicado en la tabla siguiente, salvo disposiciones en contrario aplicables a 6.8.3 o 6.8.4:

Radio de curvatura máximo del depósito (m)	Capacidad del depósito o del compartimiento del depósito (m ³)	Espesor mínimo (mm)	
		Acero dulce	
≤ 2	≤ 5,0	3	

⁽¹⁾ Para las definiciones de «acero dulce» y «acero de referencia», véase 1.2.1.

Radio de curvatura máximo del depósito (m)	Capacidad del depósito o del compartimiento del depósito (m ³)	Espesor mínimo (mm)
		Acero dulce
2-3	≤ 3,5	3
	> 3,5 pero ≤ 5,0	4

Quando se emplee un metal distinto del acero dulce (¹), el espesor se calculará utilizando la fórmula de equivalencia prevista en 6.8.2.1.18. El espesor de las mamparas y los rompeolas no podrá ser inferior, en ningún caso, al del depósito.

- 6.8.2.1.22. Los rompeolas y mamparas tendrán forma cóncava, con una profundidad mínima de la concavidad de 10 cm, o forma ondulada, perfilada o reforzada de otro modo hasta alcanzar una resistencia equivalente. La superficie de los rompeolas equivaldrá, como mínimo, al 70 % de la superficie de la sección recta del depósito en el punto en que se instalen.

Ejecución y control de las soldaduras

- 6.8.2.1.23. El constructor que ejecute los trabajos de soldadura será de aptitud reconocida por la autoridad competente. Los trabajos de soldadura serán ejecutados por soldadores cualificados, utilizando un procedimiento de soldadura cuya calidad (incluidos los tratamientos térmicos necesarios) haya sido refrendada mediante un ensayo del procedimiento. Los ensayos no destructivos se realizarán mediante radiografías o por ultrasonidos y habrán de confirmar que la ejecución de las soldaduras corresponde a las solicitudes.

Será conveniente efectuar los siguientes controles, según el valor del coeficiente empleado para el cálculo del espesor del depósito en 6.8.2.1.17:

- $\lambda = 0,8$: los cordones de soldadura se comprobarán en la medida de lo posible, de modo visual, por las dos caras y se someterán, por muestreo, a un control no destructivo, teniendo especialmente en cuenta los nudos de soldadura;
- $\lambda = 0,9$: se someterán a controles no destructivos todos los cordones longitudinales en toda su longitud, todos los nudos, el 25 % de los cordones circulares y las soldaduras para el ensamble de los equipos de un diámetro importante. Los cordones de soldadura se comprobarán en la medida de lo posible de modo visual por las dos caras;
- $\lambda = 1$: todos los cordones de soldadura se someterán a ensayos no destructivos y se comprobarán, en la medida de lo posible, de modo visual por ambas caras. Se sacará una muestra de una probeta de la soldadura.

Si la autoridad competente tuviera dudas acerca de la calidad de los cordones de soldadura, podrá ordenar la realización de controles adicionales.

Otras disposiciones para la construcción

- 6.8.2.1.24. El revestimiento protector se diseñará de modo que garantice la estanqueidad, cualesquiera que sean las deformaciones que se puedan producir en condiciones normales de transporte (véase 6.8.2.1.2.).
- 6.8.2.1.25. El aislamiento térmico se diseñará de modo que no entorpezca el acceso a los dispositivos de llenado o vaciado y a las válvulas de seguridad, ni el funcionamiento de los mismos.
- 6.8.2.1.26. Si los depósitos destinados al transporte de materias líquidas inflamables con un punto de inflamación no superior a los 61 °C están provistos de revestimientos de protección (capas interiores) no metálicos, tanto los depósitos como los revestimientos de protección se diseñarán de modo que no exista peligro de inflamación originado por cargas electrostáticas.
- 6.8.2.1.27. Las cisternas destinadas al transporte de líquidos cuyo punto de inflamación no supere los 61 °C, de gases inflamables, así como del n° ONU 1361 carbón o del n° ONU 1361 negro de carbón, grupo de embalaje II, se conectarán al chasis del vehículo, al menos, por medio de una buena conexión eléctrica. Se evitará cualquier contacto metálico que pueda originar corrosión electroquímica. Las cisternas irán provistas, como mínimo, de una toma de tierra, que irá claramente señalizada con el símbolo «», apta para recibir un cable de conexión eléctrica.

Todas las partes de los contenedores cisterna destinados al transporte de líquidos cuyo punto de inflamación no supere los 61 °C, de gases inflamables, así como del n° ONU 1361 carbón o del n° ONU 1361 negro de carbón, grupo de embalaje II, se conectarán a tierra desde el punto de vista eléctrico. Se evitará cualquier contacto metálico que pueda originar corrosión electroquímica.

(¹) Para las definiciones de «acero dulce» y «acero de referencia», véase 1.2.1.

6.8.2.1.28. Protección de los órganos situados en la parte superior

Los órganos y accesorios situados en la parte superior de la cisterna estarán protegidos contra los daños ocasionados por un posible vuelco. Esta protección podrá consistir en unos aros de refuerzo, unas capotas de protección o unos elementos, transversales o longitudinales, de un perfil adecuado para garantizar una protección eficaz.

6.8.2.2. Equipos

6.8.2.2.1. Para la fabricación de los equipos de servicio y de estructura se podrán emplear materiales no metálicos adecuados.

Los equipos se dispondrán de modo que estén protegidos contra el riesgo de ser arrancados o de avería durante el transporte o la manipulación. Ofrecerán unas garantías de seguridad adecuadas y semejantes a las de los depósitos propiamente dichos, en especial:

- serán compatibles con las mercancías transportadas,
- cumplirán las disposiciones de 6.8.2.1.1.

La máxima cantidad de órganos se agrupará en un mínimo de orificios en la pared del depósito. El equipo de servicio, incluida la tapa de los orificios de inspección, conservará su estanqueidad incluso en caso de vuelco de la cisterna, a pesar de los esfuerzos, en especial las aceleraciones y la presión dinámica del contenido, originados por un impacto. Sin embargo, se admitirá un ligero escape del contenido debido a una punta de presión en el momento del impacto.

Se garantizará la estanqueidad de los equipos de servicio incluso en caso de vuelco del contenedor cisterna.

Las juntas de estanqueidad serán de un material compatible con la materia transportada y se sustituirán tan pronto su eficacia no ofrezca garantías, por ejemplo por envejecimiento.

Las juntas que garanticen la estanqueidad de los órganos que tengan que manejarse para los trabajos normales de la cisterna se diseñarán y dispondrán de modo que el funcionamiento del dispositivo en cuya composición intervienen no ocasione su deterioro.

6.8.2.2.2. Todos los orificios situados en la parte inferior para el llenado o vaciado de cisternas que aparezcan señaladas en la tabla A del capítulo 3.2, columna (12), con un código de cisternas que lleve la letra «A» en la tercera parte (véase 4.3.4.1.1), irán equipados, como mínimo, con dos cierres montados en serie e independientes entre sí, que incluirán:

- un obturador externo con un tubo de material metálico que se pueda deformar, y
- un dispositivo de cierre, en el extremo de cada tubo, que podrá ser un tapón roscado, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

Todos los orificios situados en la parte inferior para el llenado o vaciado de cisternas que aparezcan señaladas en la tabla A del capítulo 3.2, columna (12), con un código de cisternas que lleve la letra «B» en la tercera parte (véase 4.3.3.1.1 o 4.3.4.1.1), irán equipados, como mínimo, con tres cierres montados en serie e independientes entre sí, que constarán de:

- un obturador interno, es decir, un obturador montado en el interior del depósito o en una brida soldada o su contrabrida,
- un obturador externo o un dispositivo equivalente ⁽¹⁾

situado en el extremo de cada tubo;

situado lo más cerca posible del depósito;

y

- un dispositivo de cierre, en el extremo de cada tubo, que podrá ser un tapón roscado, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

Sin embargo, en las cisternas destinadas al transporte de ciertas materias cristalizables o muy viscosas, así como en los depósitos provistos de un revestimiento de ebonita o termoplástico, el obturador interno podrá sustituirse por un obturador externo que ofrezca una protección adicional.

El obturador interno se podrá manejar desde arriba o desde abajo. En ambos casos, su posición —abierto o cerrado— deberá poder comprobarse desde el suelo en la medida de lo posible. Los dispositivos de mando se diseñarán de modo que no sea posible una apertura intempestiva a causa de un impacto o una acción no intencionada.

En caso de que el dispositivo de mando externo se averíe, el cierre interior deberá seguir actuando eficazmente.

A fin de evitar cualquier pérdida de contenido en caso de avería de los dispositivos exteriores (bocas, dispositivos laterales de cierre), el obturador interno y su asiento se protegerán contra el riesgo de que sean arrancados a causa de sollicitaciones exteriores, o se diseñarán para evitarlo. Los órganos de llenado y vaciado (incluidas las bridas o los tapones roscados) y las tapas de protección que puedan existir, se asegurarán contra cualquier apertura intempestiva.

La posición o el sentido de cierre de los obturadores deberá mostrarse sin ambigüedad.

⁽¹⁾ En los contenedores cisterna con un volumen inferior a 1 m³, el obturador externo o el dispositivo equivalente se podrán sustituir por una brida ciega.

Todos los orificios de las cisternas que aparezcan señaladas en la tabla A del capítulo 3.2, columna (12), con un código de cisternas que lleve la letra «C» o «D» en la tercera parte (véase 4.3.3.1.1 y 4.3.4.1.1) se ubicarán por encima del nivel del líquido. Estas cisternas no presentarán tuberías ni derivaciones por encima de dicho nivel. Sin embargo, se permitirán orificios de limpieza (boca de acceso manual) en la parte inferior del depósito en aquellas cisternas marcadas con un código de cisternas que lleve la letra «C» en la tercera parte. Estos orificios podrán ir obturados por una brida cerrada de modo estanco, cuya construcción deberá ser aprobada por la autoridad competente o por un organismo por ella designado.

- 6.8.2.2.3. Salvo las disposiciones en contrario de 6.8.4, las cisternas podrán ir provistas de válvulas que eviten una depresión inadmisibile en el interior de los depósitos, sin disco de ruptura intermedio.
- 6.8.2.2.4. Tanto el depósito como cada uno de sus compartimientos irán provistos de un orificio lo bastante amplio para permitir su inspección.
- 6.8.2.2.5. (Reservado)
- 6.8.2.2.6. Las cisternas destinadas al transporte de materias líquidas, cuya presión de vapor a 50 °C no supere 110 kPa (1,1 bar) (presión absoluta), estarán provistas de un dispositivo de aireación y de otro dispositivo adecuado para impedir que su contenido se vierta al exterior en caso de vuelco de la cisterna; en su defecto, deberán cumplir las disposiciones de 6.8.2.2.7 o 6.8.2.2.8.
- 6.8.2.2.7. Las cisternas destinadas al transporte de materias líquidas, cuya presión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa (1,1 bar) sin exceder de 175 kPa (1,75 bar) (presión absoluta), estarán provistas de una válvula de seguridad reglada a una presión manométrica de, como mínimo, 150 kPa (1,5 bar), que se abrirá por completo a una presión a lo sumo igual a la de ensayo; en su defecto, deberán cumplir lo dispuesto en 6.8.2.2.8.
- 6.8.2.2.8. Las cisternas destinadas al transporte de materias líquidas cuya presión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa (1,75 bar) sin exceder de 300 kPa (3 bar) (presión absoluta), estarán provistas de una válvula de seguridad reglada a una presión manométrica de, como mínimo, 300 kPa (3 bar), que se abrirá por completo a una presión a lo sumo igual a la de ensayo; en su defecto, deberán estar cerradas herméticamente ⁽¹⁾.
- 6.8.2.2.9. Ninguna pieza móvil, como tapas, dispositivos de cierre, etc., que pueda entrar en contacto, bien por rozamiento, bien por impacto, con las cisternas de aluminio destinadas al transporte de líquidos inflamables cuyo punto de inflamación no sea superior a 61 °C o de gases inflamables, podrá ser de acero inoxidable sin proteger.
- 6.8.2.3. Aprobación del prototipo
- 6.8.2.3.1. Para cada tipo nuevo de vehículo cisterna, contenedor cisterna, vehículo batería o CGEM, la autoridad competente o un organismo por ella designado, expedirá un certificado que acredite que el prototipo que ha inspeccionado, incluidos sus medios de fijación, es adecuado para los usos a los que se destina y cumple las condiciones de construcción de 6.8.2.1, las condiciones relativas a los equipos de 6.8.2.2 y las disposiciones particulares aplicables a las materias transportadas.

Dicho certificado indicará:

- los resultados del peritaje,
- un número de aprobación para ese prototipo

El número de aprobación estará formado por la sigla distintiva ⁽²⁾ del Estado en que se haya concedido la aprobación y un número de matrícula.

- el código de cisternas, con arreglo a los apartados 4.3.3.1.1 o 4.3.4.1.1,
- las disposiciones especiales de construcción (TC) y del equipo (TE) aplicables al prototipo,
- si fuere necesario, las materias o grupos de materias para cuyo transporte ha sido aprobada la cisterna. Se indicarán con su designación química o con el epígrafe colectivo correspondiente (véase 2.1.1.2), así como con la clase, el código de clasificación y el grupo de embalaje. Exceptuando las materias de la clase 2, así como las citadas en 4.3.4.1.3, se podrá eximir de mencionar en el certificado las materias autorizadas. En tal caso, se admitirán al transporte los grupos de materias autorizadas tomando como base la indicación del código de cisterna en el marco del enfoque racionalizado de 4.3.4.1.2, habida cuenta de las disposiciones especiales correspondientes.

Las materias citadas en el acta de peritaje serán, en general, compatibles con las características de la cisterna. Si dicha compatibilidad no se puede examinar de manera exhaustiva en el momento de la aprobación del prototipo, se hará constar en el acta de peritaje

- 6.8.2.3.2. Si las cisternas, los vehículos batería o los CGEM se construyen en serie, sin modificaciones, la aprobación será válida para las cisternas, vehículos batería o CGEM construidos en serie o con arreglo al prototipo.

Sin embargo, una aprobación del prototipo podrá servir para cisternas con variaciones de diseño limitadas, que reduzcan las fuerzas y sollicitaciones de la cisterna (por ejemplo, una reducción de la presión, de la masa o del volumen), o aumenten la seguridad de la estructura (por ejemplo, aumento del espesor del depósito, mayor número de rompeolas, disminución del diámetro de los orificios). Las variaciones limitadas se mostrarán claramente en el certificado de aprobación del prototipo.

⁽¹⁾ Para la definición de «cisterna cerrada herméticamente», véase 1.2.1.

⁽²⁾ Signo distintivo para la circulación internacional previsto en el Convenio de Viena sobre el tráfico de carretera (Viena 1968).

6.8.2.4. Controles y ensayos

6.8.2.4.1. Los depósitos y sus equipos se someterán, bien en conjunto o por separado, a un control inicial previo a su puesta en servicio. Dicho control comprenderá:

- la comprobación de la conformidad con el prototipo aprobado,
- la comprobación de las características de construcción ⁽¹⁾,
- el examen del estado interior y exterior,
- un ensayo de presión hidráulica ⁽²⁾ a la presión de ensayo indicada en el panel previsto en 6.8.2.5.1, y
- la comprobación del funcionamiento correcto del equipo.

El ensayo de presión hidráulica se efectuará sobre el conjunto del depósito a la presión de ensayo especificada en la nota de 6.8.4 d), y por separado para cada compartimiento de los depósitos divididos en compartimientos, a una presión igual, como mínimo, a 1,3 veces la presión máxima de servicio.

El ensayo de estanqueidad de los depósitos compartimentados se efectuará para cada uno de los compartimientos por separado.

El ensayo de presión hidráulica se efectuará antes de la colocación del aislamiento térmico que pudiera resultar necesario. Cuando los depósitos y sus equipos hayan sido sometidos a ensayos por separado, se realizará un ensayo de estanqueidad de todo el conjunto conforme al apartado 6.8.2.4.3.

6.8.2.4.2. Los depósitos y sus equipos se someterán a controles periódicos con unos intervalos determinados. Dichos controles periódicos comprenderán un examen del estado interior y exterior y, por norma general, un ensayo de presión hidráulica ⁽²⁾. Las envolturas de aislamiento térmico o de cualquier otro tipo sólo se retirarán en la medida en que ello sea indispensable para cerciorarse de las características del depósito.

El ensayo de presión hidráulica se efectuará sobre el conjunto del depósito a la presión de ensayo especificada en la nota de 6.8.4 d), y, por separado, para cada compartimiento de los depósitos compartimentados, a una presión, como mínimo, igual a 1,3 veces la presión máxima de servicio.

Para las cisternas destinadas al transporte de materias pulverulentas o granuladas, y con el consentimiento del perito aprobado por la autoridad competente, se podrán suprimir los ensayos periódicos de presión hidráulica y sustituirlos por ensayos de estanqueidad con arreglo al apartado 6.8.2.4.3.

Los intervalos máximos para los controles periódicos serán de seis años.

Los intervalos máximos para los controles periódicos serán de cinco años.

6.8.2.4.3. Además, será conveniente realizar un ensayo de estanqueidad del depósito con el equipo, así como una comprobación del correcto funcionamiento de todo el equipo,

a más tardar cada tres años.

a más tardar cada dos años y medio.

La cisterna se probará a una presión efectiva interior igual a la presión máxima de servicio, aunque, como mínimo, igual a 20 kPa (0,2 bar) (presión manométrica).

Para las cisternas provistas de dispositivos de salida a la atmósfera y de un dispositivo adecuado para impedir que el contenido se vierta al exterior en caso de vuelco de la cisterna, la presión de ensayo de estanqueidad será igual a la presión estática de la materia de llenado.

En los depósitos divididos en compartimientos, el ensayo de estanqueidad se efectuará por separado para cada compartimiento.

6.8.2.4.4. Cuando la seguridad de la cisterna o de los equipos pueda haber quedado afectada a causa de una reparación, modificación o un accidente, se efectuará un control excepcional.

6.8.2.4.5. Los ensayos, controles y comprobaciones con arreglo a 6.8.2.4.1 a 6.8.2.4.4 serán realizados por el perito aprobado por la autoridad competente. Se expedirán certificados que acrediten el resultado de tales operaciones. En dichos certificados figurará una referencia a la lista de materias autorizadas para su transporte en la cisterna de referencia o al código de cisternas, de acuerdo con 6.8.2.3.

6.8.2.5. Marcado

6.8.2.5.1. Todas las cisternas llevarán un panel metálico resistente a la corrosión, fijado de modo permanente sobre la cisterna, en un lugar de fácil acceso para su inspección. En dicho panel se mostrarán, por estampado o cualquier otro método semejante, como mínimo los datos que se indican a continuación. Se admitirá que esos datos se graben directamente en las paredes del depósito propiamente dicho, a condición de que éstas se refuercen de modo que no se comprometa la resistencia del mismo ⁽³⁾:

- número de aprobación,

⁽¹⁾ La comprobación de las características de construcción también comprende, para los depósitos con una presión de ensayo mínima de 1 MPa (10 bar), una toma de probetas de la soldadura-muestras de trabajo, de acuerdo con 6.8.2.1.23 y conforme a las pruebas de 6.8.5.

⁽²⁾ En casos particulares y con la conformidad del perito aprobado por la autoridad competente, se podrá sustituir el ensayo de presión hidráulica por un ensayo por medio de otro líquido o de un gas, siempre que esta operación no presente peligro.

⁽³⁾ Indíquense las unidades de medida a continuación de los valores numéricos.

- designación o marca del fabricante,
- número de serie de fabricación,
- año de construcción,
- presión de ensayo (presión manométrica),
- capacidad; para los depósitos de varios elementos, capacidad de cada elemento,
- temperatura de cálculo (solamente si es superior a + 50 °C o inferior a - 20 °C),
- fecha (mes, año) del ensayo inicial y del último ensayo periódico efectuado con arreglo a 6.8.2.4.1 y 6.8.2.4.2,
- contraste del perito que ha realizado las pruebas,
- material del depósito y referencia a las normas relativas a los materiales, si estuvieran disponibles, y, en su caso, material del revestimiento de protección;
- presión de ensayo del conjunto del depósito y presión de ensayo por compartimientos en MPa o bar (presión manométrica), si la presión por compartimientos fuera inferior a la presión para el depósito.

Además, la presión máxima de servicio autorizada se inscribirá sobre las cisternas de llenado o vaciado a presión.

- | | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.8.2.5.2. | Sobre el vehículo cisterna propiamente dicho o sobre un panel ⁽¹⁾ , se inscribirán los siguientes datos: | Sobre el vehículo cisterna propiamente dicho o sobre un panel ⁽¹⁾ , se inscribirán los siguientes datos: |
| | <ul style="list-style-type: none"> — nombre del propietario o del usuario, — peso en vacío, — peso máximo autorizado. | <ul style="list-style-type: none"> — nombres del propietario y del usuario, — capacidad del depósito, — tara, — peso máximo de carga autorizado, — designación oficial de transporte de la materia transportada ⁽²⁾, — código de cisterna con arreglo al apartado 4.3.4.1.1. |
| | Cuando se trate de un vehículo portador de cisternas desmontables, no se requerirán estos datos. | |

- 6.8.2.6. Disposiciones relativas a las cisternas que se calculen, construyan y prueben con arreglo a las normas
(Reservado)

- 6.8.2.7. Disposiciones relativas a las cisternas que no se calculen, construyan ni prueben con arreglo a las normas

Las cisternas que no se calculen, construyan ni prueben con arreglo a las normas indicadas en 6.8.2.6, se calcularán, construirán y probarán de acuerdo con las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad competente. No obstante, deberán cumplir las exigencias mínimas de 6.8.2.

- 6.8.3. Disposiciones particulares aplicables a la Clase 2

- 6.8.3.1. Construcción de los depósitos

- 6.8.3.1.1. Los depósitos destinados al transporte de gases comprimidos, licuados o disueltos a presión se construirán en acero. Para los depósitos sin soldadura, se podrá admitir un alargamiento a la ruptura mínimo de un 14 % y una tensión inferior o igual a los límites que se indican seguidamente en función de los materiales, como excepción al apartado 6.8.2.1.12:

- a) si la relación Re/Rm (características mínimas garantizadas después del tratamiento térmico) es superior a 0,66 sin sobrepasar 0,85:

$$\sigma \leq 0,75 Re;$$

- b) si la relación Re/Rm (características mínimas garantizadas después del tratamiento térmico) es superior a 0,85:

$$\sigma \leq 0,5 Rm.$$

- 6.8.3.1.2. Las disposiciones de 6.8.5 son aplicables a los materiales y a la construcción de depósitos soldados.

⁽¹⁾ Indíquense las unidades de medida a continuación de los valores numéricos.

⁽²⁾ La designación oficial de transporte se podrá sustituir por una designación genérica que agrupe materias de naturaleza similar e igualmente compatibles con las características de la cisterna.

6.8.3.1.3. (Reservado)

Construcción de vehículos batería y CGEM

6.8.3.1.4. Las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bloques de botellas, siempre que constituyan elementos de un vehículo batería o CGEM, se construirán de acuerdo con el capítulo 6.2.

Nota 1. Los bloques de botellas que no sean elementos de un vehículo batería o de un CGEM estarán sujetos a lo dispuesto en el capítulo 6.2.

2. Las cisternas que sean elementos de un vehículo batería o CGEM se construirán de acuerdo con 6.8.2.1 y 6.8.3.1.

3. Las cisternas desmontables (*) no se considerarán elementos de vehículos batería o CGEM.

6.8.3.1.5. Los elementos y sus medios de fijación deberán poder absorber, en condiciones de carga máxima autorizada, las fuerzas definidas en 6.8.2.1.2. Para cada fuerza, la tensión en el punto de mayor sollicitación del elemento y de sus medios de fijación no podrá superar el valor definido en 6.2.3.1 para las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bloques de botellas y, para las cisternas, el valor de definido en 6.8.2.1.16.

6.8.3.2. Equipos

6.8.3.2.1. Las tuberías de vaciado de las cisternas se podrán cerrar por medio de una brida ciega o con cualquier otro dispositivo que ofrezca las mismas garantías. En las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados, las bridas ciegas o los dispositivos de igual garantía podrán llevar orificios de descarga de un diámetro máximo de 1,5 mm.

6.8.3.2.2. Los depósitos destinados al transporte de gases licuados, además de los orificios previstos en 6.8.2.2.2 y 6.8.2.2.4, podrán ir provistos, en su caso, de orificios utilizables para el montaje de indicadores de nivel, termómetros, manómetros y purgadores necesarios para su funcionamiento y seguridad.

6.8.3.2.3. Los orificios de llenado y vaciado de las cisternas

con capacidad superior a 1 m³

destinadas al transporte de gases licuados inflamables o tóxicos irán provistos de un dispositivo interno de seguridad de cierre instantáneo que, en caso de un desplazamiento inesperado de la cisterna o de incendio, se cierre automáticamente. El cierre también se podrá activar a distancia.

6.8.3.2.4. Exceptuando los orificios para las válvulas de seguridad y los purgadores cerrados, los demás orificios de las cisternas destinadas al transporte de gases licuados inflamables o tóxicos, cuyo diámetro nominal sea superior a 1,5 mm, irán provistos de un dispositivo interno de obturación.

6.8.3.2.5. Como excepción a lo dispuesto en 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 y 6.8.3.2.4, las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados podrán ir equipadas con dispositivos externos en lugar de dispositivos internos, si tales dispositivos estuvieran provistos de una protección contra daños exteriores equivalente, como mínimo, a la de la pared del depósito.

6.8.3.2.6. Si las cisternas fueran equipadas con indicadores de nivel en contacto directo con la materia transportada, éstos no serán de material transparente. Si hubiera termómetros, éstos no podrán sumergirse directamente en el gas o en el líquido a través del depósito.

6.8.3.2.7. Los orificios de llenado y vaciado situados en la parte superior de las cisternas irán provistos, además de lo previsto en 6.8.3.2.3, de un segundo dispositivo de cierre externo, que podrá cerrarse por medio de una brida ciega o de otro dispositivo que ofrezca las mismas garantías.

6.8.3.2.8. Las válvulas de seguridad satisfarán las condiciones que se detallan en 6.8.3.2.9 a 6.8.3.2.12.

6.8.3.2.9. Las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos, licuados o disueltos a presión podrán ir provistas de dos válvulas de seguridad como máximo, en las que la suma de las secciones totales del paso libre en el asiento de la válvula o válvulas ascenderá al menos a 20 cm² por tramo o fracción de sector de 30 m³ de capacidad del depósito. Dichas válvulas se podrán abrir automáticamente a una presión comprendida entre 0,9 y 1,0 veces la presión de ensayo de la cisterna a la que vayan acopladas. Las válvulas serán de un tipo capaz de resistir los efectos dinámicos, incluidos los movimientos de líquidos. Está prohibido el uso de válvulas que funcionen por gravedad o de contrapeso.

6.8.3.2.10. Cuando las cisternas se destinen a su transporte por mar, las disposiciones de 6.8.3.2.9 no impedirán el montaje de válvulas de seguridad de acuerdo con el Código IMDG.

6.8.3.2.11. Las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados irán provistas de dos válvulas de seguridad independientes; ambas válvulas se diseñarán de modo que dejen escapar de la cisterna los gases que se formen por evaporación durante el funcionamiento normal, de modo que en ningún momento la presión supere en más de un 10 % la presión de servicio indicada para la cisterna.

Una de las dos válvulas de seguridad se podrá sustituir por un disco de ruptura que deberá estallar a la presión de ensayo.

(*) Para la definición de «cisterna desmontable», véase 1.2.1.

En caso de desaparición del vacío en las cisternas con doble pared o en caso de destrucción de un 20 % del aislamiento en las cisternas de pared sencilla, la válvula de seguridad y el disco de ruptura permitirán el escape de un caudal tal que la presión de la cisterna no sobrepase la presión de ensayo.

6.8.3.2.12. Las válvulas de seguridad de las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados se podrán abrir a la presión de servicio indicada en la cisterna. Se construirán de modo que funcionen correctamente incluso a la temperatura de trabajo mínima. La seguridad de funcionamiento a esta temperatura se establecerá y controlará mediante el ensayo de cada válvula o de una muestra de válvulas del mismo tipo de construcción.

6.8.3.2.13. Las llaves de las cisternas desmontables que puedan hacerse rodar irán provistas de caperuzas de protección.

Aislamiento térmico

6.8.3.2.14. Si las cisternas destinadas al transporte de gases licuados estuvieran dotadas de un aislamiento térmico, éste deberá estar formado por:

- bien por una pantalla parasol, aplicada como mínimo en el tercio superior de la cisterna y como máximo en su mitad superior, y separada del depósito por una cámara de aire de un espesor mínimo de 4 cm,
- o por un revestimiento completo de materiales aislantes de un espesor adecuado.

6.8.3.2.15. Las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados irán aisladas térmicamente. El aislamiento térmico se garantizará por medio de una envoltura continua. Si el espacio entre el depósito y la envoltura es una cámara de aire (aislamiento al vacío de aire), la envoltura de protección se calculará de modo que soporte sin deformación una presión externa mínima de 100 kPa (1 bar) (presión manométrica). Como excepción a la definición de «presión de cálculo» de 1.2.1, al efectuar los cálculos podrán tenerse en cuenta los dispositivos de refuerzo interiores y exteriores. Si la envoltura estuviere cerrada de modo estanco a los gases, un dispositivo garantizará que no se produzca ninguna presión peligrosa en la capa de aislamiento en caso de fallar la estanqueidad del depósito o de sus equipos. Este dispositivo impedirá que se produzcan filtraciones de humedad en la envoltura de aislamiento térmico.

6.8.3.2.16. Las cisternas destinadas al transporte de gases licuados cuya temperatura de ebullición sea inferior a -182 °C no incluirán ninguna materia combustible, tanto en la composición del aislamiento térmico como en los elementos de fijación.

Los elementos de fijación de las cisternas con aislamiento en vacío podrán contener materias plásticas entre el depósito y la envoltura, con el acuerdo de la autoridad competente.

6.8.3.2.17. Como excepción a lo dispuesto en 6.8.2.2.4, los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados no están obligados a tener un orificio para la inspección.

Equipos para los vehículos batería y CGEM

6.8.3.2.18. La tubería colectora se diseñará para funcionar a temperaturas comprendidas entre -20 °C y $+50\text{ °C}$.

La tubería colectora se diseñará, construirá e instalará de modo que se evite cualquier riesgo de daños a causa de dilataciones o contracciones térmicas, de impactos mecánicos o vibraciones. Todos los tubos serán de un material metálico adecuado. Siempre que sea posible, los empalmes de tubos serán soldados. Las uniones de los tubos de cobre serán soldadas o se efectuarán con una pieza de unión metálica y de la misma resistencia. El punto de fusión del material de soldadura no será inferior a 525 °C . Las uniones no podrán debilitar el tubo como lo haría una unión roscada.

6.8.3.2.19. Salvo para el n° ONU 1001 acetileno disuelto, la tensión máxima admisible de la tubería colectora a la presión de ensayo de los recipientes no sobrepasará el 75 % del límite de elasticidad garantizado del material. El espesor de pared necesario de la tubería colectora para el transporte del n° ONU 1001 acetileno disuelto, se calculará de acuerdo con normas técnicas reconocidas.

Nota En lo referente al límite de elasticidad, véase 6.8.2.1.11.

Se considerará que se cumplen las disposiciones fundamentales de este apartado, si se aplican las siguientes normas: (Reservado).

6.8.3.2.20. Para las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas que constituyen un vehículo batería o un CGEM, y como excepción a lo dispuesto en 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 y 6.8.3.2.7, los obturadores requeridos se podrán montar en el interior del dispositivo de la tubería colectora.

6.8.3.2.21. Si alguno de los elementos fuera provisto de una válvula de seguridad y existiera algún dispositivo de cierre entre los elementos, cada uno de ellos deberá estar dotado de una válvula semejante.

6.8.3.2.22. Los dispositivos de llenado y vaciado se podrán fijar a una tubería colectora.

6.8.3.2.23. Todos y cada uno de los elementos, incluida cada una de las botellas de un bloque, destinados al transporte de gases tóxicos, podrán aislarse por medio de una válvula de cierre.

6.8.3.2.24. Los vehículos batería o CGEM destinados al transporte de gases tóxicos no poseerán válvulas de seguridad, excepto si van precedidas de un disco de ruptura. En este último caso, la disposición del disco de ruptura y de la válvula de seguridad se hará a satisfacción de la autoridad competente.

- 6.8.3.2.25. Cuando los vehículos batería o CGEM se destinen a su transporte por mar, las disposiciones de 6.8.3.2.24 no impedirán el montaje de válvulas de seguridad conforme al Código IMDG.
- 6.8.3.2.26. Los recipientes que no formen parte de los elementos de vehículos batería o CGEM destinados al transporte de gases inflamables se reunirán en grupos hasta un máximo de 5 000 litros, que se podrán aislar mediante una válvula de cierre.
- Todos y cada uno de los elementos de un vehículo batería o CGEM destinados al transporte de gases inflamables, si estuvieran formados por cisternas conforme al presente capítulo, deberán poder aislarse por una válvula de cierre.
- 6.8.3.3. Aprobación del prototipo
- No hay disposiciones particulares.
- 6.8.3.4. Controles y ensayos
- 6.8.3.4.1. Los materiales de todos los depósitos soldados, con excepción de las botellas, los tubos, los bidones a presión y las botellas que formen parte de bloques, que constituyan elementos de un vehículo batería o de un CGEM deberán ser aprobados conforme al método descrito en 6.8.5.
- 6.8.3.4.2. Las disposiciones básicas para la presión de ensayo se detallan en 4.3.3.2.1 a 4.3.3.2.4 y las presiones mínimas de ensayo se indican en la tabla de gases y mezclas de gases de 4.3.3.2.5.
- 6.8.3.4.3. El primer ensayo de presión hidráulica se realizará antes de la colocación del aislamiento térmico.
- 6.8.3.4.4. La capacidad de cada depósito destinado al transporte de gases comprimidos que se llenen por peso o de gases licuados o disueltos a presión se determinará, bajo la vigilancia de un perito delegado por la autoridad competente, por pesaje o por medida del volumen de la cantidad de agua que colme el depósito; el error de medida de la capacidad de los depósitos ha de ser inferior al 1 %. No se permitirá determinar la capacidad del depósito mediante un cálculo basado en las dimensiones del mismo. Los pesos máximos de carga admisibles de acuerdo con la instrucción de envases P200 o P203 de 4.1.4.1, así como de 4.3.3.2.2 y 4.3.3.2.3, serán fijados por un perito autorizado.
- 6.8.3.4.5. El control de las juntas se realizará de acuerdo con las disposiciones correspondientes a $\lambda = 1$ en 6.8.2.1.23.
- 6.8.3.4.6. Como excepción a lo dispuesto en 6.8.2.4, los controles periódicos, incluido el ensayo de presión hidráulica, tendrán lugar:
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| a) cada tres años | cada dos años y medio |
|-------------------|-----------------------|
- para las cisternas destinadas al transporte del n° ONU 1008 trifluoruro de boro, del n° ONU 1017 cloro, del n° ONU 1048 bromuro de hidrógeno anhidro, del n° ONU 1050 cloruro de hidrógeno anhidro, del n° ONU 1053 sulfuro de hidrógeno, del n° ONU 1067 tetraóxido de dinitrógeno (dióxido de nitrógeno), del n° ONU 1076 fosgeno y del n° ONU 1079 dióxido de azufre;
- | | |
|-------------------------|----------------------|
| b) después de seis años | después de ocho años |
|-------------------------|----------------------|
- de servicio, y en lo sucesivo cada doce años, para las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados.
- Se realizará un ensayo de estanqueidad por un perito autorizado seis años después de cada ensayo periódico. Se podrá realizar un ensayo de estanqueidad, a petición de la autoridad competente, entre dos ensayos consecutivos.
- 6.8.3.4.7. Para las cisternas con aislamiento al vacío de aire, el ensayo de presión hidráulica y la comprobación del estado interior se podrán sustituir por un ensayo de estanqueidad y de la medida de la cámara, con el acuerdo del perito autorizado.
- 6.8.3.4.8. Si durante las visitas periódicas se hubieran practicado orificios en los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados, el método de cierre hermético de los mismos tendrá que ser aprobado por el perito autorizado antes de su nueva puesta en servicio, y deberá garantizar la integridad del depósito.
- 6.8.3.4.9. Los ensayos de estanqueidad de las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos, licuados o disueltos a presión se realizarán entre una presión mínima de 0,4 MPa (4 bar) y una máxima de 0,8 MPa (8 bar) (presión manométrica).
- Controles y ensayos para los vehículos batería y CGEM
- 6.8.3.4.10. Los elementos y equipos de todos los vehículos batería o CGEM se someterán a un control y un ensayo iniciales, en conjunto o por separado, antes de su primera puesta en servicio. En lo sucesivo, los vehículos batería o los CGEM compuestos por recipientes se someterán a un control con un intervalo máximo de cinco años. Los vehículos batería o los CGEM compuestos por cisternas se someterán a un control de conformidad con 6.8.3.4.6. Se podrá realizar un control y un ensayo excepcionales, independientemente de la fecha del último control y ensayo periódicos, cuando sea necesario, habida cuenta de las disposiciones de 6.8.3.4.14.
- 6.8.3.4.11. El control inicial constará de:
- la comprobación de la conformidad con el prototipo aprobado,

- la comprobación de las características de construcción,
- el examen del estado interior y exterior,
- un ensayo de presión hidráulica ⁽¹⁾ a la presión de ensayo indicada en el panel previsto en 6.8.3.5.10,
- una prueba de estanqueidad a la presión máxima de servicio, y
- la comprobación del funcionamiento correcto del equipo.

Si los elementos y sus órganos hubieran pasado el ensayo de presión por separado, se les someterá a un ensayo de estanqueidad de conjunto después del montaje.

- 6.8.3.4.12. Las botellas, tubos y bidones a presión, así como las botellas que formen parte de bloques de botellas, se someterán a ensayos de acuerdo con las instrucciones de embalaje P200 o P203 de 4.1.4.1.

La presión de ensayo de la tubería colectora del vehículo batería o del CGEM será igual a la aplicada a los elementos del vehículo batería o del CGEM. El ensayo de presión de la tubería colectora se podrá realizar como un ensayo hidráulico o con otro líquido o gas, previa conformidad de la autoridad competente o de un organismo autorizado por la misma. Como excepción a la presente disposición, la presión de ensayo para la tubería colectora del vehículo batería o del CGEM será, como mínimo, de 300 bar para el n° ONU 1001 acetileno disuelto.

- 6.8.3.4.13. El control periódico comprenderá un ensayo de estanqueidad a la presión máxima de servicio y un examen exterior de la estructura, de los elementos y del equipo de servicio, sin desmontar. Los elementos y tubos se someterán a los ensayos con la periodicidad prescrita en la instrucción de embalaje P200 de 4.1.4.1 y conforme a las disposiciones de 6.2.1.5. Si los elementos y sus equipos hubieran sido sometidos al ensayo de presión por separado, deberán pasar un ensayo de estanqueidad de conjunto después del montaje.

- 6.8.3.4.14. Serán necesarios un control y un ensayo excepcionales cuando el vehículo batería o el CGEM presenten señales de avería, corrosión, escapes o cualquier otra anomalía que indiquen un defecto capaz de comprometer la integridad del vehículo batería o del CGEM. El alcance del control y del ensayo excepcionales, y en caso necesario, el desmontaje de los elementos, dependerá de la magnitud de la avería o del deterioro del vehículo batería o del CGEM. Además, deberá incluir los exámenes prescritos en 6.8.3.4.15.

- 6.8.3.4.15. En el ámbito de los exámenes:

- a) los elementos se inspeccionarán exteriormente para determinar la presencia de zonas con picaduras, corrosión o abrasión, rastros de impactos, deformaciones, defectos de soldadura u otros defectos, incluidos escapes, que puedan hacer los vehículos batería o CGEM peligrosos para el transporte;
- b) los tubos, las válvulas y las uniones se inspeccionarán para descubrir indicios de corrosión, defectos y anomalías de todo tipo, incluidos los escapes, que puedan hacer los vehículos batería o CGEM peligrosos durante su llenado, vaciado o en el transporte;
- c) los pernos o tuercas que falten o se hubieren aflojado en todas las uniones embridadas o en todas las bridas ciegas serán sustituidos o apretados;
- d) todos los dispositivos y válvulas de seguridad estarán exentos de corrosión, deformaciones o cualquier otro daño que pueda obstaculizar su funcionamiento normal. Los dispositivos de cierre a distancia y los obturadores de cierre automático se pondrán en funcionamiento para comprobar que lo hacen correctamente;
- e) las inscripciones prescritas para los vehículos batería o CGEM serán legibles y conformes a las disposiciones aplicables;
- f) el armazón, los apoyos y los dispositivos de levantamiento de los vehículos batería o CGEM se mantendrán en estado satisfactorio.

- 6.8.3.4.16. Los ensayos, controles y comprobaciones con arreglo a los apartados 6.8.3.4.10 a 6.8.3.4.15 serán efectuados por un perito autorizado por la autoridad competente. Se expedirán certificados que recojan los resultados de estas operaciones. En dichos certificados figurará una referencia a la lista de materias autorizadas para su transporte en el vehículo batería o CGEM considerado, de acuerdo con 6.8.2.3.1.

6.8.3.5. Marcado

- 6.8.3.5.1. Además, los datos que se enumeran a continuación, se mostrarán, estampados o inscritos por cualquier otro medio similar, sobre el panel previsto en 6.8.2.5.1, o directamente sobre las paredes del depósito propiamente dicho, siempre que éstas se refuercen de modo que no se comprometa la resistencia de la cisterna.

- 6.8.3.5.2. Para las cisternas destinadas al transporte de una sola materia, se indicará:

- la designación oficial del transporte de gas y, además, para los gases asignados a un epígrafe n.e.p., el nombre técnico ⁽²⁾.

⁽¹⁾ En casos particulares y previa conformidad del perito aprobado por la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica se podrá sustituir por un ensayo con otro líquido o con un gas, siempre que dicha operación no implique riesgos.

⁽²⁾ En lugar de la designación oficial de transporte del epígrafe n.e.p. seguida del nombre técnico, se admitirá el empleo de uno de los términos siguientes:

- para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F1, mezcla F2, mezcla F3,
- para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P1, mezcla P2,
- para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.: mezcla A, mezcla A01, mezcla A02, mezcla A0, mezcla A1, mezcla B1, mezcla B2, mezcla B, mezcla C.

Las denominaciones comerciales citadas en 2.2.2.3 del Código de clasificación 2F, n° ONU 1965, nota 1, sólo se podrán utilizar de modo complementario.

Esta mención se completará:

- para las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos que se carguen por volumen (a presión), con el valor máximo de la presión de carga a 15 °C autorizada para la cisterna, y
- para las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos que se carguen por peso, así como de gases licuados, licuados refrigerados o disueltos a presión, con la masa máxima admisible en kg y la temperatura de llenado, si ésta fuera inferior a - 20 °C.

6.8.3.5.3. Para las cisternas de utilización múltiple, se indicará:

- la designación oficial de transporte de los gases y, además, para los gases asignados a un epígrafe n.e.p., el nombre técnico ⁽¹⁾ de los gases para los cuales la cisterna haya sido aprobada.

Esta mención se completará con la indicación de la masa máxima de carga admisible en kg para cada uno de ellos.

6.8.3.5.4. Para las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados, se indicará:

- la presión máxima de servicio autorizada.

6.8.3.5.5. Para las cisternas provistas de aislamiento térmico, se indicará:

- la mención «calorifugada» o «aislada al vacío».

6.8.3.5.6. Como complemento de las inscripciones previstas en 6.8.2.5.2, deberán figurar las siguientes menciones sobre:

la cisterna propiamente dicha o un panel el contenedor cisterna propiamente dicho o un panel

- a) — el código de cisternas, de acuerdo con el certificado (véase 6.8.2.3.1) con la presión de ensayo efectiva de la cisterna;
 — la inscripción: «temperatura mínima de llenado autorizada: ...»;

b) para las cisternas destinadas al transporte de una sola materia:

- la designación oficial de transporte del gas y, además, para los gases asignados a un epígrafe n.e.p., el nombre técnico ⁽¹⁾;
— para los gases comprimidos que se llenen por peso, así como para los gases licuados, licuados refrigerados o disueltos a presión, la masa máxima de carga admisible en kg;

c) para las cisternas de utilización múltiple:

- la designación oficial de transporte y, además, para los gases asignados a un epígrafe n.e.p., el nombre técnico ⁽¹⁾ de todos los gases a cuyo transporte se destinen las cisternas consideradas

con indicación de la masa máxima de carga admisible en kg para cada uno de ellos;

d) para las cisternas provistas de aislamiento térmico:

- la inscripción «calorifugado» o «aislado al vacío» en una lengua oficial del país de matriculación y, además, si dicha lengua no es el alemán, el inglés o el francés, en alemán, inglés o francés, excepto cuando los acuerdos celebrados entre los Estados interesados, si los hubiere, dispongan lo contrario.

6.8.3.5.7. (Reservado)

6.8.3.5.8. Estas indicaciones no serán obligatorias cuando se trate de un vehículo portante de cisternas desmontables.

6.8.3.5.9. (Reservado)

⁽¹⁾ En lugar de la designación oficial de transporte del epígrafe n.e.p. seguida del nombre técnico, se admitirá el empleo de uno de los términos siguientes:

- para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F1, mezcla F2, mezcla F3,
- para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P1, mezcla P2,
- para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.: mezcla A, mezcla A01, mezcla A02, mezcla A0, mezcla A1, mezcla B1, mezcla B2, mezcla B, mezcla C.

Las denominaciones comerciales citadas en 2.2.2.3 del Código de clasificación 2F, n° ONU 1965, nota 1, sólo se podrán utilizar de modo complementario.

Marcado de los vehículos batería y CGEM

- 6.8.3.5.10. Todos los vehículos batería o CGEM llevarán un panel metálico, resistente a la corrosión, fijado de modo permanente en un lugar de fácil acceso para su inspección. En dicho panel figurarán, estampados o inscritos de con cualquier otro método similar, como mínimo, los datos que se indican a continuación ⁽¹⁾:
- número de aprobación,
 - designación o marca de fabricación,
 - número de serie de fabricación,
 - año de construcción,
 - presión de ensayo (presión manométrica),
 - temperatura de cálculo (sólo cuando sea superior a + 50 °C o inferior a - 20 °C),
 - fecha (mes, año) del ensayo inicial y del último ensayo periódico realizado, conforme a los apartados 6.8.3.4.10 a 6.4.3.4.13,
 - contraste del perito que haya realizado las pruebas.
- 6.8.3.5.11. Se inscribirán sobre el vehículo batería propiamente dicho o sobre un panel ⁽¹⁾, los datos siguientes:
- nombre del propietario o del usuario,
 - número de elementos,
 - capacidad total de los elementos,
- y para los vehículos batería que se llenen por peso:
- peso en vacío,
 - peso nominal autorizado.
- Se inscribirán sobre el CGEM propiamente dicho o sobre un panel ⁽¹⁾, los datos siguientes:
- nombres del propietario y usuario,
 - número de elementos,
 - capacidad total de los elementos,
 - peso máximo de carga autorizada,
 - designación oficial de transporte de la materia transportada ⁽²⁾,
- y para los CGEM, que se llenen por peso:
- la tara.
- 6.8.3.5.12. El bloque de los vehículos batería y CGEM llevará junto al punto de llenado un panel en el que se indique:
- la presión máxima de llenado a 15 °C autorizada para los elementos destinados a los gases comprimidos ⁽¹⁾;
 - la designación oficial de transporte del gas, de acuerdo con el capítulo 3.2, y además, para los gases asignados a un epígrafe n.e.p., el nombre técnico ⁽³⁾;
- y, además, en el caso de gases licuados:
- la masa máximo de carga admisible por elemento ⁽¹⁾.
- 6.8.3.5.13. Las botellas, tubos y bidones a presión, así como las botellas que formen parte de un bloque de botellas, llevarán las inscripciones indicadas en 6.2.1.7. Estos recipientes no tendrán que ir necesariamente etiquetados, de modo individual, con las etiquetas de peligro prescritas en el capítulo 5.2.
- Los vehículos batería y CGEM llevarán etiquetas y una señalización naranja conforme al capítulo 5.3.
- 6.8.3.6. Disposiciones relativas a los vehículos batería y CGEM que se calculen, construyan y prueben de acuerdo con las normas
- (Reservado)
- 6.8.3.7. Disposiciones relativas a los vehículos batería y CGEM que no se calculen, construyan ni prueben con arreglo a las normas
- Los vehículos batería y CGEM que no se calculen, construyan ni prueben con arreglo a las normas indicadas en 6.8.3.6, se calcularán, construirán y probarán de acuerdo con las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad competente. No obstante, deberán cumplir las exigencias mínimas de 6.8.3.
- 6.8.4. *Disposiciones especiales*
- Nota* 1. Para los líquidos con un punto de inflamación no superior a los 61 °C, así como para los gases inflamables, véanse asimismo los apartados 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 y 6.8.2.2.9.
2. Para las disposiciones relativas a las cisternas para las que se prescribe un ensayo a la presión mínima de 1 MPa (10 bar), así como para las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados, véase 6.8.5.

⁽¹⁾ Consígnense las unidades de medida a continuación de los valores numéricos.

⁽²⁾ La designación oficial de transporte se podrá sustituir por una designación genérica que agrupe materias de naturaleza similar e igualmente compatibles con las características de la cisterna.

⁽³⁾ En lugar de la designación oficial de transporte del epígrafe n.e.p. seguida del nombre técnico, se admitirá el empleo de uno de los términos siguientes:

— para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F1, mezcla F2, mezcla F3,

— para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P1, mezcla P2,

— para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.: mezcla A, mezcla A01, mezcla A02, mezcla A0, mezcla A1, mezcla B1, mezcla B2, mezcla B, mezcla C.

Las denominaciones comerciales citadas en 2.2.2.3 del Código de clasificación 2F, n° ONU 1965, nota 1, sólo se podrán utilizar de modo complementario.

Cuando aparezcan indicadas frente a un epígrafe en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2, serán de aplicación las siguientes disposiciones especiales.

a) Construcción (TC)

- TC1 Las disposiciones de 6.8.5 serán aplicables a los materiales y la construcción de estos depósitos.
- TC2 Los depósitos y sus equipos se construirán en aluminio de una pureza mínima del 99,5 % o en un acero adecuado, que no pueda provocar la descomposición del peróxido de hidrógeno. Cuando los depósitos se construyan con aluminio de una pureza mínima del 99,5 %, el espesor de la pared no tendrá que ser mayor de 15 mm, incluso cuando el cálculo efectuado conforme al apartado 6.8.2.1.17 arroje un valor superior.
- TC3 Los depósitos se construirán de acero austenítico.
- TC4 Los depósitos irán provistos de un revestimiento esmaltado o de un revestimiento protector equivalente, si el material del depósito fuera atacado por el n° ONU 3250 ácido cloroacético fundido.
- TC5 Los depósitos irán provistos de un revestimiento de plomo de un espesor mínimo de 5 mm o de un revestimiento equivalente.
- TC6 Cuando sea necesario el empleo de aluminio para las cisternas, éstas se construirán de aluminio de una pureza igual o superior al 99,5 %; aun cuando el cálculo conforme al apartado 6.8.2.1.17 arroje un valor superior, el espesor de la pared no tendrá que ser mayor de 15 mm.
- TC7 El espesor mínimo efectivo del depósito no será inferior a 3 mm.

b) Equipos (TE)

- TE1 Si las cisternas, los vehículos batería o CGEM van provistos de válvulas de seguridad, éstas irán precedidas de un disco de ruptura. La disposición del disco de ruptura y de la válvula de seguridad se hará a satisfacción de la autoridad competente. Será necesario instalar un manómetro u otro indicador adecuado en el espacio entre el disco de ruptura y la válvula de seguridad que permita detectar una rotura, una perforación o una fuga del disco capaz de perturbar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- TE2 El vaciado de las cisternas por su parte inferior podrá estar constituido por un tubo exterior con obturador si el tubo está construido con un material metálico capaz de deformarse.
- TE3 Además, las cisternas satisfarán las disposiciones siguientes. El dispositivo de recalentamiento no penetrará en el depósito, sino que será exterior a éste. No obstante, se podrá dotar de una vaina de recalentamiento a un tubo que sirva para evacuar fósforo. El dispositivo de recalentamiento de esta vaina se regulará de modo que impida que la temperatura del fósforo rebase la temperatura de carga del depósito. El resto de tubos penetrarán en el depósito por su parte superior; los orificios se ubicarán por encima del nivel máximo admisible del fósforo y podrán ir totalmente cerrados bajo tapas que se puedan bloquear con cerrojo. La cisterna irá provista de un sistema de medición del aforo para comprobar el nivel del fósforo y, si se utilizara el agua como agente de protección, de una referencia fija que indique el nivel superior que el agua no debe rebasar.
- TE4 Los depósitos irán provistos de un aislamiento térmico de materiales difícilmente inflamables.
- TE5 Si los depósitos fueran provistos de aislamiento térmico, éste estará formado por materiales difícilmente inflamables.
- TE6 Las cisternas podrán ir provistas de válvulas de seguridad de apertura automática al interior o al exterior cuando se produzca una diferencia de presión comprendida entre 20 kPa y 30 kPa (0,2 bar y 0,3 bar).
- TE7 Los órganos de vaciado de los depósitos irán provistos de dos cierres en serie, independientes entre sí, el primero de los cuales estará formado por un obturador interno de cierre rápido de un tipo aprobado y el segundo por un obturador externo colocado en cada extremo del tubo de vaciado. Se montará asimismo una brida ciega, u otro dispositivo que ofrezca las mismas garantías, en la salida de cada obturador externo. El obturador interno permanecerá solidario al depósito y en posición de cierre en caso de que se arranque el tubo.
- TE8 Las uniones de los tubos exteriores de las cisternas se realizarán con materiales que no puedan ocasionar la descomposición del peróxido de hidrógeno.
- TE9 Las cisternas irán provistas en su parte superior de un dispositivo de cierre que impida la formación de cualquier exceso de presión en el interior del depósito a causa de la descomposición de las materias transportadas, así como el escape del líquido y la entrada de sustancias extrañas en el interior del depósito.
- TE10 Los dispositivos de cierre de las cisternas se construirán de tal modo que resulte imposible la obstrucción de los mismos por el nitrato de amonio solidificado durante el transporte. Si las cisternas estuvieran rodeadas de una materia calorífuga, ésta será de naturaleza inorgánica y totalmente exenta de materia combustible.

TE11 Los depósitos y sus equipos de servicio se diseñarán de modo que se impida la entrada de sustancias extrañas, el escape de líquido y la formación de cualquier exceso de presión en el interior del depósito a causa de la descomposición de las materias transportadas.

TE12 Las cisternas irán provistas de un aislamiento térmico que reúna las condiciones de 6.8.3.2.14. Si la TDAA del peróxido orgánico contenido en la cisterna es igual o inferior a 55 °C, o si la cisterna está construida en aluminio, el depósito se aislará térmicamente en su totalidad. La pantalla parasol y cualquier parte de la cisterna no cubierta por la misma, o la envoltura exterior de un calorifugado completo, se recubrirán con una capa de pintura blanca o se revestirán de un metal pulimentado. La pintura se limpiará antes de cada transporte y se renovará en caso de amarilleo o deterioro. El aislamiento térmico estará exento de materia combustible. Las cisternas irán provistas de dispositivos sensores de temperatura.

Las cisternas irán provistas de válvulas de seguridad y de dispositivos de descompresión de urgencia. También se permitirán las válvulas de depresión. Los dispositivos de descompresión de urgencia se activarán a las presiones determinadas en función de las propiedades del peróxido orgánico y de las características de construcción de la cisterna. No se autorizarán elementos fusibles en el cuerpo del depósito.

Las cisternas irán provistas de válvulas de seguridad del tipo de resorte para evitar una acumulación importante en el interior del depósito de productos de la descomposición o de vapores liberados a una temperatura de 50 °C. El caudal y la presión de apertura de la válvula o válvulas de seguridad se determinarán en función de las pruebas prescritas en la disposición especial TA2. No obstante, en ningún caso, la presión de apertura será tal que el líquido pueda escapar de la válvula o válvulas en caso de vuelco de la cisterna.

Los dispositivos de descompresión de urgencia de las cisternas podrán ser del tipo de resorte o del tipo de disco de ruptura y estarán diseñados para evacuar todos los productos de descomposición y los vapores liberados durante un tiempo mínimo de una hora de inmersión completa en las llamas y en las condiciones definidas en las siguientes fórmulas:

$$q = 70\,961 \times F \times A^{0,82}$$

donde:

q = absorción de calor [W]

A = superficie mojada [m²]

F = factor de aislamiento[-]

F = 1 para las cisternas sin aislamiento, o

$F = \frac{U(923 - T_{PO})}{47\,032}$ para las cisternas con aislamiento

o:

K = conductividad térmica de la capa de aislamiento [W × m⁻¹ × K⁻¹]

L = espesor de la capa de aislamiento[m]

U = K/L = coeficiente de transmisión térmica del aislamiento [W × m⁻² × K⁻¹]

T_{PO} = temperatura del peróxido en el momento de la descompresión [K]

La presión de apertura del dispositivo o dispositivos de descompresión de urgencia será superior a la prevista anteriormente y se determinará en función de los resultados de los ensayos contemplados en la disposición especial TA2. Los dispositivos de descompresión de urgencia se dimensionarán de tal modo que la presión máxima dentro de la cisterna no supere nunca la presión de ensayo de la cisterna.

Nota Un ejemplo del método de ensayo para determinar el dimensionado de los dispositivos de descompresión de urgencia se muestra en el apéndice 5 del Manual de ensayos y criterios.

Para las cisternas aisladas térmicamente en su totalidad, el caudal y la destara del dispositivo o dispositivos de descompresión de urgencia se determinarán presuponiendo una pérdida de aislamiento del 1 % de la superficie.

Las válvulas de depresión y de seguridad del tipo de resorte irán provistas de cortallamas, excepto cuando las materias transportadas y sus productos de descomposición sean incombustibles. Se tendrá en cuenta la disminución de la capacidad de evacuación ocasionada por los cortallamas.

TE13 Las cisternas irán aisladas térmicamente y estarán provistas de un dispositivo de recalentamiento dispuesto en el exterior.

TE14 Las cisternas irán provistas de aislamiento térmico. Además, podrán estar equipadas con dispositivos de descompresión de apertura automática hacia el interior o el exterior cuando se produzca una diferencia de presión comprendida entre 20 kPa (0,2 bar) y 30 kPa (0,3 bar). El aislamiento térmico en contacto directo con el depósito tendrá una temperatura de inflamación superior en al menos 50 °C a la temperatura máxima para la cual haya sido diseñada la cisterna.

TE15 (Reservado)

TE16 (Reservado)

TE17 (Reservado)

- TE18 Las cisternas destinadas al transporte de materias cargadas a una temperatura superior a 190 °C irán provistas de deflectores colocados en ángulo recto con los orificios superiores de carga, de modo que, durante la carga, se evite una elevación repentina y localizada de la temperatura de la pared.
- TE19 Los órganos situados en la parte superior de la cisterna deberán estar:
- insertados en un cajetín empotrado,
 - o bien, dotados de una válvula interna de seguridad,
 - o bien, protegidos por una tapa o por elementos transversales o longitudinales o por otros dispositivos que ofrezcan las mismas garantías, de un perfil tal que en caso de vuelco, no se produzca ningún deterioro de los órganos.
- Órganos situados en la parte inferior de la cisterna:
- Los tubos y órganos laterales de cierre y todos los órganos de vaciado estarán, o bien retranqueados 200 mm como mínimo con relación al exterior de la cisterna, o bien protegidos por una baranda que posea un módulo de inercia transversal mínimo de 20 cm³ en el sentido de la marcha; su distancia del suelo será igual o superior a 300 mm con la cisterna llena.
- Los órganos situados en la cara posterior de la cisterna se protegerán con el parachoques previsto en 9.7.6. La altura de estos órganos con relación al suelo será tal que queden convenientemente protegidos por el parachoques.
- TE20 A pesar de los otros códigos cisterna que se autoricen dentro de la jerarquía de las cisternas del enfoque racionalizado de 4.3.4.1.2, las cisternas irán equipadas con una válvula de seguridad.

c) Aprobación del prototipo (TA)

- TA1 Las cisternas no estarán autorizadas para el transporte de materias orgánicas.
- TA2 Esta materia podrá transportarse en cisternas fijas o desmontables y en contenedores cisterna en las condiciones que establezca la autoridad competente del país de origen, si ésta última, basándose en los ensayos que se citan a continuación, dictamina que el transporte se puede efectuar de manera segura. Si el país de origen no es un Estado miembro, estas condiciones deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado miembro por el que pase el transporte.
- Para la aprobación del prototipo se efectuarán ensayos a fin de:
- probar la compatibilidad de todos los materiales que entren normalmente en contacto con la materia durante el transporte,
 - aportar datos para facilitar la construcción de los dispositivos de descompresión de urgencia y de las válvulas de seguridad, habida cuenta de las características de construcción de la cisterna, y
 - establecer cualquier requisito especial que pudiera ser necesario para la seguridad del transporte de la materia.
- Los resultados de los ensayos figurarán en el certificado de aprobación del prototipo.

d) Ensayos (TT)

Nota Las cisternas se someterán al ensayo inicial y a los ensayos periódicos de presión hidráulica a una presión que dependerá de la presión de cálculo, que como mínimo será igual a la que se indica a continuación:

Presión de cálculo (bar)	Presión de ensayo (bar)
G (!)	G (!)
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4

Presión de cálculo (bar)	Presión de ensayo (bar)
15	4
21	10 (4 ^(?))

(⁽¹⁾) G = presión mínima de cálculo de acuerdo con las disposiciones generales de 6.8.2.1.14 (véase 4.3.4.1).

(⁽²⁾) Presión mínima de prueba para el n° ONU 1744 bromo o el n° ONU 1744 bromo en disolución.

- TT1 Las cisternas de aluminio puro sólo se someterán en el ensayo inicial y en los ensayos periódicos de presión hidráulica a una presión de 250 kPa (2,5 bar) (presión manométrica).
- TT2 El estado del revestimiento de los depósitos será comprobado cada año por un perito aprobado por la autoridad competente, que realizará una inspección del interior del depósito.
- TT3 Como excepción a lo dispuesto en 6.8.2.4.2, los controles periódicos se realizarán a más tardar cada ocho años, e incluirán, adicionalmente, un control de los espesores por medio de instrumentos adecuados. Para estas cisternas, el ensayo de estanqueidad y la comprobación previstos en 6.8.2.4.3 se realizarán a más tardar cada cuatro años.
- TT4 (Reservado)
- TT5 Los ensayos de presión hidráulica se realizarán a más tardar cada tres años. dos años y medio.
- TT6 Los ensayos periódicos, incluso el ensayo de presión hidráulica, se realizarán a más tardar cada tres años.
- TT7 Como excepción a lo dispuesto en 6.8.2.4.2, el examen periódico del estado interior se podrá sustituir por un programa aprobado por la autoridad competente.

e) Marcado (TM)

Nota Las inscripciones estarán redactadas en una lengua oficial del país de aprobación y, además, si dicha lengua no fuera el inglés, el francés o el alemán, en inglés, francés o alemán, a menos que los convenios celebrados entre los países interesados en el transporte dispongan lo contrario.

- TM1 Las cisternas ostentarán, además de las indicaciones previstas en 6.8.2.5.2, la advertencia «No abrir durante el transporte. Peligro de inflamación espontánea» (véase asimismo la nota anterior).
- TM2 Las cisternas ostentarán, además de las indicaciones previstas en 6.8.2.5.2, la advertencia «No abrir durante el transporte. Formación de gases inflamables en contacto con el agua» (véase asimismo la nota anterior).
- TM3 Además, las cisternas llevarán, en el panel previsto en 6.8.2.5.1, la designación oficial de transporte de las materias autorizadas y la masa máxima de carga de la cisterna en kg.
- TM4 Se inscribirán en las cisternas, por estampación o cualquier otro método similar, sobre el panel previsto en 6.8.2.5.2, o se grabarán directamente sobre el depósito propiamente dicho, siempre que las paredes se refuercen de modo que no se comprometa la resistencia de la cisterna, las indicaciones adicionales siguientes: la denominación química junto con la concentración aprobada de la materia de que se trate.
- TM5 Las cisternas llevarán, además de las indicaciones previstas en 6.8.2.5.1, la fecha (mes, año) de la última inspección del estado interior del depósito.
- TM6 (Reservado)
- TM7 En el panel descrito en 6.8.2.5.1 se indicará el trébol esquematizado que se muestra en 5.2.1.7.6, por estampación o cualquier otro método similar. Se admitirá que este trébol esquematizado vaya directamente grabado sobre las paredes del depósito propiamente dicho, siempre que éstas se refuercen de modo que no se comprometa la resistencia del depósito.

6.8.5. Disposiciones relativas a los materiales y a la construcción de las cisternas fijas soldadas, de las cisternas desmontables soldadas y de los depósitos soldados de los contenedores cisterna, para los que se prescribe una presión mínima de ensayo de 1 MPa (10 bar), así como de las cisternas fijas soldadas, las cisternas desmontables soldadas y los depósitos soldados de los contenedores cisterna, destinados al transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2

6.8.5.1. Materiales y depósitos

- 6.8.5.1.1. a) Los depósitos destinados al transporte
— de gases comprimidos, licuados o disueltos a presión de la Clase 2,

- de los n° ONU 1366, 1370, 1380, 2003, 2005, 2445, 2845, 2870, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3076, 3194 y 3203 de la Clase 4.2, así como
- del n° ONU 1052 fluoruro de hidrógeno anhidro y del n° ONU 1790 ácido fluorhídrico que contenga más de un 85 % de fluoruro de hidrógeno de la Clase 8,

se construirán de acero.

b) Los depósitos construidos en acero de grano fino, destinados al transporte

- de gases corrosivos de la Clase 2 y del n° ONU 2073 amoníaco en solución acuosa, y
- del n° ONU 1052 fluoruro de hidrógeno anhidro y del n° ONU 1790 ácido fluorhídrico que contenga más de un 85 % de fluoruro de hidrógeno de la Clase 8,

se tratarán térmicamente para eliminar las tensiones térmicas.

c) Los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2 se construirán en acero, aluminio, aleación de aluminio, cobre o aleación de cobre (por ejemplo, latón). Sin embargo, los depósitos de cobre o de aleación de cobre sólo se admitirán para los gases que no contengan acetileno; el etileno podrá contener un máximo del 0,005 % de acetileno.

d) Sólo se podrán utilizar los materiales que sean adecuados a las temperaturas mínima y máxima de servicio de los depósitos y sus accesorios.

6.8.5.1.2. Para la fabricación de los depósitos, se admitirán los siguientes materiales:

a) los aceros no expuestos a rotura frágil a la temperatura mínima de servicio (véase 6.8.5.2.1):

- los aceros dulces (excepto para los gases licuados refrigerados de la Clase 2),
- los aceros de grano fino, hasta una temperatura de -60°C ;
- los aceros al níquel (con una pureza del 0,5 % al 9 % de níquel), hasta una temperatura de -196°C dependiendo de su contenido en níquel;
- los aceros austeníticos al cromoníquel, hasta una temperatura de -270°C ;

b) el aluminio de una pureza mínima del 99,5 % o las aleaciones de aluminio (véase 6.8.5.2.2);

c) el cobre desoxidado de una pureza mínima del 99,9 % o las aleaciones de cobre con un contenido en cobre superior al 56 % (véase 6.8.5.2.3);

6.8.5.1.3. a) Los depósitos de acero, aluminio o aleación de aluminio solamente podrán ser soldados o sin juntas;

b) los depósitos de acero austenítico, de cobre o de aleación de cobre podrán ir soldados con soldadura fuerte.

6.8.5.1.4. Los accesorios podrán fijarse a los depósitos atornillados o como se describe a continuación:

a) depósitos de acero, aluminio o aleación de aluminio, por soldadura;

b) depósitos de acero austenítico, cobre o aleación de cobre, por soldadura o soldadura fuerte.

6.8.5.1.5. La construcción de los depósitos y su fijación al vehículo, el chasis o el armazón del contenedor será tal que se evite con total seguridad un enfriamiento de las partes portantes que pueda hacerlas frágiles. Los órganos de fijación de los depósitos se diseñarán de manera tal que, incluso cuando el depósito se encuentre a la temperatura mínima de servicio autorizada, conserven las prestaciones mecánicas necesarias.

6.8.5.2. Disposiciones relativas a los ensayos

6.8.5.2.1. Depósitos de acero

Los materiales utilizados para la fabricación de los depósitos y los cordones de soldadura, a su temperatura mínima de servicio, pero como mínimo a -20°C , cumplirán al menos las condiciones que se indican a continuación en cuanto a resiliencia:

- los ensayos se realizarán sobre probetas con entalladura en V,
- la resiliencia (véase 6.8.5.3.1 a 6.8.5.3.3) de las probetas cuyo eje longitudinal sea perpendicular a la dirección de la laminación y que tengan una entalladura en V (conforme a la ISO R 148) perpendicular a la superficie de la chapa, tendrá un valor mínimo de 34 J/cm^2 para el acero dulce (los ensayos se podrán efectuar, de acuerdo con las normas vigentes de la ISO, sobre probetas cuyo eje longitudinal tenga la dirección de laminación), el acero de grano fino, el acero ferrítico con aleación de $\text{Ni} < 5 \%$, el acero ferrítico con aleación de $5 \% \leq \text{Ni} \leq 9 \%$, o el acero austenítico al $\text{Cr} - \text{Ni}$,
- para los aceros austeníticos, solamente se someterá a un ensayo de resiliencia el cordón de soldadura,
- para las temperaturas de servicio inferiores a -196°C , el ensayo de resiliencia no se ejecutará a la temperatura mínima de servicio, sino a -196°C .

6.8.5.2.2. Depósitos de aluminio o de aleaciones de aluminio

Las juntas de los depósitos cumplirán las condiciones establecidas por la autoridad competente.

6.8.5.2.3. Depósitos de cobre o de aleaciones de cobre

No será necesario efectuar ensayos para determinar si la resiliencia es suficiente.

6.8.5.3. Ensayos de resiliencia

6.8.5.3.1. Para las chapas de un espesor inferior a 10 mm, pero no menor de 5 mm, se utilizarán probetas de una sección de 10 mm × e mm, donde «e» representa el espesor de la chapa. En caso necesario, se permitirá una reducción de espesor hasta 7,5 mm o 5 mm. En cualquier caso, se mantendrá el valor de 34 J/cm².

Nota Para las chapas de espesor inferior a 5 mm y sus juntas de soldadura, no se efectuará el ensayo de resiliencia.

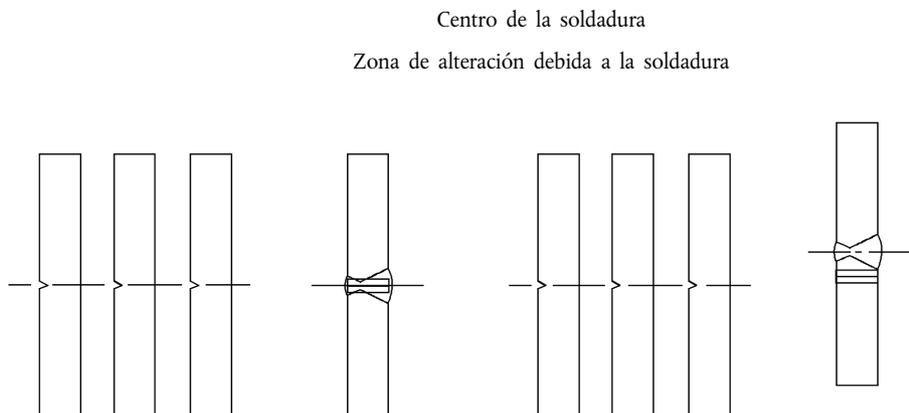
6.8.5.3.2. a) Para el ensayo de las chapas, la resiliencia se determinará a partir de tres probetas cuya extracción se realizará transversalmente a la dirección de laminación; sin embargo, cuando se trate de aceros dulces, se podrán extraer en la dirección de laminación.

b) Para el ensayo de las juntas de soldadura, las probetas se extraerán como se indica a continuación:

Cuando $e \leq 10$ mm

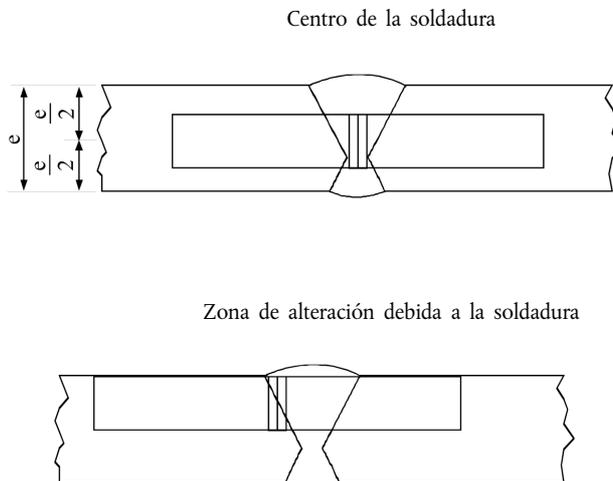
Tres probetas con entalladura en el centro de la junta soldada;

Tres probetas con entalladura en el centro de la zona de alteración debida a la soldadura (la entalladura en V deberá atravesar el límite de la zona vaciada en el centro de la muestra).

**Cuando $10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$**

Tres probetas en el centro de la soldadura;

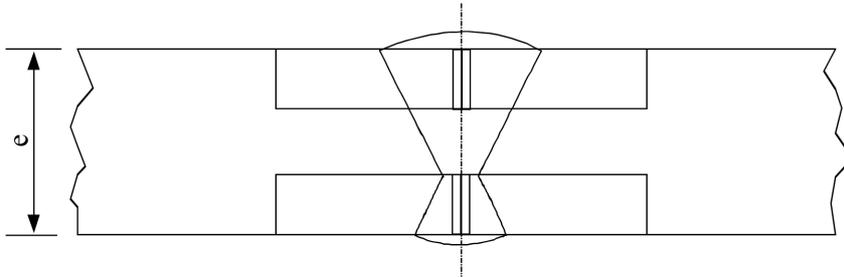
Tres probetas extraídas en la zona de alteración debida a la soldadura (la entalladura en V deberá atravesar el límite de la zona vaciada en el centro de la muestra).



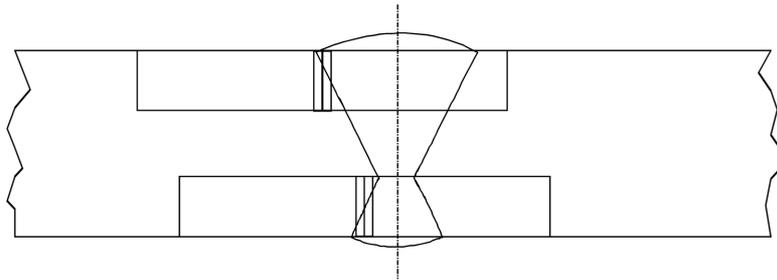
Cuando $e > 20$ mm

Dos series de tres probetas (una serie en la cara superior, una serie en la cara inferior) en cada uno de los lugares indicados a continuación (la entalladura en V deberá atravesar el límite de la zona vaciada en el centro de la muestra para las probetas que se extraigan en la zona de alteración debida a la soldadura).

Centro de la soldadura



Zona de alteración debida a la soldadura



- 6.8.5.3.3. a) Para las chapas, la media de tres ensayos deberá satisfacer el valor mínimo de 34 J/cm^2 indicado en 6.8.5.2.1; solamente uno de los valores podrá ser inferior al mínimo, pero no inferior a 24 J/cm^2 .
- b) Para las soldaduras, el valor medio resultante de tres probetas extraídas del centro de la soldadura no podrá ser inferior al valor mínimo de 34 J/cm^2 ; solamente uno de los valores podrá ser inferior al mínimo indicado, pero no inferior a 24 J/cm^2 .
- c) Para la zona de alteración debida a la soldadura (la entalladura en V deberá atravesar el límite de la zona vaciada en el centro de la muestra), sólo el valor obtenido a partir de una de las tres probetas podrá ser inferior al valor mínimo de 34 J/cm^2 pero no inferior a 24 J/cm^2 .
- 6.8.5.3.4. Si no se cumplen las condiciones indicadas en 6.8.5.3.3, tan solo se podrá realizar un nuevo ensayo:
- a) si el valor medio resultante de los tres primeros ensayos fuera inferior al valor mínimo de 34 J/cm^2 , o
- b) si más de uno de los valores individuales fuera inferior al valor mínimo de 34 J/cm^2 pero no inferior a 24 J/cm^2 .
- 6.8.5.3.5. En la repetición del ensayo de resiliencia de las chapas o de las soldaduras, ninguno de los valores individuales podrá ser inferior a 34 J/cm^2 . El valor medio de todos los resultados del ensayo original y del ensayo repetido deberá ser igual o superior al mínimo de 34 J/cm^2 .

En la repetición del ensayo de resiliencia de la zona de alteración, ninguno de los valores podrá ser inferior a 34 J/cm^2 .

CAPÍTULO 6.9

Disposiciones relativas al diseño, la construcción, los equipos, la aprobación del prototipo, los ensayos y el marcado de las cisternas de material plástico reforzado con fibras

Nota Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7; para las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna cuyo depósito esté construido de materiales metálicos, así como para los vehículos batería y los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM), véase el capítulo 6.8; para las cisternas de residuos que funcionen al vacío, véase el capítulo 6.10.

6.9.1. *Generalidades*

- 6.9.1.1. Las cisternas de material plástico reforzado con fibras se diseñarán, fabricarán y probarán siguiendo un programa de garantía de calidad reconocido por la autoridad competente; en particular, el trabajo de estratificación y colocación de tratamientos termoplásticos sólo será realizado por personal cualificado, de acuerdo con un procedimiento reconocido por la autoridad competente.
- 6.9.1.2. Para el diseño de las cisternas de material plástico reforzado con fibras y los ensayos a que deben someterse, también serán de aplicación las disposiciones de 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 a) y b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27, 6.8.2.1.28 y 6.8.2.2.3.
- 6.9.1.3. No se podrá utilizar ningún elemento calefactor para las cisternas de material plástico reforzado con fibras.
- 6.9.1.4. La estabilidad de los vehículos cisterna obedecerá las disposiciones de 9.7.5.1.

6.9.2. *Construcción*

- 6.9.2.1. Los depósitos se construirán en materiales adecuados, que deberán ser compatibles con las materias que se hayan de transportar a temperaturas de servicio comprendidas entre -40 °C y $+50\text{ °C}$, salvo que la autoridad competente del país en que se efectúe el transporte especifique otro margen de temperaturas adecuado a sus condiciones climáticas específicas.
- 6.9.2.2. Las paredes de los depósitos constarán de los tres elementos siguientes:
- revestimiento interno,
 - capa estructural,
 - capa externa.
- 6.9.2.2.1. El revestimiento interno es la pared interior del depósito, que constituye la primera barrera destinada a oponer una resistencia química de larga duración a las materias transportadas y a impedir cualquier reacción peligrosa con el contenido de la cisterna, la formación de compuestos peligrosos y cualquier debilitamiento importante de la capa estructural a causa de la difusión de las materias a través del revestimiento interno.
- El revestimiento interno podrá ser un revestimiento de material plástico reforzado con fibras o un revestimiento termoplástico.
- 6.9.2.2.2. Los revestimientos de material plástico reforzado con fibras comprenderán:
- a) una capa superficial («gel-coat»): una capa superficial con un alto contenido de resina, reforzada por un velo compatible con la resina y el contenido utilizados. Esta capa no tendrá un contenido de fibras superior al 30 % en peso y su espesor estará comprendido entre 0,25 y 0,60 mm;
 - b) una o varias capas de refuerzo: una o varias capas de un espesor mínimo de 2 mm, que contengan una malla de vidrio o hilos cortados de un peso mínimo de 900 g/m^2 , y un contenido de vidrio de al menos, un 30 % en peso, excepto si se puede demostrar que un contenido de vidrio inferior proporciona el mismo grado de seguridad.
- 6.9.2.2.3. Los revestimientos termoplásticos estarán formados por las láminas termoplásticas indicadas en 6.9.2.3.4, soldadas entre sí de la forma que se requiera, y a las cuales irán sólidamente unidas las capas estructurales. Se deberá obtener una unión duradera entre los revestimientos y la capa estructural por medio de un pegamento adecuado.
- Nota* Para el transporte de líquidos inflamables, la capa interna se podrá someter a disposiciones adicionales con arreglo al apartado 6.9.2.14, con objeto de impedir la acumulación de cargas eléctricas.
- 6.9.2.2.4. La capa estructural del depósito es el elemento expresamente diseñado de acuerdo con los apartados 6.9.2.4 a 6.9.2.6 para resistir las tensiones mecánicas. Esta parte se compondrá normalmente de varias capas reforzadas con fibras dispuestas siguiendo orientaciones determinadas.
- 6.9.2.2.5. La capa externa es la parte del depósito que se encuentra directamente expuesta a la atmósfera. Deberá estar formada por una capa con un contenido elevado de resina y un espesor mínimo de 0,2 mm. Los espesores superiores a 0,5 mm exigirán el empleo de una malla. Esta capa tendrá un contenido de vidrio inferior al 30 % en peso y ha de ser capaz de resistir las condiciones del exterior, particularmente en los contactos ocasionales con la materia transportada. La resina contendrá cargas o aditivos para la protección contra el deterioro de la capa estructural del depósito por las radiaciones ultravioleta.

6.9.2.3. Materias primas

6.9.2.3.1. Todas las materias empleadas para la fabricación de las cisternas de material plástico reforzado con fibras tendrán un origen y propiedades conocidos.

6.9.2.3.2. Resinas

El tratamiento de la mezcla de resina se ejecutará siguiendo estrictamente las recomendaciones del proveedor, en especial en el caso de endurecedores, activantes y aceleradores. Las resinas podrán ser:

- resinas poliéster no saturadas,
- resinas de éster vinílico,
- resinas epoxídicas,
- resinas fenólicas.

La temperatura de distorsión térmica de la resina, determinada de acuerdo con la norma ISO 75-1:1993, superará al menos en 20 °C a la temperatura máxima de servicio de la cisterna, y no será inferior a 70 °C.

6.9.2.3.3. Fibras de refuerzo

El material de refuerzo de las capas estructurales deberá pertenecer a una categoría adecuada de fibras de vidrio del tipo E o ECR con arreglo a la norma ISO 2078:1993. Para el revestimiento interno, se podrán emplear fibras del tipo C conformes a la norma ISO 2078:1993. Los velos termoplásticos sólo se podrán utilizar para el revestimiento interno si se demuestra su compatibilidad con el contenido previsto.

6.9.2.3.4. Materiales aptos para el revestimiento termoplástico

Los revestimientos termoplásticos, tales como el policloruro de vinilo sin plastificar (PVC-U), el polipropileno (PP), el fluoruro de polivinilideno (PVDF), el politetrafluoroetileno (PTFE), etc., podrán utilizarse como materiales de revestimiento.

6.9.2.3.5. Aditivos

Los aditivos necesarios para el tratamiento de las resinas, como catalizadores, aceleradores, endurecedores y materiales tixotrópicos, así como los materiales utilizados para mejorar las características de la cisterna, como cargas, colorantes, pigmentos, etc., no deberán debilitar el material, habida cuenta de su vida útil y de la temperatura de funcionamiento prevista del prototipo.

6.9.2.4. El depósito, sus elementos de fijación y su equipo de servicio y de estructura se diseñarán de modo que resistan sin fuga alguna (exceptuando las cantidades de gas que escapen por los dispositivos de desgasificación) durante la vida útil prevista del prototipo:

- las cargas estáticas y dinámicas soportadas en condiciones normales de transporte;
- las cargas mínimas definidas en 6.9.2.5 a 6.9.2.10.

6.9.2.5. A las presiones indicadas en 6.8.2.1.14 a) y b) y a las fuerzas de gravedad estática, debidas al contenido con una densidad máxima especificada para el modelo y con una tasa de llenado máximo, la tensión de cálculo σ para todas y cada una de las capas del depósito, en dirección axial y de su circunferencia, no podrá superar el valor siguiente:

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K}$$

en donde

R_m = valor de la resistencia a la tracción obtenido tomando el valor medio de los resultados de los ensayos, menos el doble de la desviación normal entre los resultados del ensayo. Los ensayos se realizarán conforme a las disposiciones de la norma EN 61:1977 sobre un número mínimo de seis muestras representativas del prototipo y del método de construcción;

$$K = S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$$

en donde

K tendrá un valor mínimo de 4, y

S = coeficiente de seguridad. Para el diseño general, si las cisternas aparecen indicadas en la tabla A del capítulo 3.2, columna (12) con un código de cisternas que lleve la letra «G» en la segunda parte (véase 4.3.4.1.1), el valor de S será igual o mayor que 1,5. Para aquellas cisternas destinadas al transporte de materias que exijan un nivel de seguridad superior, es decir, para las cisternas señaladas en la tabla A del capítulo 3.2 columna (12) con un código de cisternas que lleve la cifra «4» en la segunda parte (véase 4.3.4.1.1), se aplicará el valor de S multiplicado por un coeficiente dos, a menos que el depósito disponga de una protección en forma de armadura metálica completa, que englobe los miembros estructurales longitudinales y transversales;

K_0 = factor de deterioro de las propiedades del material a causa de una deformación y del envejecimiento y resultante de la acción química de las materias transportadas; se determinará con la fórmula

$$K_0 = \frac{1}{\alpha\beta}$$

donde α es el factor de deformación y β el factor de envejecimiento determinado conforme a la norma EN 978:1997 después de haber sufrido el ensayo conforme a la norma EN 977:1997. También se podrá utilizar un valor prudencial de $K_0 = 2$. A fin de determinar α y β , la deformación inicial será igual a 2σ ;

K_1 = factor vinculado a la temperatura de servicio y a las propiedades térmicas de la resina; se determinará mediante la siguiente ecuación y su valor mínimo será 1:

$$K_1 = 1,25 - 0,0125 (HDT - 70)$$

donde HDT es la temperatura de deformación térmica de la resina en °C;

K_2 = factor vinculado a la fatiga del material; se utilizará un valor de $K_2 = 1,75$ a falta de otros valores acordados con la autoridad competente. Para el diseño dinámico, tal como se expone en 6.9.2.6, se utilizará un valor de $K_2 = 1,1$;

K_3 = factor vinculado a la técnica de endurecimiento, con los valores siguientes:

- 1,1 cuando el endurecimiento se obtenga mediante un procedimiento aprobado y documentado;
- 1,5 en los demás casos.

- 6.9.2.6. Para las tensiones dinámicas indicadas en 6.8.2.1.2, la tensión de cálculo no superará el valor especificado en 6.9.2.5 dividido por el factor α .
- 6.9.2.7. Para una cualquiera de las tensiones definidas en los 6.9.2.5 y 6.9.2.6, el alargamiento que resulte en una dirección cualquiera no superará el menor de los dos valores siguientes: 0,2 % o un décimo del alargamiento a la ruptura de la resina.
- 6.9.2.8. A la presión de ensayo prescrita, que no será inferior a la presión de cálculo según 6.8.2.1.14 a) y b), la tensión máxima en el depósito no será superior al alargamiento a la ruptura de la resina.
- 6.9.2.9. El depósito deberá poder resistir el ensayo de caída, tal como se especifica en 6.9.4.3.3, sin ningún daño visible, interno o externo.
- 6.9.2.10. Los elementos superpuestos en las juntas de empalme, incluidas las de los fondos y las juntas entre el depósito y los rompeolas, deberán poder resistir las tensiones estáticas y dinámicas anteriormente indicadas. Para evitar la concentración de tensiones en los elementos superpuestos, las piezas empalmadas se achaflarán con una relación, a lo sumo, de 1/6.

La resistencia al cizallamiento entre los elementos superpuestos y los componentes de la cisterna a los que van fijados no será inferior a:

$$\tau = \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

donde:

- τ_R = será la resistencia tangencial a la flexión conforme a la norma EN 63:1977, con un mínimo de $\tau_R = 10$ N/mm², si no hay ningún valor estimado
- Q = será la carga por unidad de longitud que la unión deberá poder soportar para las cargas estáticas y dinámicas
- K = será el factor calculado conforme a 6.9.2.5 para las tensiones estáticas y dinámicas
- l = será la longitud de los elementos superpuestos

- 6.9.2.11. Los orificios practicados en el depósito se reforzarán de modo que garanticen los mismos márgenes de seguridad bajo las tensiones estáticas y dinámicas especificadas en 6.9.2.5 y 6.9.2.6 que los indicados para el depósito propiamente dicho. Asimismo, deberá existir el menor número posible de orificios. La relación entre ejes de los orificios de forma oval no será superior a 2.
- 6.9.2.12. El diseño de las bridas y tuberías ancladas en el depósito se hará teniendo en cuenta las fuerzas de manipulación y ajuste de los pernos.
- 6.9.2.13. La cisterna se diseñará para resistir, sin que por ello se produzcan fugas, los efectos de una inmersión total al fuego durante 30 minutos, tal como se estipula en las disposiciones relativas a los ensayos de 6.9.4.3.4. Previa conformidad de la autoridad competente, no será necesario realizar los ensayos cuando se pueda aportar una prueba suficiente por medio de ensayos sobre modelos de cisternas comparables.
- 6.9.2.14. Disposiciones particulares para el transporte de materias que tengan un punto de inflamación no superior a 61 °C
- Las cisternas de material plástico reforzado con fibras para el transporte de materias cuyo punto de inflamación no supere los 61 °C se construirán de modo que se eliminen los diversos componentes de electricidad estática, y evitar así la acumulación de cargas peligrosas.
- 6.9.2.14.1. La resistencia eléctrica medida en la superficie del interior y del exterior del depósito no superará 10⁹ ohmios. Este resultado se podrá obtener mediante el empleo de aditivos en la resina o de láminas conductoras intercaladas, por ejemplo, con redes metálicas o de carbono.
- 6.9.2.14.2. La resistencia de descarga a tierra, según medición, no excederá de 10⁷ ohmios.

- 6.9.2.14.3. Todos los elementos del depósito se conectarán eléctricamente entre sí, a las partes metálicas del equipo de servicio y de estructura de la cisterna, y al vehículo. La resistencia eléctrica entre los componentes y los equipos conectados no excederá de 10 ohmios.
- 6.9.2.14.4. La resistencia eléctrica de la superficie y la resistencia de descarga se medirán por primera vez en todas las cisternas fabricadas o en un depósito de muestra utilizando un procedimiento reconocido por la autoridad competente.
- 6.9.2.14.5. La resistencia de descarga a tierra se medirá en cada cisterna en el marco de los controles periódicos, utilizando un procedimiento reconocido por la autoridad competente.
- 6.9.3. *Equipos*
- 6.9.3.1. Serán de aplicación las disposiciones de 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 y 6.8.2.2.4 a 6.8.2.2.8.
- 6.9.3.2. Además, cuando se indiquen frente a un epígrafe en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2, también serán de aplicación las disposiciones especiales del 6.8.4 b) (TE).
- 6.9.4. *Ensayos y aprobación del prototipo*
- 6.9.4.1. Para todos los modelos de cisterna de material plástico reforzado con fibras, los materiales que se empleen en su construcción y un prototipo representativo de la cisterna se someterán a los ensayos que se indican a continuación.
- 6.9.4.2. *Ensayo de los materiales*
- 6.9.4.2.1. Es conveniente, para todas las resinas utilizadas, determinar el alargamiento a la ruptura según la norma EN 61:1977 y la temperatura de deformación térmica según la norma ISO 75-1:1993.
- 6.9.4.2.2. Las características siguientes deberán determinarse con muestras recortadas del depósito. Las muestras que se fabriquen en paralelo sólo no se podrán utilizar cuando no sea posible recortar muestras del depósito. Previamente, se retirará cualquier revestimiento.
- Se realizarán ensayos de:
- el espesor de las capas de la pared central del depósito y de los fondos,
 - el contenido (masa) de vidrio y la composición del mismo, así como la orientación y disposición de las capas de refuerzo,
 - la resistencia a la tracción, el alargamiento a la ruptura y los módulos de elasticidad según la norma EN 61:1977 en la dirección de las tensiones. Además, se determinará el alargamiento a la ruptura de la resina por medio de ultrasonidos,
 - la resistencia a la flexión y a la deformación mediante un ensayo de deformación a la flexión según la norma EN 63:1977 durante 1 000 horas sobre una muestra de 50 mm de ancho mínimo y una distancia entre apoyos mínima de 20 veces el espesor de la pared. Además, por medio de este ensayo y con arreglo a la norma la EN 978:1997, se determinarán el factor de deformación α y el factor de envejecimiento β .
- 6.9.4.2.3. Se medirá la resistencia al cizallamiento entre las capas, sometiendo muestras representativas al ensayo de tracción según la norma EN 61:1977.
- 6.9.4.2.4. Se deberá probar la compatibilidad química del depósito con las materias transportadas utilizando uno de los métodos siguientes, previa aprobación por la autoridad competente. El ensayo tendrá en cuenta todos los aspectos de la compatibilidad de los materiales del depósito y de sus equipos con las materias transportadas, incluidos el deterioro químico del depósito y el desencadenamiento de reacciones críticas a causa del contenido y de reacciones peligrosas entre ambos.
- Para determinar cualquier deterioro del depósito, se extraerán muestras representativas del depósito con todo su revestimiento interno, incluidas las uniones soldadas, y se someterán al ensayo de compatibilidad química según la norma EN 977:1997 durante 1 000 horas a 50 °C. Por comparación con una muestra no ensayada, la pérdida de resistencia y el módulo de elasticidad medidos en los ensayos de resistencia a flexión según la norma EN 978:1997 no excederán del 25 %. No serán admisibles fisuras, burbujas, picaduras, ni la separación de capas o de revestimientos, como tampoco la rugosidad.
 - La compatibilidad se podrá establecer igualmente por medio de datos certificados y documentados fruto de experiencias positivas de compatibilidad entre las materias de llenado y los materiales del depósito con los que éstas entren en contacto a determinadas temperaturas y durante un tiempo determinado, así como en otras condiciones de servicio.
 - También podrán utilizarse los datos publicados en la documentación especializada, normas u otras fuentes, que sean aceptables para la autoridad competente.
- 6.9.4.3. *Ensayo del prototipo*
- Un prototipo representativo de la cisterna se someterá a los ensayos que se especifican a continuación. A tal fin, el equipo de servicio podrá ser sustituido por otros elementos, si fuera necesario.
- 6.9.4.3.1. El prototipo será objeto de una inspección para determinar su conformidad con las especificaciones del modelo. Dicha inspección consistirá en una inspección visual, interna y externa, y en una medición de las dimensiones principales.

- 6.9.4.3.2. El prototipo, provisto de medidores de tensión en todos los lugares en que sea necesaria la comparación con los valores teóricos de cálculo, se someterá a las cargas siguientes y se registrarán las tensiones que de ello resulten:
- se llenará la cisterna de agua hasta el nivel máximo de llenado. Los resultados de las mediciones servirán para contrastar los valores teóricos conforme a 6.9.2.5,
 - se llenará la cisterna de agua hasta el nivel máximo de llenado y se someterá a aceleraciones en las tres direcciones que le impriman los ensayos de marcha y de frenado, estando el prototipo fijado a un vehículo. Para comparar los resultados efectivos con los valores teóricos de cálculo conforme al apartado 6.9.2.6, se extrapolarán las tensiones registradas en función del coeficiente de las aceleraciones medidas y exigidas en 6.8.2.1.2,
 - se llenará la cisterna de agua y se someterá a la presión de ensayo estipulada. Bajo la acción de esta carga, la cisterna no deberá presentar ninguna fuga ni daño visible.
- 6.9.4.3.3. Se someterá el prototipo a una prueba de caída con arreglo a la norma EN 976-1:1997, nº 6.6. No se deberá producir ningún daño visible ni en el interior ni en el exterior de la cisterna.
- 6.9.4.3.4. El prototipo, con sus equipos de servicio y de estructura colocados y, lleno de agua hasta un 80 % de su capacidad máxima, se expondrá durante 30 minutos a una inmersión total en las llamas producidas por un fuego abierto en un recipiente lleno de fuel doméstico o por cualquier otro tipo de fuego que produzca el mismo efecto. Las dimensiones del recipiente superarán a las de la cisterna como mínimo en 50 cm por cada lado, y la distancia entre el nivel del combustible y la cisterna estará comprendida entre 50 y 80 cm. El resto de la cisterna por debajo del nivel del líquido, incluidos orificios y cierres, permanecerá estanco, con excepción de derrames insignificantes.
- 6.9.4.4. Aprobación del prototipo
- 6.9.4.4.1. La autoridad competente o un organismo por ella designado deberá expedir, para cada nuevo prototipo de cisterna o de contenedor cisterna, una aprobación del prototipo que acredite que el modelo es adecuado para el uso a que se destina y que es conforme a las disposiciones relativas a la construcción y los equipos, así como a las disposiciones especiales aplicables a las materias transportadas.
- 6.9.4.4.2. La aprobación del prototipo se producirá sobre la base de los cálculos y el acta de ensayo, que incluirá todos los resultados del ensayo de los materiales y del prototipo y de su comparación con los valores teóricos de cálculo y mencionará las especificaciones relativas al modelo y al programa de garantía de calidad.
- 6.9.4.4.3. La aprobación del prototipo se hará para las materias o grupos de materias cuya compatibilidad con la cisterna esté garantizada. Se deberá indicar su denominación química o epígrafe colectivo correspondiente (véase 2.1.1.2), su clase y su código de clasificación.
- 6.9.4.4.4. Deberá incluir asimismo los valores teóricos de cálculo y los límites garantizados (como vida útil, margen de temperaturas de servicio, presiones de servicio y de ensayo), las características del material enunciadas y todas las precauciones que se deban tomar para la fabricación, el ensayo, la aprobación de prototipo, el marcado y el uso de cualquier cisterna fabricada conforme al prototipo homologado.
- 6.9.5. *Controles*
- 6.9.5.1. Para todas las cisternas que se fabriquen conforme al modelo aprobado, se deberán efectuar los ensayos de materiales y los controles que se indican a continuación.
- 6.9.5.1.1. Los ensayos de materiales contemplados en 6.9.4.2.2, con excepción del ensayo de estiramiento y de una reducción a 100 horas del ensayo de resistencia a flexión, se efectuarán sobre muestras tomadas del depósito. Sólo se utilizarán muestras fabricadas en paralelo cuando no sea posible recortar muestras del depósito. Se respetarán los valores teóricos de cálculo aprobados.
- 6.9.5.1.2. Los depósitos y sus equipos se someterán, en conjunto o por separado, a un control inicial antes de su puesta en servicio. Dicho control constará de:
- la comprobación de la conformidad con el modelo homologado,
 - la comprobación de las características de diseño,
 - un examen interno y externo,
 - un ensayo de presión hidráulica a la presión de ensayo indicada en el panel previsto en 6.8.2.5.1,
 - la comprobación del funcionamiento del equipo,
 - un ensayo de estanqueidad, en caso de que el depósito y su equipo hayan sido sometidos a un ensayo de presión por separado.
- 6.9.5.2. Las disposiciones de 6.8.2.4.2 a 6.8.2.4.4 serán aplicables al control periódico de las cisternas.
- 6.9.5.3. Los controles y ensayos contemplados en 6.9.5.1 y 6.9.5.2 serán realizados por un perito aprobado por la autoridad competente. Se expedirán certificados que recojan los resultados de estas operaciones y que reflejen la lista de materias cuyo transporte en la cisterna de referencia esté autorizado, de acuerdo con 6.9.4.4.

- 6.9.6. *Marcado*
- 6.9.6.1. Las disposiciones de 6.8.2.5 serán aplicables al marcado de las cisternas de material plástico reforzado con fibras, con las siguientes modificaciones:
- el panel de las cisternas también podrá integrarse en el depósito por estratificación o ser fabricado en materiales plásticos idóneos,
 - siempre se indicará el margen de las temperaturas de cálculo.
- 6.9.6.2. Además, cuando se indiquen frente a un epígrafe en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2, serán aplicables también las disposiciones especiales de 6.8.4 e) (TM).

CAPÍTULO 6.10

Disposiciones relativas a la construcción, el equipo, la aprobación del prototipo, los controles y el marcado de las cisternas de residuos que funcionan al vacío

Nota 1. Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7; para las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna cuyo depósito esté construido con materiales metálicos, así como para los vehículos batería y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM), véase el capítulo 6.8; para las cisternas de material plástico reforzado con fibras, véase el capítulo 6.9.

2. El presente capítulo es aplicable a las cisternas fijas o desmontables.

6.10.1. *Generalidades*

6.10.1.1. Definición

Nota Una cisterna que satisfaga íntegramente las disposiciones del capítulo 6.8 no se considerará una «cisterna de residuos que funciona al vacío».

6.10.1.1.1. Se entiende por «zonas protegidas», las zonas situadas como se describe a continuación:

- a) en la parte inferior de la cisterna, en un sector que se extiende en ángulo de 60° por ambas partes de la generatriz inferior;
- b) en la parte superior de la cisterna, en un sector que se extiende en ángulo de 30° por ambas partes de la generatriz superior;
- c) en el fondo delantero de la cisterna, en el caso de cisternas autoportantes;
- d) en el fondo trasero de la cisterna, en el interior de la zona de protección formada por el dispositivo previsto en 9.7.6.

6.10.1.2. *Ámbito de aplicación*

6.10.1.2.1. Las disposiciones especiales de 6.10.2 a 6.10.4 completan o modifican el capítulo 6.8 y se aplican a las cisternas de residuos que funcionan al vacío.

Las cisternas de residuos que funcionan al vacío podrán ir equipadas con fondos abatibles, si las disposiciones del capítulo 4.3 autorizan el vaciado por la parte inferior de las materias transportadas (señaladas con las letras «A» o «B» en la parte 3 del código cisterna que aparece en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2 de conformidad con 4.3.4.1.1).

Las cisternas de residuos que funcionan al vacío deberán cumplir todas las disposiciones del capítulo 6.8, excepto cuando figure una disposición especial distinta en el presente capítulo. Sin embargo, no se aplicarán las disposiciones de 6.8.2.1.19, 6.8.2.1.20 y 6.8.2.1.21.

6.10.2. *Construcción*

6.10.2.1. Las cisternas se calcularán utilizando una presión de cálculo igual a tres veces la presión de llenado o de vaciado, y, como mínimo, una presión de 400 kPa (4 bar) (presión manométrica). Para el transporte de aquellas materias para las que, en el capítulo 6.8, se especifique una presión de cálculo más elevada de la cisterna, se deberá aplicar ese valor más elevado.

6.10.2.2. Las cisternas se calcularán para resistir una presión interna negativa de 100 kPa (1 bar).

6.10.3. *Equipos*

6.10.3.1. Los equipos se dispondrán de modo que queden protegidos de los riesgos de ser arrancados o sufrir una avería durante el transporte y la manipulación. Se podrá cumplir con esta disposición colocando los equipos en una zona denominada «protegida» (véase 6.10.1.1.1).

6.10.3.2. El dispositivo de vaciado por la parte inferior de las cisternas podrá estar constituido por un tubo exterior provisto de un obturador, situado lo más cerca posible del depósito, y de un segundo cierre, que podrá ser una brida ciega u otro dispositivo equivalente.

6.10.3.3. La posición y el sentido de cierre del obturador u obturadores conectados al depósito, o a cualquier compartimiento del mismo en el caso de depósitos de compartimientos múltiples, deberán indicarse sin ambigüedades y se podrán comprobar desde el suelo.

- 6.10.3.4. Con objeto de evitar cualquier pérdida de contenido en caso de avería de los dispositivos de llenado y vaciado (tubos, dispositivos laterales de cierre), el obturador interno o el primer obturador externo (llegado el caso) y su asiento estarán protegidos contra los riesgos de ser arrancados por causa de sollicitaciones exteriores, o estarán diseñados para evitarlas. Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas bridas o tapones roscados) y las tapas de protección estarán garantizados contra cualquier apertura intempestiva.
- 6.10.3.5. Las cisternas podrán ir equipadas con fondos abatibles. Dichos fondos abatibles deberán cumplir las condiciones siguientes:
- a) estarán diseñados de modo que permanezcan estancos después de su cierre;
 - b) no será posible una apertura intempestiva;
 - c) cuando el mecanismo de apertura esté dotado de un servomando, el fondo basculante quedará herméticamente cerrado en caso de avería de la alimentación;
 - d) será necesario incorporar un dispositivo de seguridad o de bloqueo que garantice que el fondo practicable no se pueda abrir si existiera una presión residual en la cisterna. Esta disposición no se aplicará a los fondos de apertura mediante servomando, en los que la maniobra será de mando positivo. En este caso, serán del tipo «hombre muerto» y estarán situados en un lugar tal que quien los maneje pueda seguir la maniobra en todo momento y no corra ningún riesgo durante la apertura y el cierre;
 - e) será necesario prever la protección del fondo abatible, que deberá permanecer cerrado en caso de vuelco del vehículo.
- 6.10.3.6. Las cisternas de residuos que funcionen al vacío y vayan equipadas con un pistón interno para facilitar su limpieza o vaciado, estarán provistas de dispositivos de parada que impidan que el pistón, en cualquier posición de funcionamiento, salga lanzado de la cisterna cuando sea sometido a una fuerza equivalente a la presión máxima de servicio autorizada para la cisterna. La presión máxima de servicio autorizada para las cisternas o los compartimientos equipados con pistón neumático no excederá de 100 kPa (1 bar). El pistón interno y su material serán de una naturaleza tal que no se pueda originar ninguna inflamación durante la carrera del pistón.
- El pistón interno se podrá utilizar como pared de compartimiento a condición de que quede bloqueado en posición. Cuando un elemento cualquiera de los medios que mantienen el pistón interno en su sitio sea exterior a la cisterna, deberá estar alojado en un lugar que excluya cualquier riesgo de daño accidental.
- 6.10.3.7. Las cisternas podrán estar equipadas con brazos de aspiración si:
- a) el brazo de aspiración va provisto de un obturador interno o externo fijado directamente al depósito, o directamente a un codo soldado al depósito;
 - b) el obturador mencionado en (a) está dispuesto de tal modo que el transporte sea imposible si se encuentra en posición abierta, y
 - c) el brazo de aspiración está construido de tal modo que la cisterna no pueda alejarse en caso de impacto accidental con el brazo.
- 6.10.3.8. Las cisternas estarán provistas de equipos de servicio adicionales, según se detalla a continuación:
- a) la embocadura del dispositivo bomba/extractor se dispondrá de un modo tal que garantice que cualquier vapor tóxico o inflamable sea devuelto hacia algún espacio en el que no pueda causar peligro;
 - b) un dispositivo destinado a impedir el paso inmediato de la llama se fijará a la entrada y a la salida del dispositivo bomba de vacío/extractor, susceptible de producir chispas, montado sobre una cisterna empleada para el transporte de residuos inflamables;
 - c) las bombas capaces de producir una presión positiva irán equipadas con un dispositivo de seguridad montado en el tubo que pueda verse sometido a presión. El dispositivo de seguridad estará regulado para dispararse a una presión no superior a la presión máxima de servicio autorizada para la cisterna;
 - d) se fijará un obturador entre el depósito, o la salida del dispositivo fijado sobre éste último para impedir un sobrellenado, y el tubo que une el depósito al dispositivo bomba/extractor;
 - e) la cisterna irá equipada con un manómetro presión/depresión adecuado montado en un lugar donde pueda ser fácilmente leído por la persona que accione el dispositivo bomba/extractor. La esfera llevará un testigo que indique la presión máxima de servicio de la cisterna;
 - f) la cisterna, o en el caso de una cisterna dividida en compartimientos cada compartimiento, estará/n equipada/os con un indicador de nivel. Las referencias transparentes podrán servir como indicadores de nivel, a condición de que:
 - i) formen parte de la pared de la cisterna y su resistencia a la presión sea comparable a la de esta última; o estén fijadas al exterior de la cisterna,
 - ii) las acometidas a la parte alta e inferior de la cisterna vayan provistas de obturadores fijados directamente al depósito y dispuestas de tal modo que sea imposible proceder al transporte cuando se encuentren en posición abierta,

- iii) puedan funcionar a la presión máxima de servicio autorizada para la cisterna, y
- iv) estén colocadas en una zona que excluya cualquier riesgo de daño accidental.

6.10.3.9. Los depósitos de las cisternas de residuos que funcionen al vacío irán provistos de una válvula de seguridad precedida de un disco de ruptura.

6.10.4. *Controles*

Las cisternas de residuos que funcionen al vacío serán objeto de un examen de su estado interior y exterior al menos cada tres años.

Partie 7**DISPOSITIONS CONCERNANT LES CONDITIONS DE TRANSPORT, LE CHARGEMENT, LE DÉCHARGEMENT ET LA MANUTENTION**

CHAPITRE 7.1

Dispositions générales

7.1.1. Le transport des marchandises dangereuses est soumis à l'utilisation obligatoire d'un matériel de transport déterminé conformément aux prescriptions du présent chapitre et des chapitres 7.2 pour le transport en colis, 7.3 pour le transport en vrac et 7.4 pour le transport en citernes. En outre, les prescriptions du chapitre 7.5 relatives au chargement, au déchargement et à la manutention doivent être observées.

Les colonnes 16, 17 et 18 du tableau A du chapitre 3.2 indiquent les prescriptions particulières de la présente partie applicables à des marchandises dangereuses spécifiques.

7.1.2. Outre les dispositions de la présente partie, les véhicules utilisés pour le transport de marchandises dangereuses doivent être conformes, pour leur conception, leur construction et le cas échéant leur agrément, aux prescriptions pertinentes de la partie 9.

7.1.3. Les grands conteneurs, les citernes mobiles et les conteneurs-citernes qui répondent à la définition du «conteneur» donnée dans la CSC (1972), telle que modifiée ou dans les Fiches UIC (*) 590 (mise à jour 1.1.1989) et 592-1 à 592-4 (mises à jour 1.7.1994) ne peuvent être utilisés pour le transport des marchandises dangereuses que si le grand conteneur ou le cadre de la citerne mobile ou du conteneur-citerne répond aux dispositions de la CSC ou des Fiches UIC 590 et 592-1 à 592-4.

7.1.4. Un grand conteneur ne doit être présenté pour le transport que s'il est structurellement propre à l'emploi.

Les termes «structurellement propre à l'emploi» s'entendent d'un conteneur qui ne présente pas de défauts importants affectant ses éléments structuraux tels que, les longerons supérieurs et inférieurs, les traverses supérieures et inférieures, les seuils et linteaux de portes, les traverses de plancher, les montants d'angle et les pièces de coin. On entend par «défauts importants» tout enfoncement ou pliure ayant plus de 19 mm de profondeur dans un élément structural, quelle que soit la longueur de cette déformation, toute fissure ou rupture d'un élément structural, la présence de plus d'un raccord ou l'existence de raccords improprement exécutés (par exemple par recouvrement) aux traverses supérieures ou inférieures ou aux linteaux de portes ou de plus de deux raccords à l'un quelconque des longerons supérieurs ou inférieurs ou d'un seul raccord dans un seuil de porte ou un montant d'angle, le fait que les charnières de portes et les ferrures soient grippées, tordues, cassées, hors d'usage ou manquantes, le fait que les joints et garnitures ne soient pas étanches ou tout désalignement d'ensemble suffisant pour empêcher le positionnement correct du matériel de manutention, le montage et l'arrimage sur les châssis ou les véhicules.

En outre, toute détérioration d'un élément quelconque du conteneur, quel que soit le matériau de construction, comme la présence de parties rouillées de part en part dans les parois métalliques ou de parties désagrégées dans les éléments en fibre de verre, est inacceptable. Cependant, l'usure normale, y compris l'oxydation (rouille), et la présence de légères traces de choc et d'éraflures, et les autres dommages qui ne rendent pas l'engin impropre à l'emploi ni ne nuisent à son étanchéité aux intempéries sont acceptables.

Avant d'être chargé un conteneur doit être examiné afin d'assurer qu'il ne contient pas de résidus d'un chargement précédant et que le plancher et les parois intérieurs ne présentent pas de saillies.

7.1.5. Les grands conteneurs doivent satisfaire aux prescriptions concernant la caisse des véhicules qui sont imposées par la présente partie, et le cas échéant la partie 9, pour le chargement concerné; la caisse du véhicule n'a pas alors à satisfaire à ces prescriptions. Toutefois, les grands conteneurs transportés par des véhicules dont le plancher présente les qualités d'isolement et de résistance à la chaleur satisfaisant à ces prescriptions n'ont pas alors à satisfaire aux dites prescriptions. Cette prescription est également applicable aux petits conteneurs dans le cas du transport de matières et objets explosibles de la classe 1.

7.1.6. Sous réserve des dispositions du dernier membre de la première phrase du point 7.1.5, le fait que des marchandises dangereuses soient renfermées dans un ou plusieurs conteneurs n'affecte pas les conditions imposées au véhicule en raison de la nature et des quantités de marchandises dangereuses transportées.

CHAPITRE 7.2

Dispositions concernant le transport en colis

7.2.1. Sauf prescriptions contraires aux points 7.2.2 à 7.2.4, les colis peuvent être chargés:

- a) dans des véhicules couverts ou conteneurs fermés ou
- b) dans des véhicules ou conteneurs bâchés ou
- c) dans des véhicules découverts (sans bâche) ou conteneurs ouverts sans bâche.

7.2.2. Les colis dont les emballages sont constitués par des matériaux sensibles à l'humidité doivent être chargés dans des véhicules couverts ou bâchés ou conteneurs fermés ou bâchés.

7.2.3. Certains emballages et GRV ne doivent être transportés que dans des conteneurs fermés ou dans des véhicules couverts [point 4.1.2.3 et les instructions d'emballage P002 (PP12), IBC04, IBC05, IBC06, IBC07 et IBC08].

(*) Publiées par l'Union internationale des chemins de fer, service des publications, 16, rue Jean Rey, F-75015 PARIS.

- 7.2.4. Lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne 16 du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions spéciales suivantes sont applicables.
- V1 Les colis doivent être chargés dans des véhicules couverts ou bâchés ou conteneurs fermés ou bâchés.
- V2
1. Les colis ne doivent être chargés que dans des véhicules EX/II ou EX/III conformes aux prescriptions pertinentes de la partie 9. Le choix du véhicule dépend de la quantité à transporter qui est limitée par unité de transport selon les dispositions relatives au chargement (point 7.5.5.2).
 2. Les remorques, à l'exception des semi-remorques, répondant aux prescriptions exigées pour les véhicules EX/II ou EX/III peuvent être tractées par des véhicules à moteur ne répondant pas à ces prescriptions.
- Pour le transport en conteneurs, voir aussi les points 7.1.3 à 7.1.6.
- Lorsque des matières ou objets de la classe 1 en quantités nécessitant une unité de transport composée de véhicule(s) EX/III sont transportés en conteneurs à partir ou à destination d'un port, d'une gare de chemin de fer ou d'un aéroport d'arrivée ou de départ dans le cadre d'un transport multimodal, une unité de transport composée de véhicule(s) EX/II peut être utilisée en lieu et place, à condition que les conteneurs transportés soient conformes aux prescriptions applicables du code IMDG, du RID ou des instructions techniques de l'OACI.
- V3 Pour les matières pulvérulentes susceptibles de s'écouler librement ainsi que pour les artifices de divertissement, le plancher d'un conteneur doit comporter une surface ou un revêtement non métallique.
- V4 (réservé)
- V5 Les colis ne peuvent pas être transportés en petits conteneurs.
- V6 Les grands récipients pour vrac (GRV) souples doivent être chargés dans des véhicules couverts ou conteneurs fermés ou dans des véhicules ou conteneurs bâchés. La bâche doit être faite de matériau imperméable non inflammable.
- V7 Si les colis sont chargés dans des véhicules couverts ou conteneurs fermés, ces véhicules et conteneurs doivent être pourvus d'une aération adéquate.
- V8
1. Les peroxydes organiques et les matières autoréactives doivent être expédiés de telle façon que les températures de régulation prévues selon le cas aux points 2.2.41.1.19 et 2.2.41.4 ou 2.2.52.1.16 et 2.2.52.4 ne soient jamais dépassées.
 2. Le moyen de régulation de température choisi pour le transport dépend d'un certain nombre de facteurs tel que:
 - la ou les températures de régulation de la ou des matières à transporter,
 - l'écart entre la température de régulation et les températures ambiantes prévues,
 - l'efficacité de l'isolation thermique,
 - la durée du transport, et
 - la marge de sécurité prévue pour les retards en cours de route.
 3. Des méthodes appropriées pour empêcher le dépassement de la température de régulation sont énumérées ci-après par ordre croissant d'efficacité:
 - R1 isolation thermique, à condition que la température initiale de la ou des matières soit suffisamment basse par rapport à la température de régulation.
 - R2 isolation thermique avec système de refroidissement, à condition que:
 - une quantité suffisante de réfrigérant non inflammable (par exemple azote liquide ou neige carbonique), y compris une marge raisonnable pour les retards éventuels, soit transportée à moins qu'un moyen de ravitaillement soit assuré,
 - ni l'oxygène liquide ni l'air liquide ne soient utilisés comme réfrigérants,
 - le système de refroidissement ait un effet uniforme, même lorsque la plupart du réfrigérant est épuisée, et
 - la nécessité de ventiler l'unité de transport avant d'entrer soit clairement indiquée par un avis inscrit sur la ou les portes.
 - R3 Isolation thermique de l'unité et réfrigération mécanique simple, à condition que, pour les matières ayant un point d'éclair inférieur à la température critique augmentée de 5 °C, des raccords électriques à protection contre l'explosion, EEx IIB T3, soient utilisés dans le compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs dégagées par les matières;
 - R4 isolation thermique avec système de réfrigération mécanique combiné avec un système de refroidissement, à condition que:
 - les deux systèmes soient indépendants l'un de l'autre, et
 - les prescriptions des méthodes R2 et R3 ci-dessus soient satisfaites.
 - R5 protection calorifuge avec système de réfrigération mécanique double, à condition que:
 - en dehors du dispositif général d'alimentation, les deux systèmes soient indépendants l'un de l'autre,
 - chaque système puisse à lui seul maintenir une régulation suffisante de la température, et
 - pour les matières ayant un point d'éclair inférieur à la température critique augmentée de 5 °C des raccords électriques à protection contre l'explosion, EEx IIB T3, soient utilisés dans le compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs dégagées par les matières.

4. Les méthodes R4 et R5 peuvent être utilisées pour tous les peroxydes organiques et matières autoréactives.

La méthode R3 peut être utilisée pour les peroxydes organiques et matières autoréactives des types C, D, E et F et, si la température ambiante maximale à prévoir pendant le transport ne dépasse pas de plus de 10 °C la température de régulation, pour les peroxydes organiques et matières autoréactives du type B.

La méthode R2 peut être utilisée pour les peroxydes organiques et matières autoréactives des types C, D, E et F lorsque la température ambiante maximale à prévoir pendant le transport ne dépasse pas de plus de 30 °C la température de régulation.

La méthode R1 peut être utilisée pour les peroxydes organiques et matières autoréactives des types C, D, E et F lorsque la température ambiante maximale à prévoir pendant le transport est d'au moins 10 °C inférieure à la température de régulation.

5. Si les matières sont transportées dans des véhicules ou conteneurs isothermes, réfrigérants ou frigorifiques, ces véhicules ou conteneurs doivent être conformes aux prescriptions du chapitre 9.6.
6. Si les matières sont contenues dans des emballages protecteurs remplis avec un agent frigorigène, elles doivent être chargées dans des véhicules couverts ou bâchés ou conteneurs fermés ou bâchés. Lorsque les véhicules ou conteneurs utilisés sont couverts ou fermés, l'aération doit être assurée de façon adéquate. Les véhicules et conteneurs bâchés doivent être munis de ridelles et d'un hayon. La bâche de ces véhicules et conteneurs doit être constituée d'un tissu imperméable et difficilement inflammable.
7. Les dispositifs de commande et les capteurs de température dans le système de réfrigération doivent être facilement accessibles, et toutes les connexions électriques doivent être protégées contre les intempéries. La température de l'air à l'intérieur de l'unité de transport doit pouvoir être mesurée par deux capteurs indépendants et les données doivent pouvoir être enregistrées de manière à ce que tout changement de température soit facilement discernable. Lors du transport de matières ayant une température de régulation inférieure à + 25 °C, l'unité de transport doit être équipée de dispositifs d'alarme optique et sonore, alimentés indépendamment du système de réfrigération et réglés pour fonctionner à une température égale ou inférieure à la température de régulation.
8. Un système de réfrigération de secours ou des pièces de rechange doivent être disponibles.

CHAPITRE 7.3

Dispositions relatives au transport en vrac

- 7.3.1. Une marchandise ne peut être transportée en vrac dans des véhicules ou conteneurs que lorsqu'une disposition spéciale, identifiée par le code VV, autorisant expressément ce type de transport est indiquée dans la colonne 17 du tableau A du chapitre 3.2 pour cette marchandise et que lorsque les conditions de cette disposition spéciale sont respectées.

Néanmoins les emballages vides, non nettoyés, peuvent être transportés en vrac si ce mode de transport n'est pas explicitement interdit par d'autres dispositions de cette directive.

NOTE: Pour le transport en citernes, voir chapitres 4.2 et 4.3.

- 7.3.2. Pour tout transport en vrac, il faut s'assurer, par des mesures appropriées, qu'aucune fuite du contenu ne puisse se produire.
- 7.3.3. Lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne 17 du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions spéciales suivantes sont applicables:
- VV1 le transport en vrac dans des véhicules couverts ou bâchés, dans des conteneurs fermés ou dans des grands conteneurs bâchés est autorisé;
- VV2 le transport en vrac est autorisé dans des véhicules couverts, à caisse métallique, dans des conteneurs fermés en métal et dans des véhicules et grands conteneurs bâchés avec bâche non inflammable et dont la caisse est en métal ou dont le fond et les parois sont protégés de la matière de chargement;
- VV3 le transport en vrac est autorisé dans des véhicules et grands conteneurs bâchés avec une aération suffisante;
- VV4 le transport en vrac est autorisé dans des véhicules avec caisse en métal, couverts ou bâchés, et dans des conteneurs en métal fermés ou grands conteneurs en métal bâchés;
Pour les n^{os} ONU 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 et 3190, seul le transport en vrac de déchets solides est autorisé;
- VV5 le transport en vrac est autorisé dans des véhicules et conteneurs spécialement aménagés.
Les ouvertures servant au chargement et au déchargement doivent pouvoir être fermées de manière hermétique;
- VV6 (réservé)
- VV7 le transport en vrac dans des véhicules couverts ou bâchés dans des conteneurs fermés ou dans des grands conteneurs bâchés n'est autorisé que lorsque la matière est en morceaux;

- VV8 le transport en vrac est autorisé par chargement complet en véhicules couverts, conteneurs fermés ou véhicules ou grands conteneurs bâchés d'une bâche imperméable non inflammable.
- Les véhicules et conteneurs doivent être construits de telle façon que les matières qui y sont contenues ne puissent pas entrer en contact avec du bois ou tout autre matériau combustible ou bien que le fond et les parois en bois ou en matériau combustible soient sur toute leur surface garnis d'un revêtement imperméable et incombustible ou d'un enduit au silicate de soude ou d'un produit similaire;
- VV9a le transport en vrac est autorisé par chargement complet, dans des véhicules bâchés, des conteneurs fermés ou des grands conteneurs à parois pleines bâchés.
- Pour les matières de la classe 8, la caisse des véhicules ou conteneurs doit être munie d'un revêtement intérieur approprié suffisamment solide;
- VV9b le transport en vrac par chargement complet (pour la classe 8, seulement s'il s'agit de déchets) est autorisé dans des conteneurs fermés ou des grands conteneurs à parois pleines bâchés. Pour les déchets de la classe 8, les conteneurs doivent être munis d'un revêtement approprié suffisamment solide;
- VV10 le transport en vrac est autorisé dans des véhicules bâchés, des conteneurs fermés ou des grands conteneurs à parois pleines bâchés.
- La caisse des véhicules ou conteneurs doit être étanche ou rendue étanche, par exemple au moyen d'un revêtement intérieur approprié suffisamment solide;
- VV11 le transport en vrac est autorisé dans des véhicules et conteneurs spécialement aménagés d'une manière qui évite les risques pour les êtres humains, les animaux et l'environnement, par exemple en chargeant les déchets dans des sacs ou grâce à des raccords étanches à l'air;
- VV12 les matières dont le transport en véhicules-citernes, en citernes mobiles ou en conteneurs-citernes est inapproprié en raison de la température élevée et de la densité de la matière peuvent être transportées en véhicules ou conteneurs spéciaux conformes aux normes spécifiées par l'autorité compétente du pays d'origine.
- Si le pays d'origine n'est pas un État membre, les conditions prescrites doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier État membre touché par l'envoi;
- VV13 le transport en vrac est autorisé dans des véhicules ou conteneurs spécialement équipés conformes aux normes spécifiées par l'autorité compétente du pays d'origine.
- Si le pays d'origine n'est pas un État membre, les conditions prescrites doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier État membre touché par l'envoi;
- VV14
1. les accumulateurs peuvent être transportés en vrac, dans des véhicules ou conteneurs spécialement équipés. Les grands conteneurs en plastique ne sont pas autorisés. Les petits conteneurs en plastique doivent pouvoir résister, à pleine charge, à une chute d'une hauteur de 0,8 m sur une surface dure et par $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, sans rupture;
 2. les compartiments de charge des véhicules ou conteneurs doivent être en acier résistant aux matières corrosives contenues dans les accumulateurs. Les aciers moins résistants sont autorisés si la paroi est suffisamment épaisse ou munie d'une doublure ou d'un revêtement en plastique résistant aux matières corrosives.
- Les compartiments de charge des véhicules ou conteneurs doivent être conçus de façon à résister à toute charge électrique résiduelle et à tout choc dû aux accumulateurs.
- NOTE: Est considéré comme résistant un acier présentant une diminution progressive maximum de 0,1 mm par an sous l'action des matières corrosives;
3. les compartiments de charge des véhicules ou conteneurs doivent être garantis par construction contre toute fuite de matière corrosive pendant le transport. Les compartiments de charge ouverts doivent être couverts au moyen d'un matériau résistant aux matières corrosives;
 4. avant le chargement, l'état des compartiments de charge des véhicules ou conteneurs, ainsi que de leur équipement, doit être vérifié. Les véhicules ou conteneurs dont le compartiment de charge est endommagé ne doivent pas être chargés.
- La hauteur de chargement des compartiments de charge des véhicules ou conteneurs ne doit pas dépasser le bord supérieur de leurs parois latérales;
5. les compartiments de charge des véhicules ou conteneurs ne doivent pas contenir d'accumulateurs renfermant différentes matières, ni d'autres marchandises susceptibles de réagir dangereusement entre elles (voir «réaction dangereuse» au point 1.2.1).
- Pendant le transport, aucun résidu dangereux des matières corrosives contenues dans les accumulateurs ne doit adhérer à l'extérieur des compartiments de charge des véhicules ou conteneurs.

CHAPITRE 7.4

Dispositions relatives au transport en citernes

- 7.4.1. Une marchandise ne peut pas être transportée en citerne que lorsqu'un code-citerne est indiqué aux colonnes 12 et 13 du tableau A du chapitre 3.2. Le transport doit respecter les dispositions des chapitres 4.2 ou 4.3 et les véhicules, qu'il s'agisse de véhicules-citernes (avec citerne fixe ou démontable), de véhicules-batteries ou de véhicules porteurs de conteneurs-citernes ou de citernes mobiles, doivent répondre aux prescriptions pertinentes des chapitres 9.1, 9.2 et du point 9.7.2 relatives au véhicule à utiliser, tel qu'indiqué dans la colonne 14 du tableau A du chapitre 3.2.
- 7.4.2. Les véhicules désignés par les codes FL, OX ou AT selon le point 9.1.1.2, doivent être utilisés comme suit:
- lorsqu'un véhicule FL est prescrit, seul un véhicule FL peut être utilisé,
 - lorsqu'un véhicule OX est prescrit, seul un véhicule OX peut être utilisé,
 - lorsqu'un véhicule AT est prescrit, les véhicules AT, FL et OX peuvent être utilisés.

CHAPITRE 7.5

Dispositions relatives au chargement, au déchargement et à la manutention

- 7.5.1. *Dispositions générales relatives au chargement, au déchargement et à la manutention*
- 7.5.1.1. À l'arrivée aux lieux de chargement et de déchargement, le véhicule et son conducteur doivent satisfaire aux dispositions réglementaires (notamment en ce qui concerne la sécurité, la propreté et le bon fonctionnement des équipements propres du véhicule utilisés lors du chargement et du déchargement).
- 7.5.1.2. Le chargement ne doit pas être effectué s'il apparaît, par un contrôle des documents et un examen visuel du véhicule et de ses équipements, que le véhicule ou le conducteur ne satisfont pas aux dispositions réglementaires.
- 7.5.1.3. Le déchargement ne doit pas être effectué si les mêmes contrôles que ci-dessus montrent des manquements qui peuvent mettre en cause la sécurité du déchargement.
- 7.5.1.4. Selon les dispositions spéciales des points 7.3.3 ou 7.5.11, conformément aux indications des colonnes 17 et 18 du tableau A du chapitre 3.2, certaines marchandises dangereuses ne doivent être expédiées que par «chargement complet» (définition au point 1.2.1). Dans ce cas, les autorités compétentes peuvent exiger que le véhicule ou le grand conteneur utilisé pour le transport en cause ne soit chargé qu'en un seul endroit et déchargé qu'en un seul endroit.
- 7.5.2. *Interdiction de chargement en commun*
- 7.5.2.1. Les colis munis d'étiquettes de danger différentes ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou conteneur à moins que le chargement en commun ne soit autorisé selon le tableau ci-après se fondant sur les étiquettes de danger dont ils sont munis.

NOTE: Conformément au point 5.4.1.4.2, des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou conteneur.

Étiquettes n ^{os}	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7 A, B, C	8	9			
1	Voir point 7.5.2.2																	(^b)			
1.4					(^a)	(^a)	(^a)		(^a)	(^a)	(^a)	(^a)		(^a)							
1.5																					(^b)
1.6																					(^b)
2.1, 2.2, 2.3		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X			

Étiquettes n ^{os}	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7 A, B, C	8	9
3		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1 + 1								X										
4.2		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2 + 1													X					
6.1		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
6.2		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
7 A, B, C		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
8		(^a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
9	(^b)	(^a) (^b)	(^b)	(^b)	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

X Chargement en commun autorisé.

(^a) Chargement en commun autorisé avec les matières et objets 1.4 S.

(^b) Chargement en commun autorisé entre les marchandises de la classe 1 et les engins de sauvetage de la classe 9 (n^{os} ONU 2990 et 3072).

7.5.2.2.

Les colis contenant des matières ou objets de la classe 1, munis d'une étiquette conforme aux modèles n^{os} 1, 1.4, 1.5 ou 1.6, mais affectés à des groupes de compatibilité différents, ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou conteneur, à moins que le chargement en commun ne soit autorisé selon le tableau ci-après pour les groupes de compatibilité correspondants.

Groupe de compa- tibilité	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X											
B		X		(^a)								X
C			X	X	X		X				(^b) (^c)	X
D		(^a)	X	X	X		X				(^b) (^c)	X
E			X	X	X		X				(^b) (^c)	X
F						X						X
G			X	X	X		X					X
H								X				X
J									X			X

Groupe de compatibilité	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
L										(^d)		
N			(^b) (^c)	(^b) (^c)	(^b) (^c)						(^b)	X
S		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X Chargement en commun autorisé.

(^a) Les colis contenant des objets affectés au groupe de compatibilité B et des matières et des objets affectés au groupe de compatibilité D peuvent être chargés en commun sur le même véhicule, à condition qu'ils soient transportés dans des conteneurs ou des compartiments séparés, d'un modèle approuvé par l'autorité compétente ou un organisme désigné par elle, conçus de façon à empêcher toute transmission de la détonation d'objets du groupe de compatibilité B à des matières ou objets du groupe de compatibilité D.

(^b) Des catégories différentes d'objets de la division 1.6, groupe de compatibilité N, ne peuvent être transportées ensemble en tant qu'objets de la division 1.6, groupe de compatibilité N, que s'il est prouvé par épreuve ou par analogie qu'il n'y a pas de risque supplémentaire de détonation par influence entre lesdits objets. Autrement, ils doivent être traités comme appartenant à la division de risque 1.1.

(^c) Lorsque des objets du groupe de compatibilité N sont transportés avec des matières ou des objets des groupes de compatibilité C, D ou E, les objets du groupe de compatibilité N doivent être considérés comme ayant les caractéristiques du groupe de compatibilité D.

(^d) Les colis contenant des matières et objets du groupe de compatibilité L peuvent être chargés en commun dans le même véhicule ou conteneur avec des colis contenant le même type de matières ou objets de ce même groupe de compatibilité.

7.5.2.3. Pour l'application des interdictions de chargement en commun dans un même véhicule, il ne sera pas tenu compte des matières contenues dans des conteneurs fermés à parois pleines. Cependant, les interdictions de chargement en commun prévues au point 7.5.2.1 relatives au chargement en commun de colis munis d'étiquettes conformes aux modèles n^{os} 1, 1.4, 1.5 ou 1.6 avec d'autres colis, et au point 7.5.2.2 relatives au chargement en commun de matières et objets explosibles de différents groupes de compatibilité s'appliquent également entre des marchandises dangereuses renfermées dans un conteneur et les autres marchandises dangereuses chargées dans le même véhicule, que ces dernières soient renfermées ou non dans un ou plusieurs autres conteneurs.

7.5.3. (réservé)

7.5.4. *Précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux*

Lorsque la disposition spéciale CV28 est indiquée en regard d'une matière ou d'un objet dans la colonne 18 du tableau A du chapitre 3.2, des précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux doivent être prises comme suit.

Les colis ainsi que les emballages vides, non nettoyés, y compris les grands emballages et les grands récipients pour vrac (GRV) munis d'étiquettes conformes aux modèles n^{os} 6.1 ou 6.2 et ceux munis d'étiquettes conformes au modèle n^o 9 contenant des marchandises de n^{os} ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245, ne doivent pas être gerbés au-dessus, ou chargés à proximité immédiate, des colis dont on sait qu'ils renferment des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux dans les véhicules, dans les conteneurs et sur les lieux de chargement, de déchargement ou de transbordement.

Lorsque ces colis munis desdites étiquettes sont chargés à proximité immédiate de colis dont on sait qu'ils renferment des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux, ils doivent être séparés de ces derniers:

- par des cloisons à parois pleines. Les cloisons doivent être aussi élevées que les colis munis desdites étiquettes;
- par des colis qui ne sont pas munis d'étiquettes conformes aux modèles n^{os} 6.1, 6.2 ou 9 ou par des colis munis d'étiquettes conformes au modèle n^o 9 mais qui ne contiennent pas des marchandises des n^{os} ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245, ou
- par un espace d'au moins 0,8 m,

à moins que ces colis munis desdites étiquettes soient pourvus d'emballage supplémentaire ou entièrement recouverts (par exemple par une feuille, un carton de recouvrement ou d'autres mesures).

7.5.5. *Limitation des quantités transportées*

7.5.5.1. Lorsque les dispositions ci-dessous ou les dispositions supplémentaires au point 7.5.11 imposent une limitation des quantités transportées pour une marchandise spécifique, conformément aux indications de la colonne 7 du tableau A du chapitre 3.2, le fait que des marchandises dangereuses sont renfermées dans un ou plusieurs conteneurs n'affecte pas les limitations de masse par unité de transport établies par ces dispositions.

7.5.5.2. Limitations relatives aux matières et objets explosibles

7.5.5.2.1. Matières et quantités transportées

La masse nette totale, en kg, de matière explosible (ou, dans le cas d'objets explosibles, la masse nette totale de matière explosible contenue dans l'ensemble des objets) qui peut être transportée dans une unité de transport est limitée conformément aux indications du tableau suivant (voir aussi le point 7.5.2.2 en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun).

Masse nette maximale admissible, en kg, de matière explosible contenue dans des marchandises de la classe 1, par unité de transport

Unité de transport	Division	1.1		1.2	1.3	1.4		1.5 et 1.6	Emballages vides non nettoyés
	Groupe de compatibilité	1.1A	Autre que 1.1A			Autre que 1.4S	1.4S		
EX/II (*)		6,25	1 000	3 000	5 000	15 000	illimitée	5 000	illimitée
EX/III (*)		18,75	16 000	16 000	16 000	16 000	illimitée	16 000	illimitée

(*) Pour la description des véhicules EX/II et EX/III, voir partie 9.

7.5.5.2.2. Lorsque des matières et objets de différentes divisions de la classe 1 sont chargés dans une même unité de transport, les interdictions de chargement en commun du point 7.5.2.2 étant respectées, le chargement doit être traité dans sa totalité comme s'il appartenait à la division la plus dangereuse (dans l'ordre 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4). Toutefois, il ne sera pas tenu compte de la masse nette de matières explosibles du groupe de compatibilité S du point de vue de la limitation des quantités transportées.

Lorsque des matières classées 1.5D sont transportées, dans une même unité de transport, en commun avec des matières ou objets de la division 1.2, tout le chargement doit être traité pour le transport comme s'il appartenait à la division 1.1.

7.5.5.3. Limitations relatives aux peroxydes organiques et matières autoréactives

Les quantités de peroxydes organiques de la classe 5.2 et de matières autoréactives de la classe 4.1 qui peuvent être transportées à bord d'une unité de transport sont limitées comme suit:

Peroxyde organique ou matière autoréactive	Matière du type B sans régulation de température	Matière du type C sans régulation de température	Matière du type D, E ou F sans régulation de température	Matière du type B avec régulation de température	Matière du type C avec régulation de température	Matière du type D, E ou F avec régulation de température
Quantité maximale par unité de transport	1000 kg (*)	10 000 kg	20 000 kg	1 000 kg (b)	5 000 kg (c)	20 000 kg

(a) 5 000 kg si l'espace de chargement est ventilé par le haut et si l'unité de transport est isolée par un matériau résistant à la chaleur (point 9.3.4).

(b) 5 000 kg si l'unité de transport est isolée par un matériau résistant à la chaleur (point 9.3.4).

(c) 10 000 kg si l'unité de transport est isolée par un matériau résistant à la chaleur (point 9.3.4).

Si les matières sont chargées en commun dans une même unité de transport, les limites prescrites ci-dessus ne doivent pas être dépassées et le contenu total ne doit pas dépasser 20 000 kg.

7.5.6. (réservé)

7.5.7. Manutention et arrimage

7.5.7.1. Les différents éléments d'un chargement comprenant des marchandises dangereuses doivent être convenablement arrimés sur le véhicule ou dans le conteneur et assujettis par des moyens appropriés, de façon à éviter tout déplacement significatif de ces éléments les uns par rapport aux autres et par rapport aux parois du véhicule ou conteneur. Le chargement peut être protégé par exemple au moyen de sangles fixées aux parois latérales, de traverses coulissantes et de supports réglables, de sacs gonflables et de dispositifs de verrouillage antiglisse. Le chargement est aussi suffisamment protégé au sens de la première phrase si tout l'espace de chargement est, à chaque couche, complètement rempli de colis.

7.5.7.2. Les dispositions du point 7.5.7.1 s'appliquent également au chargement et à l'arrimage des conteneurs sur les véhicules ainsi qu'à leur déchargement.

7.5.7.3. Il est interdit au conducteur ou à tout autre membre de l'équipage d'ouvrir un colis contenant des marchandises dangereuses.

7.5.8. *Nettoyage après le déchargement*

7.5.8.1. Après le déchargement d'un véhicule ou d'un conteneur ayant contenu des marchandises dangereuses emballées, si l'on constate que les emballages ont laissé échapper une partie de leur contenu, on doit, dès que possible et en tout cas avant tout nouveau chargement, nettoyer le véhicule ou le conteneur.

Si le nettoyage ne peut pas être effectué sur place, le véhicule ou conteneur doit être transporté, dans des conditions de sécurité adéquates, vers l'endroit le plus proche où le nettoyage peut avoir lieu.

Les conditions de sécurité sont adéquates si des mesures appropriées ont été prises pour empêcher une perte incontrôlée des marchandises dangereuses qui se sont échappées.

7.5.8.2. Les véhicules ou conteneurs ayant reçu un chargement en vrac de marchandises dangereuses doivent, avant tout rechargement, être convenablement nettoyés, à moins que le nouveau chargement ne soit composé de la même marchandise dangereuse que celle qui a constitué le chargement précédent.

7.5.9. *Interdiction de fumer*

Au cours des manutentions, il est interdit de fumer au voisinage des véhicules ou conteneurs et dans les véhicules ou conteneurs.

7.5.10. *Mesures à prendre pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques*

Lorsqu'il s'agit de matières ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 61 °C, une bonne connexion électrique entre le châssis du véhicule, la citerne mobile ou le conteneur-citerne et la terre doit être réalisée avant le remplissage ou la vidange des citernes. En outre, la vitesse de remplissage sera limitée.

7.5.11. *Dispositions supplémentaires relatives à des classes ou à des marchandises particulières*

Outre les dispositions des points 7.5.1 à 7.5.10, lorsqu'elles sont indiquées en regard d'une rubrique dans la colonne 18 du tableau A du chapitre 3.2, les dispositions suivantes s'appliquent.

CV1 1. Il est interdit:

- a) de charger et de décharger les marchandises sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations sans permission spéciale des autorités compétentes;
 - b) de charger et de décharger les marchandises sur un emplacement public en dehors des agglomérations, sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient justifiées par un motif grave ayant trait à la sécurité.
2. Si, pour une raison quelconque, des opérations de manutention doivent être effectuées sur un emplacement public, il est prescrit de séparer, en tenant compte des étiquettes, les matières et objets de nature différente.

CV2 1. Avant de procéder au chargement, il y a lieu de procéder à un nettoyage minutieux de la surface de chargement du véhicule ou du conteneur.

2. L'usage du feu ou de la flamme nue est interdit sur les véhicules et conteneurs transportant les marchandises, à leur proximité ainsi que lors du chargement et du déchargement.

CV3 Voir au point 7.5.5.2

CV4 Les matières et objets du groupe de compatibilité L ne peuvent pas être transportées que par chargement complet.

CV5 à
CV8 (réservé)

CV9 Les colis ne doivent pas être projetés ou soumis à des chocs.

Les récipients doivent être arrimés dans les véhicules ou conteneurs de manière à ne pouvoir ni se renverser ni tomber.

CV10 Les bouteilles selon la définition au point 1.2.1 doivent être couchées dans le sens longitudinal ou transversal du véhicule ou du conteneur. Toutefois, celles situées près de la paroi transversale en avant doivent être placées dans le sens transversal.

Les bouteilles courtes et de fort diamètre (environ 30 cm et plus) peuvent être placées longitudinalement, les dispositifs de protection des robinets orientés vers le milieu du véhicule ou du conteneur.

Les bouteilles qui sont suffisamment stables ou qui sont transportées dans des dispositifs appropriés les protégeant contre tout renversement pourront être placées debout.

Les bouteilles couchées seront calées, attachées ou fixées de manière sûre et appropriée de façon à ne pouvoir se déplacer.

CV11 Les récipients doivent toujours être placés dans la position pour laquelle ils sont construits et protégés contre toute avarie pouvant être produite par d'autres colis.

- CV12 Lorsque les objets sont chargés sur des palettes, et que ces palettes sont gerbées, chaque couche de palettes doit être répartie uniformément sur la couche inférieure, en intercalant, au besoin, un matériau d'une résistance appropriée.
- CV13 Lorsqu'il se produit une fuite de matières et que celles-ci se sont répandues dans le véhicule ou conteneur, ces derniers ne peuvent être réutilisés qu'après avoir été nettoyés à fond et, le cas échéant, désinfectés ou décontaminés. Toutes les marchandises et objets transportés dans le même véhicule ou conteneur doivent être contrôlés quant à une éventuelle souillure.
- CV14 Les marchandises doivent être protégées contre le rayonnement solaire direct et la chaleur pendant le transport.
Les colis ne doivent être entreposés que dans des endroits frais et bien ventilés, loin des sources de chaleur.
- CV15 Voir au point 7.5.5.3.
- CV16 à CV19 (réservé)
- CV20 Les dispositions du chapitre 5.3 et les dispositions spéciales V1 et V8 5 et 6 ne sont pas applicables à condition que la matière soit emballée selon les méthodes d'emballage OP1 ou OP2 de l'instruction d'emballage P520 au point 4.1.4.1, suivant le cas, et que la quantité totale de matières pour lesquelles cette dérogation est appliquée n'est pas supérieure à 10 kg par unité de transport.
- CV21 L'unité de transport doit être minutieusement inspectée avant le chargement.
Avant le transport, le transporteur doit être informé:
- des consignes sur le fonctionnement du système de réfrigération y compris, le cas échéant, d'une liste des fournisseurs des matières réfrigérantes disponibles en cours de route;
 - des procédures à suivre en cas de défaillance de la régulation de température.
- Dans le cas d'une régulation de température selon les méthodes R2 ou R4 de la disposition spéciale V8 3 du chapitre 7.2, une quantité suffisante de réfrigérant non inflammable (par exemple azote liquide ou neige carbonique), y compris une marge raisonnable pour les retards éventuels, doit être transportée, à moins qu'un moyen de ravitaillement soit assuré.
- Les colis doivent être arrimés de façon à être facilement accessibles.
- La température de régulation prescrite doit être maintenue pendant l'ensemble de l'opération de transport, y compris le chargement et déchargement ainsi que les arrêts intermédiaires éventuels.
- CV22 Les colis doivent être chargés de telle façon qu'une circulation libre d'air à l'intérieur de l'espace réservé au chargement assure une température uniforme du chargement. Si le contenu d'un véhicule ou d'un grand conteneur dépasse 5 000 kg de matières solides inflammables et/ou de peroxydes organiques, le chargement doit être réparti en charges d'au plus 5 000 kg, séparées par des espaces d'air d'au moins 0,05 m.
- CV23 Des mesures spéciales doivent être prises au cours de la manutention des colis afin d'éviter à ceux-ci le contact de l'eau.
- CV24 Avant le chargement, les véhicules et conteneurs doivent être soigneusement nettoyés et, en particulier, débarrassés de tous débris combustibles (paille, foin, papier, etc.) Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer les colis.
- CV25
1. Les colis doivent être rangés de façon à être facilement accessibles.
 2. Si des colis doivent être transportés à une température ambiante n'excédant pas 15 °C ou réfrigérés, cette température doit être maintenue lors du déchargement ou pendant l'entreposage.
 3. Les colis ne doivent être entreposés que dans des endroits frais, éloignés des sources de chaleur.
- CV26 Les parties en bois d'un véhicule ou conteneur qui ont été en contact avec ces matières doivent être enlevées et brûlées.
- CV27
1. Les colis doivent être entreposés de façon à être facilement accessibles.
 2. Si des colis doivent être transportés réfrigérés, la continuité de la chaîne du froid doit être assurée lors du déchargement ou pendant l'entreposage.
 3. Les colis ne doivent être entreposés que dans des endroits frais, éloignés des sources de chaleur.
- CV28 Voir point 7.5.4.
- CV29 à CV32 (réservé)

- CV33 NOTE 1. Un «groupe critique» est un groupe de personnes du public raisonnablement homogène quant à son exposition pour une source de rayonnements et une voie d'exposition données, et caractéristique des individus recevant la dose effective ou la dose équivalente (suivant le cas) la plus élevée par cette voie d'exposition du fait de cette source.
2. Une «personne du public» est, au sens général, tout individu de la population, sauf, aux fins des normes, lorsqu'il est exposé professionnellement ou médicalement. Lorsqu'il s'agit de vérifier le respect de la limite de dose annuelle pour l'exposition du public, individu représentatif du groupe critique pertinent.
3. Un «travailleur» ou une «travailleuse» est toute personne qui travaille à plein temps, à temps partiel ou temporairement pour un employeur et à qui sont reconnus des droits et des devoirs en matière de protection radiologique professionnelle.

1. Séparation

1.1. Les colis, les suremballages, les conteneurs et les citernes doivent être séparés pendant le transport:

- a) des zones où des personnes autres que celles mentionnées à l'alinéa c) ont régulièrement accès:
- conformément au tableau A ci-dessous, ou
 - par une distance calculée de façon que les membres du groupe critique se trouvant dans cette zone reçoivent moins de 1 mSv par an; et
- b) des pellicules photographiques non développées et des sacs de courrier, conformément au tableau B ci-dessous.

NOTE: On considère que les sacs de courrier contiennent des pellicules et des plaques photographiques non développées et qu'ils doivent par conséquent être séparés de la même façon des matières radioactives;

et

- c) des travailleurs employés régulièrement dans des zones de travail:

- conformément au tableau A ci-dessous, ou
- par une distance calculée de façon que les travailleurs se trouvant dans cette zone reçoivent moins de 5 mSv par an;

NOTE: Les travailleurs qui font l'objet d'une surveillance individuelle à des fins de protection ne doivent pas être pris en considération aux fins de la séparation.

et

- d) des autres marchandises dangereuses conformément au point 7.5.2.1

Tableau A: Distances minimales entre les colis de la catégorie II-JAUNE ou de la catégorie III-JAUNE et les personnes

Total des indices de transport non supérieur à	Durée d'exposition par an (heures)			
	Zones où des personnes du public ont régulièrement accès		Zones de travail régulièrement occupées	
	50	250	50	250
	Distance de séparation en mètres sans matériau écran:			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

- 1.2. Les colis et suremballages des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE ne doivent pas être transportés dans des compartiments occupés par des voyageurs, sauf s'il s'agit de compartiments exclusivement réservés aux convoyeurs spécialement chargés de veiller sur ces colis ou suremballages.
- 1.3. La présence d'aucune personne autre que le chauffeur et les autres membres de l'équipage ne doit être autorisée dans les véhicules transportant des colis, des suremballages ou des conteneurs portant des étiquettes des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE.
- 1.4. Les matières radioactives doivent être suffisamment séparées des pellicules photographiques non développées. Pour déterminer les distances de séparation, il faut partir du principe que l'exposition aux rayonnements des pellicules photographiques non développées due au transport de matières radioactives doit être limitée à 0,1 mSv par envoi de telles pellicules (voir tableau B).

Tableau B: Distances minimales entre les colis de la catégorie II-JAUNE et de la catégorie III-JAUNE et les colis portant l'étiquette «FOTO», ou les sacs postaux

Nombre total des colis non supérieur à		Somme totale des indices de transport non supérieure à	Durée de transport ou de l'entreposage, en heures							
CATÉGORIE			1	2	4	10	24	48	120	240
III — JAUNE	II — JAUNE		Distances minimales en mètres							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

2. Limite d'activité

L'activité totale dans un véhicule pour l'acheminement de matières LSA ou SCO dans des colis industriels du type 1 (type IP-1), du type 2 (type IP-2) ou de type 3 (IP-3) ou non emballés ne doit pas dépasser les limites indiquées au tableau C.

Tableau C: Limites d'activité pour les véhicules contenant des matières LSA ou des SCO dans des colis industriels ou non emballés

Nature des matières ou objets	Limite d'activité pour les véhicules
LSA-I	Aucune limite
LSA-II et LSA-III	Aucune limite
Solides incombustibles	
LSA-II et LSA-III	100 A ₂
Solides combustibles et tous les liquides et gaz	
SCO	100 A ₂

3. Arrimage pendant le transport et l'entreposage en transit

- 3.1. Les envois doivent être arrimés solidement.
- 3.2. À condition que le flux thermique surfacique moyen ne dépasse pas 15 W/m^2 et que les marchandises se trouvant à proximité immédiate ne soient pas emballées dans des sacs, un colis ou un suremballage peut être transporté ou entreposé en même temps que des marchandises communes emballées, sans précautions particulières d'arrimage, à moins que l'autorité compétente n'en exige expressément dans le certificat d'approbation.
- 3.3. Au chargement des conteneurs, et au groupage de colis, de suremballages et de conteneurs doivent s'appliquer les prescriptions suivantes.
- Sauf en cas d'utilisation exclusive, le nombre total de colis, de suremballages et de conteneurs à l'intérieur d'un même véhicule doit être limité de telle sorte que la somme totale des indices de transport sur le véhicule ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau D. Pour les envois de matières LSA-I, la somme des indices de transport n'est pas limitée.
 - Lorsqu'un envoi est transporté sous utilisation exclusive, la somme des indices de transport sur un seul véhicule n'est pas limitée.
 - L'intensité de rayonnement dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h en tout point de la surface externe et $0,1 \text{ mSv/h}$ à 2 m de la surface externe du véhicule.
 - La somme totale des indices de sûreté-criticité dans un conteneur et à bord d'un véhicule ne doit pas dépasser les valeurs indiquées au tableau E ci-dessous.

Tableau D: Limites de l'indice de transport pour les conteneurs et les véhicules en utilisation non exclusive

Type du conteneur ou du véhicule	Limite à la somme totale des indices de transport dans un conteneur ou un véhicule
Petit conteneur	50
Grand conteneur	50
Véhicule	50

Tableau E: Limite de l'indice de sûreté-criticité pour les conteneurs et les véhicules contenant des matières fissiles

Type du conteneur ou du véhicule	Limite à la somme totale des indices de sûreté-criticité	
	Utilisation non exclusive	Utilisation exclusive
Petit conteneur	50	sans objet
Grand conteneur	50	100
Véhicule	50	100

- 3.4. Les colis ou suremballages ayant un indice de transport supérieur à 10 ou les envois ayant un indice de sûreté-criticité supérieur à 50 ne doivent être transportés que sous utilisation exclusive.
- 3.5. Pour les envois sous utilisation exclusive, l'intensité de rayonnement ne doit pas dépasser:
- 10 mSv/h en tout point de la surface externe de tout colis ou suremballage et ne peut dépasser 2 mSv/h que si:
 - le véhicule est équipé d'une enceinte qui, dans les conditions de transport de routine, empêche l'accès des personnes non autorisées à l'intérieur de l'enceinte;
 - des dispositions sont prises pour immobiliser le colis ou le suremballage de sorte qu'il reste dans la même position à l'enceinte du véhicule dans les conditions de transport de routine; et
 - il n'y a pas d'opérations de chargement ou de déchargement entre le début et la fin de l'expédition;
 - 2 mSv/h en tout point des surfaces externes du véhicule, y compris les surfaces supérieures et inférieures, ou dans le cas d'un véhicule ouvert, en tout point des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule, de la surface supérieure du chargement et de la surface externe inférieure du véhicule; et
 - $0,1 \text{ mSv/h}$ en tout point situé à 2 m des plans verticaux représentés par les surfaces latérales externes du véhicule ou, si le chargement est transporté sur un véhicule ouvert, en tout point situé à 2 m des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule.

4. Séparation des colis contenant des matières fissiles pendant le transport et l'entreposage en transit
 - 4.1. Le nombre de colis, suremballages et conteneurs contenant des matières fissiles entreposés en transit dans toute aire d'entreposage doit être limité de telle sorte que la somme totale des indices de sûreté-criticité de tout groupe de tels colis, suremballages ou conteneurs ne dépasse pas 50. Les groupes de tels colis, suremballages et conteneurs doivent être entreposés de façon à être séparés d'au moins 6 m d'autres groupes de tels colis, suremballages ou conteneurs.
 - 4.2. Lorsque la somme totale des indices de sûreté-criticité sur un véhicule ou dans un conteneur dépasse 50, dans les conditions prévues au tableau E, l'entreposage doit être fait de façon à maintenir un espacement d'au moins 6 m par rapport à d'autres groupes de colis, suremballages ou conteneurs contenant des matières fissiles ou d'autres véhicules contenant des matières radioactives.
5. Colis endommagés ou présentant des fuites, colis contaminés
 - 5.1. Si l'on constate qu'un colis est endommagé ou fuit, ou si l'on soupçonne que le colis peut être endommagé ou fuir, l'accès au colis doit être limité et une personne qualifiée doit, dès que possible, évaluer l'ampleur de la contamination et l'intensité de rayonnement du colis qui en résulte. L'évaluation doit porter sur le colis, le véhicule, les lieux de chargement et de déchargement avoisinants et, le cas échéant, toutes les autres matières qui ont été transportées dans le véhicule. En cas de besoin, des mesures additionnelles visant à protéger les personnes, les biens et l'environnement, conformément aux dispositions établies par l'autorité compétente, doivent être prises pour réduire le plus possible les conséquences de la fuite ou du dommage et y remédier.
 - 5.2. Les colis endommagés ou dont les fuites du contenu radioactif dépassent les limites permises pour les conditions normales de transport peuvent être transférés provisoirement dans un lieu acceptable sous contrôle, mais ne doivent pas être acheminés tant qu'ils ne sont pas réparés ou remis en état et décontaminés.
 - 5.3. Les véhicules et le matériel utilisés habituellement pour le transport de matières radioactives doivent être vérifiés périodiquement pour déterminer le niveau de contamination. La fréquence de ces vérifications est fonction de la probabilité d'une contamination et du volume de matières radioactives transporté.
 - 5.4. Sous réserve des dispositions du point 5.5, tout véhicule, équipement ou partie dudit, qui a été contaminé au-delà des limites spécifiées au point 4.1.9.1.2 pendant le transport de matières radioactives, ou dont l'intensité de rayonnement dépasse 5 Sv/h à la surface, doit être décontaminé dès que possible par une personne qualifiée, et ne doit être réutilisé que si la contamination radioactive non fixée ne dépasse pas les limites spécifiées au point 4.1.9.1.2 et si l'intensité de rayonnement résultant de la contamination fixée sur les surfaces après décontamination est inférieure à 5 Sv/h à la surface.
 - 5.5. Les suremballages, conteneurs, citernes, grands récipients pour vrac ou véhicules utilisés uniquement pour le transport de matières radioactives sous utilisation exclusive ne sont exceptés des prescriptions énoncées au point 4.1.9.1.4 et au point 5.4 ci-dessus qu'en ce qui concerne leurs surfaces internes et qu'aussi longtemps qu'ils sont affectés à cette utilisation exclusive particulière.
6. Autres dispositions

Lorsqu'un envoi n'est pas livrable, il faut placer cet envoi dans un lieu sûr et informer l'autorité compétente dès que possible en lui demandant ses instructions sur la suite à donner.

ANNEXE B

**DISPOSITIONS RELATIVES AU MATÉRIEL DE TRANSPORT ET
AU TRANSPORT**

Partie 8**PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ÉQUIPAGES, À L'ÉQUIPEMENT ET À L'EXPLOITATION DES VÉHICULES ET À LA DOCUMENTATION**

CHAPITRE 8.1

Prescriptions générales relatives aux unités de transport et au matériel de bord8.1.1. *Unités de transport*

En aucun cas une unité de transport chargée de marchandises dangereuses ne doit comporter plus d'une remorque (ou semi-remorque).

8.1.2. *Documents de bord*

8.1.2.1. Outre les documents requis par d'autres règlements, les documents suivants doivent se trouver à bord de l'unité de transport:

- a) les documents de transport prévus au point 5.4.1 couvrant toutes les marchandises dangereuses transportées et, le cas échéant, le certificat d'empotage du conteneur prescrit au point 5.4.2;
- b) les consignes écrites prévues au point 5.4.3 ayant trait à toutes les marchandises dangereuses transportées;
- c) une copie du texte principal de l'accord ou des accords particulier(s) conclu(s) conformément au chapitre 1.5, dans le cas où le transport s'effectue sur la base d'un tel ou de tels accord(s).

8.1.2.2. Dans le cas où les dispositions de cette directive en prévoient l'établissement, doivent également se trouver à bord de l'unité de transport:

- a) le certificat d'agrément visé au point 9.1.2 pour chaque unité de transport ou élément de celle-ci;
- b) le certificat de formation du conducteur tel qu'il est prescrit au point 8.2.1;
- c) le permis portant autorisation d'effectuer le transport lorsqu'il est prescrit aux points 5.4.1.2.1 c), 5.4.1.2.3.3, 2.2.41.1.13 et 2.2.52.1.8.

8.1.2.2. Les consignes écrites prévues au point 5.4.3 doivent être conservées dans la cabine du conducteur d'une manière qui permette facilement leur identification. Le transporteur doit veiller à ce que les conducteurs concernés soient à même de comprendre et d'appliquer ces instructions correctement.

8.1.2.3. Les consignes écrites qui ne sont pas applicables aux marchandises se trouvant à bord du véhicule doivent être tenues à l'écart des documents pertinents afin d'éviter toute confusion.

8.1.3. *Placardage et signalisation orange*

Toute unité de transport transportant des marchandises dangereuses doit être munie de plaques-étiquettes et de signalisation orange conformément au chapitre 5.3.

8.1.4. *Moyens d'extinction d'incendie*

8.1.4.1. Toute unité de transport transportant des marchandises dangereuses doit être munie:

- a) d'au moins un appareil portatif de lutte contre l'incendie, d'une capacité minimale de 2 kg de poudre (ou de capacité correspondante pour un autre agent d'extinction acceptable), apte à combattre un incendie du moteur ou de la cabine de l'unité de transport et tel que, s'il est employé à lutter contre un incendie impliquant le chargement, il ne l'aggrave pas et, si possible, le combatte; toutefois, si le véhicule est équipé, pour lutter contre l'incendie du moteur, d'un dispositif fixe, automatique ou facile à déclencher, il n'est pas nécessaire que l'appareil portatif soit adapté à la lutte contre un incendie du moteur;

- b) en plus de ce qui est prévu en a) ci-dessus, d'au moins un appareil portatif de lutte contre l'incendie d'une capacité minimale de 6 kg de poudre (ou de capacité correspondante pour un autre agent d'extinction acceptable), apte à combattre un incendie de pneumatique/freins ou un incendie impliquant le chargement et tel que, s'il est employé à lutter contre un incendie du moteur ou de la cabine de l'unité de transport, il ne l'aggrave pas. Les véhicules à moteur d'une masse maximale admissible inférieure ou égale à 3,5 tonnes pourront être munis d'un appareil portatif de lutte contre l'incendie d'une capacité minimale de 2 kg de poudre.
- 8.1.4.2. Les agents d'extinction contenus dans les extincteurs dont est munie une unité de transport doivent être tels qu'ils ne soient susceptibles de dégager des gaz toxiques, ni dans la cabine de conduite, ni sous l'influence de la chaleur d'un incendie.
- 8.1.4.3. Les extincteurs conformes aux prescriptions du point 8.1.4.1 doivent être munis d'un plombage qui permette de vérifier qu'ils n'ont pas été utilisés. En outre, ils porteront une marque de conformité à une norme reconnue par une autorité compétente ainsi qu'une inscription indiquant la date limite de validité (mois, année).
- 8.1.5. *Équipements divers*
- Toute unité de transport transportant des marchandises dangereuses doit être munie:
- a) par véhicule, d'une cale au moins, de dimensions appropriées au poids du véhicule et au diamètre des roues;
- b) de l'équipement nécessaire pour prendre les mesures d'ordre général indiquées dans les consignes écrites prévues au point 5.4.3, notamment:
- deux signaux d'avertissement autoporteurs (par exemple cônes ou triangles réfléchissants ou feux clignotants orange indépendants de l'installation électrique du véhicule),
 - un baudrier ou un vêtement fluorescent approprié (semblable par exemple à celui décrit dans la norme européenne EN 471) pour chaque membre de l'équipage du véhicule,
 - une lampe de poche (point 8.3.4) pour chaque membre de l'équipage du véhicule,
 - une protection respiratoire conformément à la prescription supplémentaire S7 (chapitre 8.5) lorsque celle-ci est applicable selon les indications de la colonne 19 du tableau A du chapitre 3.2;
- c) de l'équipement nécessaire pour prendre les mesures supplémentaires et spéciales indiquées dans les consignes écrites prévues au point 5.4.3.

CHAPITRE 8.2

Prescriptions relatives à la formation de l'équipage du véhicule

- 8.2.1. *Prescriptions générales relatives à la formation des conducteurs*
- 8.2.1.1. Les conducteurs de véhicules d'une masse maximale admissible supérieure à 3,5 t transportant des marchandises dangereuses, les conducteurs des véhicules visés au point 8.2.1.3 et les conducteurs d'autres véhicules visés au point 8.2.1.4 doivent détenir un certificat délivré par l'autorité compétente ou par tout organisme reconnu par cette autorité, attestant qu'ils ont suivi une formation et réussi un examen portant sur les exigences spéciales auxquelles il doit être satisfait lors du transport de marchandises dangereuses.
- 8.2.1.2. Les conducteurs des véhicules visés au point 8.2.1.1 doivent suivre un cours de formation de base. La formation doit être donnée dans le cadre d'un stage agréé par l'autorité compétente. Elle a pour objectifs essentiels de sensibiliser les conducteurs aux risques présentés par le transport des marchandises dangereuses et de leur inculquer les notions de base indispensables pour minimiser le risque d'incident et, s'il en survient un, pour leur permettre de prendre les mesures qui sont nécessaires pour leur propre sécurité et pour celle du public et pour la protection de l'environnement, ainsi que pour limiter les effets de l'incident. Cette formation, qui doit comprendre des travaux pratiques individuels, doit, en tant que formation de base pour toutes les catégories de conducteur, porter au moins sur les sujets mentionnés au point 8.2.2.3.3.
- 8.2.1.3. Les conducteurs de véhicules transportant des marchandises dangereuses dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³, les conducteurs de véhicules-batterie d'une capacité totale supérieure à 1 m³ et les conducteurs de véhicules transportant des marchandises dangereuses en conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité individuelle supérieure à 3 m³ sur une unité de transport doivent avoir suivi un cours de spécialisation pour le transport en citerne, portant au moins sur les sujets mentionnés au point 8.2.2.3.3.
- 8.2.1.4. Indépendamment de la masse maximale admissible du véhicule, les conducteurs de véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1 (voir prescription supplémentaire S1 au chapitre 8.5) ou certaines matières radioactives (voir les dispositions spéciales S11 et S12 au chapitre 8.5) doivent avoir suivi un cours de spécialisation portant au moins sur les sujets mentionnés au point 8.2.2.3.4 ou 8.2.2.3.5.

- 8.2.1.5. À intervalles de cinq ans le conducteur doit pouvoir prouver, par des mentions portées sur son certificat par l'autorité compétente ou par tout organisme reconnu par cette autorité, qu'il a, au cours de l'année précédant la date d'expiration de son certificat, suivi un cours de recyclage et réussi les examens correspondants. La nouvelle période de validité court à partir de la date d'expiration du certificat.
- 8.2.1.6. Les cours initiaux ou de recyclage de formation de base et les cours initiaux ou de recyclage de spécialisation peuvent être donnés sous forme de cours polyvalents, conduits intégralement, à la même occasion et par le même organisme de formation.
- 8.2.1.7. Les cours de formation initiale, les cours de recyclage, les travaux pratiques, les examens, ainsi que le rôle des autorités compétentes, doivent satisfaire aux dispositions du point 8.2.2.
- 8.2.1.8. Tout certificat de formation conforme aux prescriptions de la présente section délivré selon le modèle reproduit au point 8.2.2.8.3 par l'autorité compétente d'un État membre ou tout organisme reconnu par cette autorité, doit être accepté pendant sa durée de validité par les autorités compétentes des autres États membres.
- 8.2.1.9. Le certificat doit être rédigé dans la langue, ou dans une des langues du pays de l'autorité compétente qui a délivré le certificat ou reconnu l'organisme qui l'a délivré et, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand également, sauf disposition contraire des accords conclus entre les pays concernés par l'opération de transport.
- 8.2.2. *Prescriptions spéciales relatives à la formation des conducteurs*
- 8.2.2.1. Les connaissances théoriques et pratiques indispensables doivent être dispensées au moyen de cours de formation théorique et de travaux pratiques. Elles doivent être contrôlées au moyen d'un examen.
- 8.2.2.2. L'organisme de formation doit garantir que les instructeurs connaissent bien et prennent en compte les derniers développements dans les réglementations et dans les prescriptions de formation relatives au transport des marchandises dangereuses. L'enseignement doit être pratique. Le programme d'enseignement doit être établi conformément à l'agrément, sur la base des sujets visés aux points 8.2.2.3.2 à 8.2.2.3.5. La formation initiale et le recyclage doivent comprendre aussi des travaux pratiques individuels (point 8.2.2.4.5).
- 8.2.2.3. *Structure de la formation*
- 8.2.2.3.1. La formation initiale et les recyclages doivent être dispensés sous la forme de cours de base et, si nécessaire, de spécialisation.
- 8.2.2.3.2. Le cours de base doit porter au moins sur les sujets suivants:
- prescriptions générales applicables au transport des marchandises dangereuses;
 - principaux types de risques;
 - information relative à la protection de l'environnement par le contrôle du transfert de déchets;
 - mesures de prévention et de sécurité appropriées aux différents types de risque;
 - comportement après un accident (premiers secours, sécurité de la circulation, connaissances de base relatives à l'utilisation d'équipements de protection, etc.);
 - marquage, étiquetage, placardage et signalisation orange;
 - ce qu'un conducteur de véhicule doit faire et ne doit pas faire lors du transport de marchandises dangereuses;
 - objet et fonctionnement de l'équipement technique des véhicules;
 - interdictions de chargement en commun sur un même véhicule ou dans un conteneur;
 - précautions à prendre lors du chargement et du déchargement des marchandises dangereuses;
 - informations générales concernant la responsabilité civile;
 - information sur les opérations de transport multimodal;
 - manutention et arrimage des colis.
- 8.2.2.3.3. Le cours de spécialisation pour le transport en citernes doit porter au moins sur les sujets suivants:
- comportement en marche des véhicules, y compris les mouvements du chargement;
 - prescriptions spéciales relatives aux véhicules;
 - connaissance générale théorique des différents dispositifs de remplissage et de vidange;
 - dispositions supplémentaires spécifiques concernant l'utilisation de ces véhicules (certificats d'agrément, marques d'agrément, placardage et signalisation orange, etc.).

- 8.2.2.3.4. Le cours de spécialisation pour le transport de matières et objets de la classe 1 doit porter au moins sur les sujets suivants:
- risques propres aux matières et objets explosibles et pyrotechniques;
 - prescriptions particulières concernant le chargement en commun de matières et objets de la classe 1.
- 8.2.2.3.5. Le cours de spécialisation pour le transport de matières radioactives de la classe 7 doit porter au moins sur les sujets suivants:
- risques propres aux rayonnements ionisants;
 - prescriptions particulières concernant l'emballage, la manutention, le chargement en commun et l'arrimage de matières radioactives;
 - dispositions spéciales à prendre en cas d'accident mettant en jeu des matières radioactives.
- 8.2.2.4. Programme de formation initiale
- 8.2.2.4.1. La durée minimale de la partie théorique de chaque cours de formation initiale ou partie de cours polyvalent doit se décomposer comme suit:
- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Cours de base | 18 séances d'enseignement ⁽¹⁾ |
| Cours de spécialisation pour le transport en citernes | 12 séances d'enseignement ⁽¹⁾ |
| Cours de spécialisation pour le transport de matières et objets de la classe 1 | 8 séances d'enseignement |
| Cours de spécialisation pour le transport de matières radioactives de la classe 7 | 8 séances d'enseignement |
- 8.2.2.4.2. La durée totale du cours polyvalent peut être définie par l'autorité compétente, qui doit maintenir la durée du cours de base et du cours de spécialisation pour le transport en citernes mais qui peut les compléter par des cours de spécialisation raccourcis pour les classes 1 et 7.
- 8.2.2.4.3. Les séances d'enseignement durent en principe quarante-cinq minutes.
- 8.2.2.4.4. Chaque journée de cours ne peut normalement comporter que huit séances d'enseignement au maximum.
- 8.2.2.4.5. Les travaux pratiques individuels doivent s'inscrire dans le cadre de la formation théorique et doivent porter au moins sur les premiers secours, la lutte contre l'incendie et les dispositions à prendre en cas d'incident et d'accident.
- 8.2.2.5. Programme de recyclage
- 8.2.2.5.1. Les cours de recyclage dispensés à intervalles réguliers ont pour but d'actualiser les connaissances des conducteurs; ils doivent porter sur les nouveautés, techniques ou juridiques, ou concernant les matières à transporter.
- 8.2.2.5.2. Les cours de recyclage doivent être terminés avant le terme de la période indiquée au point 8.2.1.5.
- 8.2.2.5.3. La durée de chaque cours de recyclage doit être d'au moins un jour.
- 8.2.2.5.4. Le cours ne doit normalement comporter que huit séances d'enseignement au maximum par jour.
- 8.2.2.6. Agrément de la formation
- 8.2.2.6.1. Les cours de formation doivent être agréés par l'autorité compétente.
- 8.2.2.6.2. Cet agrément ne doit être accordé que sur demande écrite.
- 8.2.2.6.3. La demande d'agrément doit être accompagnée des documents suivants:
- un programme de formation détaillé précisant les matières enseignées et indiquant le plan d'exécution et les méthodes d'enseignement envisagées;
 - les qualifications et domaines d'activité des enseignants;
 - des informations sur les locaux où les cours ont lieu et sur les matériaux pédagogiques ainsi que sur les moyens mis à disposition pour les travaux pratiques;
 - les conditions de participation aux cours, le nombre de participants par exemple.

⁽¹⁾ Des séances d'enseignement supplémentaires sont exigées pour les travaux pratiques mentionnés au point 8.2.2.4.5 qui dépendront du nombre de conducteurs qui suivent la formation.

- 8.2.2.6.4. L'autorité compétente doit organiser l'encadrement de la formation et des examens.
- 8.2.2.6.5. L'autorité compétente doit accorder l'agrément par écrit et sous réserve des conditions suivantes:
- la formation doit être dispensée conformément aux documents accompagnant la demande;
 - l'autorité compétente se réserve le droit d'envoyer des personnes autorisées assister aux cours de formation et aux examens;
 - l'autorité compétente doit être informée en temps voulu des dates et lieux de chaque cours de formation;
 - l'agrément peut être retiré si les conditions d'agrément ne sont pas satisfaites.
- 8.2.2.6.6. Le document d'agrément doit indiquer si les cours en question sont des cours de base ou de spécialisation, ou encore des cours de formation initiale ou de recyclage.
- 8.2.2.6.7. Si, après avoir reçu un agrément pour un cours de formation, l'organisme de formation envisage d'apporter des modifications sur des détails retenus pour cet agrément, l'organisme en question doit en solliciter au préalable l'autorisation auprès de l'autorité compétente, en particulier s'il s'agit de modifications concernant le programme de formation.
- 8.2.2.7. Examens
- 8.2.2.7.1. Examens du cours de base initial
- 8.2.2.7.1.1. Une fois la formation de base achevée, y compris les travaux pratiques, elle doit faire l'objet d'un examen.
- 8.2.2.7.1.2. Au cours de l'examen, le candidat doit prouver qu'il possède les connaissances, l'intelligence et les qualifications nécessaires pour exercer la profession de conducteur de véhicules transportant des marchandises dangereuses, comme le prévoit le cours de formation de base.
- 8.2.2.7.1.3. À cet effet, l'autorité compétente ou le jury agréé par celle-ci doit préparer une liste de questions portant sur les sujets résumés au point 8.2.2.3.2. Les questions posées à l'examen doivent être tirées de cette liste. Les candidats ne doivent pas avoir connaissance des questions choisies sur la liste avant l'examen.
- 8.2.2.7.1.4. Les cours polyvalents peuvent faire l'objet d'un examen unique.
- 8.2.2.7.1.5. Chaque autorité compétente doit superviser les modalités de l'examen.
- 8.2.2.7.1.6. Les examens doivent se faire par écrit ou à la fois par écrit et par oral. Les candidats doivent répondre à au moins 25 questions écrites. L'examen doit durer au moins 45 minutes. Les questions peuvent comporter un degré variable de difficulté et être affectées d'une pondération différente.
- 8.2.2.7.2. Examens des cours initiaux de spécialisation pour le transport en citernes ou pour le transport de matières et objets explosibles ou matières radioactives
- 8.2.2.7.2.1. Le candidat qui a réussi l'examen portant sur le cours de base et suivi le cours de spécialisation pour le transport en citernes, le transport de matières et objets explosibles ou le transport des matières radioactives est autorisé à se présenter à l'examen sanctionnant la spécialisation.
- 8.2.2.7.2.2. Cet examen doit avoir lieu et doit être supervisé dans les mêmes conditions que celles indiquées au point 8.2.2.7.1.
- 8.2.2.7.2.3. Chaque cours de spécialisation doit donner lieu à 15 questions au moins.
- 8.2.2.7.3. Examens des cours de recyclage
- 8.2.2.7.3.1. Le candidat est autorisé à prendre part à l'examen correspondant à sa formation, après avoir suivi un cours de recyclage.
- 8.2.2.7.3.2. Cet examen doit avoir lieu et doit être supervisé dans les mêmes conditions que celles indiquées au point 8.2.2.7.1.
- 8.2.2.7.3.3. Chaque cours de recyclage doit donner lieu à 15 questions au moins.
- 8.2.2.8. Certificat de formation du conducteur
- 8.2.2.8.1. Conformément au point 8.2.1.8, le certificat doit être délivré:
- après achèvement d'un cours de formation de base, à condition que le candidat ait réussi l'examen conformément au point 8.2.2.7.1;
 - le cas échéant, après achèvement d'un cours de spécialisation pour le transport en citernes, le transport de matières et objets explosibles ou celui de matières radioactives ou après avoir acquis les connaissances visées aux dispositions spéciales S1 et S11 du chapitre 8.5, à condition que le candidat ait réussi l'examen conformément au point 8.2.2.7.2.
- 8.2.2.8.2. Le certificat doit être renouvelé si le candidat apporte la preuve de sa participation à un cours de recyclage conformément au point 8.2.1.5 et s'il a réussi l'examen conformément au point 8.2.2.7.3.
- 8.2.2.8.3. Le certificat doit avoir la présentation du modèle ci-après. Il est recommandé que ce document ait le format du permis de conduire national européen, à savoir A 7 (105 mm × 74 mm), ou qu'il ait la forme d'un feuillet double pouvant être plié à ce format.

1	2																				
ADR — CERTIFICAT DE FORMATION POUR LES CONDUCTEURS DE VÉHICULES TRANSPORTANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES	Nom																				
en citernes ⁽¹⁾ autres que citernes ⁽¹⁾	Prénom																				
Certificat n°	Date de naissance																				
Signe distinctif de l'État délivrant le certificat	Nationalité																				
Valable pour la ou les classes ⁽¹⁾ , ⁽²⁾	Signature du titulaire																				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">En citernes</td> <td style="width: 50%;">Autres que citernes</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4.1, 4.2, 4.3</td> <td>4.1, 4.2, 4.3</td> </tr> <tr> <td>5.1, 5.2</td> <td>5.1, 5.2</td> </tr> <tr> <td>6.1, 6.2</td> <td>6.1, 6.2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </table>	En citernes	Autres que citernes	1	1	2	2	3	3	4.1, 4.2, 4.3	4.1, 4.2, 4.3	5.1, 5.2	5.1, 5.2	6.1, 6.2	6.1, 6.2	7	7	8	8	9	9	Délivré par
En citernes	Autres que citernes																				
1	1																				
2	2																				
3	3																				
4.1, 4.2, 4.3	4.1, 4.2, 4.3																				
5.1, 5.2	5.1, 5.2																				
6.1, 6.2	6.1, 6.2																				
7	7																				
8	8																				
9	9																				
Jusqu'au (date) ⁽³⁾	Date																				
⁽¹⁾ Biffer ce qui ne convient pas. ⁽²⁾ Pour l'extension de la validité à d'autres classes, voir page 3. ⁽³⁾ Pour le renouvellement voir page 2.	Signature ⁽⁴⁾																				
	Renouvelé jusqu'au																				
	Par																				
	Date																				
	Signature ⁽⁴⁾																				
	_____ ⁽⁴⁾ Et/ou timbre de l'autorité délivrant le certificat.																				
3	4																				
VALIDITÉ ÉTENDUE À LA CLASSE OU AUX CLASSES ⁽³⁾	Aux fins de la réglementation nationale seulement																				
En citernes <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">Date</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.1, 4.2, 4.3</td> <td>Signature et/ou timbre</td> </tr> <tr> <td>5.1, 5.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.1, 6.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> </tr> </table>	1	Date	2		3		4.1, 4.2, 4.3	Signature et/ou timbre	5.1, 5.2		6.1, 6.2		7		8		9				
1	Date																				
2																					
3																					
4.1, 4.2, 4.3	Signature et/ou timbre																				
5.1, 5.2																					
6.1, 6.2																					
7																					
8																					
9																					
Autres que citernes <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">Date</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.1, 4.2, 4.3</td> <td>Signature et/ou timbre</td> </tr> <tr> <td>5.1, 5.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.1, 6.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> </tr> </table>	1	Date	2		3		4.1, 4.2, 4.3	Signature et/ou timbre	5.1, 5.2		6.1, 6.2		7		8		9				
1	Date																				
2																					
3																					
4.1, 4.2, 4.3	Signature et/ou timbre																				
5.1, 5.2																					
6.1, 6.2																					
7																					
8																					
9																					
⁽³⁾ Biffer ce qui ne convient pas.																					

8.2.3. *Formation de tout le personnel, autre que les conducteurs visés au point 8.2.1, participant au transport de marchandises dangereuses par route*

Toute personne dont les fonctions ont trait au transport de marchandises dangereuses par route doit avoir reçu, conformément au chapitre 1.3, une formation sur les dispositions régissant le transport de ces marchandises, adaptée à leurs responsabilités et fonctions. Cette prescription s'applique par exemple au personnel employé par le transporteur ou l'expéditeur, au personnel qui charge et décharge les marchandises dangereuses, au personnel travaillant pour les transitaires et chargeurs et aux conducteurs non visés au point 8.2.1.

CHAPITRE 8.3

Prescriptions diverses à observer par l'équipage du véhicule

8.3.1. *Voyageurs*

En dehors du personnel de bord, il est interdit de transporter des voyageurs dans les unités de transport transportant des marchandises dangereuses.

8.3.2. *Emploi des appareils d'extinction d'incendie*

L'équipage du véhicule doit être au courant de l'emploi des appareils d'extinction d'incendie.

8.3.3. *Interdiction d'ouvrir les colis*

Il est interdit au conducteur ou à un convoyeur d'ouvrir un colis contenant des marchandises dangereuses.

8.3.4. *Appareils d'éclairage portatifs*

Il est interdit de pénétrer dans un véhicule avec des appareils d'éclairage à flamme. En outre, les appareils d'éclairage utilisés ne doivent présenter aucune surface métallique susceptible de produire des étincelles.

8.3.5. *Interdiction de fumer*

Au cours des manutentions, il est interdit de fumer au voisinage des véhicules et dans les véhicules.

8.3.6. *Fonctionnement du moteur pendant le chargement ou le déchargement*

Sous réserve des cas où l'utilisation du moteur est nécessaire pour le fonctionnement des pompes ou d'autres mécanismes assurant le chargement ou le déchargement du véhicule et où la loi du pays où se trouve le véhicule permet cette utilisation, le moteur doit être mis à l'arrêt pendant les opérations de chargement et de déchargement.

8.3.7. *Utilisation du frein de stationnement*

Aucune unité de transport des marchandises dangereuses ne doit stationner sans que son frein de stationnement soit serré.

CHAPITRE 8.4

Prescriptions relatives à la surveillance des véhicules

Les véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les quantités indiquées dans les dispositions spéciales S1 6 et S14 à S21 du chapitre 8.5 pour une marchandise donnée selon la colonne 19 du tableau A du chapitre 3.2 seront surveillés, ou bien ils pourront stationner, sans surveillance, dans un dépôt ou dans les dépendances d'une usine offrant toutes les garanties de sécurité. Si ces possibilités de stationnement n'existent pas, le véhicule, après que des mesures appropriées de sécurité auront été prises, peut stationner à l'écart dans un lieu répondant aux conditions énoncées aux points a), b) ou c):

- a) un parc de stationnement surveillé par un préposé qui aura été informé de la nature du chargement et de l'endroit où se trouve le conducteur;
- b) un parc de stationnement public ou privé où le véhicule ne courra probablement aucun risque d'être endommagé par d'autres véhicules; ou
- c) un espace libre approprié situé à l'écart des grandes routes publiques et des lieux habités et ne servant pas normalement de lieu de passage ou de réunion pour le public.

Les parcs de stationnement autorisés au point b) ne seront utilisés qu'à défaut de ceux qui sont visés au a), et ceux qui sont décrits au point c) ne peuvent être utilisés qu'à défaut de ceux qui sont visés aux points a) et b).

CHAPITRE 8.5

Prescriptions supplémentaires relatives à des classes ou à des marchandises particulières

Outre les prescriptions des chapitres 8.1 à 8.4, lorsqu'il y est fait référence dans la colonne 19 du tableau A du chapitre 3.2, les prescriptions suivantes s'appliquent au transport des matières ou objets concernés. En cas de contradiction avec les prescriptions des chapitres 8.1 à 8.4, les prescriptions du présent chapitre prévalent.

S1: *Prescriptions supplémentaires relatives au transport de matières et objets explosibles (classe 1)*

1. Formation spéciale des conducteurs de véhicules

- a) Indépendamment de la masse maximale admissible du véhicule, les prescriptions du point 8.2.1 s'appliquent aux conducteurs de véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1.
- b) Les conducteurs de véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1 doivent suivre un cours de spécialisation portant au moins sur les sujets définis au point 8.2.2.3.4.
- c) Si, en application d'autres réglementations en vigueur dans un État membre, le conducteur a déjà suivi une formation équivalente sous un régime différent ou dans un but différent, portant sur les sujets visés au point b), il peut être dispensé, en partie ou en totalité, du cours de spécialisation.

2. Agent agréé

L'autorité compétente d'un État membre peut imposer, aux frais du transporteur, la présence d'un agent agréé à bord du véhicule si les réglementations nationales le prévoient.

3. Interdiction du feu et de la flamme nue

L'usage du feu ou de la flamme nue est interdit sur les véhicules transportant des matières et objets de la classe 1, à leur proximité ainsi que lors du chargement et du déchargement de ces matières et objets.

4. Lieux de chargement et de déchargement

- a) Il est interdit de charger et de décharger sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations des matières et objets de la classe 1 sans permission spéciale des autorités compétentes.
- b) Il est interdit de charger et de décharger sur un emplacement public en dehors des agglomérations des matières et objets de la classe 1 sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient justifiées par un motif grave ayant trait à la sécurité.
- c) Si, pour une raison quelconque, des opérations de manutention doivent être effectuées sur un emplacement public, il est prescrit de séparer, en tenant compte des étiquettes, les matières et objets de nature différente.
- d) Lorsque les véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1 sont obligés de s'arrêter à un emplacement public pour des opérations de chargement ou de déchargement, une distance d'au moins 50 m doit être maintenue entre les véhicules en stationnement.

5. Convois

- a) Lorsque des véhicules transportant des matières et objets de la classe 1 circulent en convoi, une distance d'au moins 50 m doit être observée entre une unité de transport et la suivante.
- b) L'autorité compétente peut imposer des prescriptions pour l'ordre ou la composition des convois.

6. Surveillance des véhicules

Les prescriptions du chapitre 8.4 ne sont applicables que lorsque la masse totale de matière explosive des matières et objets de la classe 1 transportés dans un véhicule est supérieure à 50 kg.

En outre, ces matières et objets doivent faire l'objet d'une surveillance constante destinée à prévenir tout acte de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie.

Les emballages vides non nettoyés en sont exemptés.

S2: *Prescriptions supplémentaires relatives au transport des matières liquides ou gazeuses inflammables*

1. Lampes portatives

Il est interdit de pénétrer dans un véhicule couvert transportant des liquides ayant un point d'éclair ne dépassant pas 61 °C ou des matières ou objets inflammables de la classe 2 avec des appareils d'éclairage autres que des lampes portatives conçues et construites de façon à ne pouvoir enflammer les vapeurs ou gaz inflammables qui auraient pu se répandre à l'intérieur du véhicule.

2. Fonctionnement des appareils de chauffage à combustion durant le chargement ou le déchargement

Il est interdit de faire fonctionner les appareils de chauffage à combustion des véhicules FL (partie 9) pendant le chargement et le déchargement ainsi que sur les lieux de chargement.

3. Mesures à prendre pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques

Lorsqu'il s'agit de véhicules FL (partie 9), une bonne connexion électrique entre le châssis du véhicule et la terre doit être réalisée avant le remplissage ou la vidange des citernes. En outre, la vitesse de remplissage sera limitée.

S3: *Dispositions spéciales relatives au transport des matières infectieuses*

Pour les unités de transport transportant des matières dangereuses de la classe 6.2, les prescriptions du point 8.1.4.1(b), du point 8.1.4.3 et du point 8.3.4 ne sont pas applicables.

S4: *Prescriptions supplémentaires relatives au transport sous température de régulation*

Le maintien de la température de régulation prescrite est indispensable pour la sécurité du transport. En général il doit y avoir:

- inspection minutieuse de l'unité de transport avant le chargement,
- consignes pour le transporteur sur le fonctionnement du système de réfrigération, y compris une liste des fournisseurs des matières réfrigérantes disponibles en cours de route,
- procédures à suivre en cas de défaillance de la régulation,
- surveillance régulière des températures de service, et
- disponibilité d'un système de réfrigération de secours ou de pièces de rechange.

La température de l'air à l'intérieur du compartiment de chargement doit être mesurée à l'aide de deux capteurs indépendants et les données doivent être enregistrées de manière à ce que tout changement de température soit facilement discernable.

La température doit être contrôlée à intervalles de quatre à six heures et consignée.

Tout dépassement de la température de régulation au cours du transport doit déclencher une procédure d'alerte, comprenant la réparation éventuelle du dispositif frigorifique ou le renforcement de la capacité de refroidissement (par exemple l'adjonction de matières réfrigérantes liquides ou solides). On devra en outre contrôler fréquemment la température et se préparer à prendre des mesures d'urgence. Si la température critique (voir en outre les points 2.2.41.1.17 et 2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.18) est atteinte, les mesures d'urgence doivent entrer en application.

S5: *Dispositions spéciales communes au transport de matières radioactives de la classe 7 en colis exceptés (n^{os} ONU 2908, 2909, 2910 et 2911) uniquement*

Les prescriptions relatives aux consignes écrites du point 8.1.2.1 b) et des points 8.2.1, 8.3.1, 8.3.4 et 8.3.8 ne sont pas applicables.

S6: *Dispositions spéciales communes au transport des matières radioactives de la classe 7 autres que celles en colis exceptés*

Les prescriptions du point 8.3.1 ne s'appliquent pas aux véhicules ne transportant que des colis, suremballages ou conteneurs portant des étiquettes de la catégorie I — BLANCHE.

Les prescriptions du point 8.3.4 ne sont pas applicables à condition qu'il n'y ait pas de risque subsidiaire.

S7: *Autres prescriptions supplémentaires ou dispositions spéciales*

En cas de transport de gaz ou d'objets désignés par les lettres T, TO, TF, TC, TFC, TOC, chaque membre de l'équipage du véhicule doit être muni d'une protection respiratoire lui permettant de se sauver (par exemple une cagoule de sauvetage ou un masque équipé d'une cartouche mixte gaz/particules de type A1B1E1K1-P1 ou A2B2E2K2-P2, comme celle décrite dans la norme européenne EN 141).

S8: *Lorsqu'une unité de transport est chargée de plus de 2 000 kg de cette marchandise, les arrêts pour les besoins du service au cours du transport doivent, dans toute la mesure du possible, ne pas avoir lieu à proximité de lieux habités ou de lieux de rassemblement. Un arrêt ne peut être prolongé, à proximité de tels lieux, qu'avec l'accord des autorités compétentes.*

- S9: Au cours du transport de cette marchandise, les arrêts pour les besoins du service doivent, dans toute la mesure du possible, ne pas avoir lieu à proximité de lieux habités ou de lieux de rassemblement. Un arrêt ne peut être prolongé, à proximité de tels lieux, qu'avec l'accord des autorités compétentes.
- S10: Pendant les mois d'avril à octobre, en cas de stationnement du véhicule, les colis doivent, si la législation du pays de stationnement le prescrit, être efficacement protégés contre l'action du soleil, par exemple par des bâches placées à 20 cm au moins au dessus de la cargaison.
- S11: 1. Les prescriptions du point 8.2.1 s'appliquent indépendamment de la masse maximale admissible du véhicule.
2. Les conducteurs doivent suivre un cours de spécialisation portant au moins sur les sujets définis au point 8.2.2.3.5.
3. Si, en application d'autres réglementations en vigueur dans un État membre, le conducteur a déjà suivi une formation équivalente sous un régime différent ou dans un but différent, portant sur les sujets visés au point 2), il peut être dispensé en partie ou en totalité du cours de spécialisation.
- S12: Si le nombre total des colis contenant les matières radioactives transportées n'est pas supérieure à 10 et si la somme des indices de transport sur le véhicule n'est pas supérieure à 3, la prescription supplémentaire S11 ne s'applique pas. Cependant, les conducteurs doivent avoir alors une formation appropriée et correspondant à leurs responsabilités. Cette formation doit les sensibiliser aux dangers de radiation entraînés par le transport de matières radioactives. Une telle formation de sensibilisation doit être attestée par un certificat délivré par l'employeur.
- S13: Lorsqu'un envoi n'est pas livrable, il faut placer cet envoi dans un lieu sûr et informer l'autorité compétente dès que possible en lui demandant ses instructions sur la suite à donner.
- S14: Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 100 kg.
- S15: Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent quelle que soit la masse pour les matières du groupe de risque 4 et lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 100 kg pour les matières du groupe de risque 3. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions du chapitre 8.4 dans le cas où le compartiment chargé est verrouillé ou les colis transportés sont protégés d'une autre manière contre tout déchargement illégal.
- S16: Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 500 kg. En outre, les véhicules transportant plus de 500 kg de cette marchandise feront toujours l'objet d'une surveillance propre à empêcher toute action de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie.
- S17: Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 1 000 kg.
- S18: Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 2 000 kg.
- S19: Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 5 000 kg.
- S20: Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 10 000 kg.
- S21: Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules sont applicables à toutes les matières, quelle que soit la masse. En outre, ces marchandises doivent faire toujours l'objet d'une surveillance propre à empêcher toute action de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions du chapitre 8.4 dans le cas où:
- le compartiment chargé est verrouillé ou les colis transportés sont protégés d'une autre manière contre tout déchargement illégal; et
 - le débit de dose ne dépasse pas 5 μ Sv/h en tout point accessible de la surface du véhicule.

Partie 9

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION ET L'AGRÈMENT DES VÉHICULES

CHAPITRE 9.1

Prescriptions générales relatives à la construction et l'agrément des véhicules

9.1.1. Dispositions générales

9.1.1.1. Champ d'application

Les dispositions de la partie 9 s'appliquent aux véhicules des catégories N et O, tels que définis dans l'annexe 7 de la résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) ⁽¹⁾, destinés au transport de marchandises dangereuses.

9.1.1.2. Aux fins de la Partie 9, on entend par:

«véhicule»: tout véhicule, qu'il soit complet (par exemple fourgons, camions, tracteurs, remorques, construits en une seule étape), incomplet (par exemple châssis-cabines, châssis de remorques) ou complété (par exemple châssis ou châssis-cabines pourvus d'une carrosserie), destiné au transport de marchandises dangereuses par route;

«véhicule de base»: un châssis-cabine, un tracteur pour semi-remorque, un châssis de remorque ou une remorque avec une structure autoporteuse destinée au transport de marchandises dangereuses par route, auquel s'appliquent les prescriptions du chapitre 9.2;

«véhicule EX/II» ou «véhicule EX/III»: un véhicule destiné au transport de matières ou objets explosibles (classe 1);

«véhicule FL»: un véhicule destiné au transport de liquides ayant un point d'éclair ne dépassant pas 61 °C (à l'exception des carburants diesel satisfaisant à la norme EN 590:1993, du gasoil et de l'huile de chauffage (légère) — n° ONU 1202 — ayant un point d'éclair défini dans la norme EN 590:1993) ou de gaz inflammables, dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité supérieure à 3 m³ ou dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³; ou un véhicule-batterie d'une capacité supérieure à 1 m³ destiné au transport de gaz inflammables;

«véhicule OX»: un véhicule destiné au transport de peroxyde d'hydrogène stabilisé ou en solution aqueuse stabilisée contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène (classe 5.1, n° ONU 2015) dans des conteneurs-citernes ou citernes mobiles d'une capacité supérieure à 3 m³ ou dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³;

«véhicule AT»: un véhicule autre qu'un véhicule FL ou OX, destiné au transport de marchandises dangereuses dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité supérieure à 3 m³ ou dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³; ou un véhicule-batterie d'une capacité supérieure à 1 m³ autre qu'un véhicule FL.

9.1.1.3. Les véhicules transportant des marchandises dangereuses doivent satisfaire aux prescriptions en matière de construction figurant dans la présente partie.

9.1.2. Agrément des véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT

Note Aucun certificat spécial d'agrément ne sera exigé pour les véhicules autres que les véhicules EX/II, EX/III, FL, OX ou AT, mis à part ceux qui sont prescrits par les règlements généraux de sécurité applicables ordinairement aux véhicules dans le pays d'origine.

⁽¹⁾ Document de la commission économique des Nations unies pour l'Europe, TRANS/WP.29/78/Rev.1, tel que modifié.

9.1.2.1. Agrément individuel

9.1.2.1.1. Les véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT doivent être soumis dans leur pays d'immatriculation à une visite technique annuelle pour vérifier qu'ils répondent aux prescriptions applicables de la présente partie et aux prescriptions générales de sécurité (freins, éclairage, etc.) de la réglementation de leur pays d'origine; si ces véhicules sont des remorques ou des semi-remorques attelées derrière un véhicule tracteur, ledit véhicule tracteur doit faire l'objet d'une visite technique aux mêmes fins.

Lorsque les véhicules doivent être équipés d'un système de freinage d'endurance, le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité doit délivrer une déclaration de conformité aux dispositions du point 9.2.3.3. Cette déclaration doit être présentée à la première visite technique.

Note Pour les dispositions transitoires, voir également le point 1.6.5.1.

9.1.2.1.2. La conformité des véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT avec les prescriptions de la présente partie doit être attestée par un certificat d'agrément délivré par l'autorité compétente du pays d'immatriculation pour chaque véhicule dont l'inspection est satisfaisante. Il est rédigé dans la langue, ou dans une des langues, du pays qui le délivre et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement. Il doit être conforme au modèle reproduit au point 9.1.2.1.5.

9.1.2.1.3. Tout certificat d'agrément délivré par les autorités compétentes d'un État membre pour un véhicule immatriculé sur le territoire de cet État membre est accepté pendant sa durée de validité par les autorités compétentes des autres États membres.

9.1.2.1.4. La validité des certificats d'agrément expire au plus tard un an après la date de la visite technique du véhicule précédant la délivrance du certificat. La période de validité suivante dépend cependant de la dernière date d'expiration nominale, si la visite technique est effectuée dans le mois qui précède ou dans le mois qui suit cette date. Cette prescription ne saurait, toutefois dans le cas des citernes soumises à l'obligation de contrôles périodiques, avoir pour effet d'imposer des épreuves d'étanchéité, épreuves de pression hydraulique ou examens intérieurs des citernes à des intervalles plus rapprochés que ceux qui sont prévus aux chapitres 6.8 et 6.9.

9.1.2.1.5. Le certificat d'agrément doit avoir la présentation du modèle ci-après. Ses dimensions sont du format A 4 (210 mm × 297 mm). Le recto et le verso doivent être utilisés. La couleur doit être blanche, avec une diagonale rose. Le certificat d'agrément pour un véhicule-citerne à déchets opérant sous vide doit porter la mention suivante: «véhicule-citerne à déchets opérant sous vide».

13. Extensions de validité	
Validité étendue jusqu'au	Cachet du service émetteur, lieu, date, signature:

NOTE: Ce certificat doit être restitué au service émetteur lorsque le véhicule est retiré de la circulation, en cas de changement du transporteur, utilisateur ou propriétaire indiqué au point 5, à l'expiration de la durée de validité et en cas de changement notable des caractéristiques essentielles du véhicule.

- 9.1.2.1.6. Les certificats d'agrément conformes aux prescriptions de cette directive applicables jusqu'au 30 juin 2001 pourront encore être utilisés jusqu'au 31 décembre 2003.
- 9.1.2.2. Homologation de type
- 9.1.2.2.1. À la demande du constructeur ou de son représentant dûment accrédité, les véhicules de base des véhicules neufs à moteur et leurs remorques qui doivent être agréés selon point 9.1.2.1 peuvent faire l'objet d'une homologation de type par une autorité compétente conformément au Règlement (CEE) n° 105 ⁽¹⁾ ou à la directive 98/91/CE ⁽²⁾ sous réserve que les prescriptions dudit règlement ou de ladite directive correspondent à celles du chapitre 9.2 de la présente partie. Cette homologation de type, délivrée par un État membre, doit être acceptée par les autres États membres comme garantissant la conformité du véhicule de base lors de l'obtention de l'agrément du véhicule complet ou complété sous réserve qu'aucune modification du véhicule de base ne remette en cause sa validité.
- 9.1.2.2.2. Lorsque le véhicule de base a fait l'objet d'une homologation de type, la conformité avec le point 9.2.4.7.2 doit être vérifiée sur le véhicule complété.

CHAPITRE 9.2

Prescriptions relatives à la construction du véhicule de base

- 9.2.1. Les véhicules de base des véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT doivent satisfaire aux prescriptions du présent chapitre, conformément au tableau ci-après.

Pour les véhicules autres que les véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT:

- les prescriptions du point 9.2.3.1 s'appliquent à tous les véhicules immatriculés pour la première fois après le 30 juin 1997;
- les prescriptions du point 9.2.5 s'appliquent à tous les véhicules à moteur d'une masse maximale supérieure à 12 tonnes immatriculés après le 31 décembre 1987.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	VÉHICULES					
	EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
9.2.2.	ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE					
9.2.2.2.	Canalisations		X	X ^(*)	X	X
9.2.2.3.	Coupe-circuit de batteries					
9.2.2.3.1.			X		X	
9.2.2.3.2.			X		X	
9.2.2.3.3.					X	
9.2.2.3.4.			X		X	
9.2.2.4.	Batteries	X	X		X	
9.2.2.5.	Circuits alimentés en permanence					

⁽¹⁾ Règlement n° 105 (prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules destinés au transport des marchandises dangereuses en ce qui concerne leurs caractéristiques particulières de construction).

⁽²⁾ Directive 98/91/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 1998 concernant les véhicules à moteur et leurs remorques destinés au transport de marchandises dangereuses par route et modifiant la directive 70/156/CEE relative à la réception CE par type des véhicules à moteur et de leurs remorques (JO L 11 du 16.1.1999, p. 25).

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		VÉHICULES				
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX
9.2.2.5.1.					X	
9.2.2.5.2.			X			
9.2.2.6.	Installation électrique à l'arrière de la cabine		X		X	
9.2.3.	ÉQUIPEMENT DE FREINAGE					
9.2.3.1.	Dispositions générales	X	X	X	X	X
9.2.3.2.	Dispositif de freinage antiblo-cage		X ^(b) ^(d)	X ^(b) ^(d)	X ^(b) ^(d)	X ^(b) ^(d)
9.2.3.3.	Dispositif de freinage d'endurance		X ^(c) ^(d)	X ^(c) ^(d)	X ^(c) ^(d)	X ^(c) ^(d)
9.2.3.4.	Freins de secours des remor-ques					
9.2.3.4.1.		X				
9.2.3.4.2.			X			
9.2.4.	PRÉVENTION DES RISQUES D'INCENDIE					
9.2.4.2.	Cabine					
9.2.4.2.1.		X	X			
9.2.4.2.2.						X
9.2.4.3.	Réservoirs de carburant	X	X		X	X
9.2.4.4.	Moteur	X	X		X	X
9.2.4.5.	Dispositif d'échappement	X	X		X	
9.2.4.6.	Frein d'endurance du véhicule		X	X	X	X

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		VÉHICULES				
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX
9.2.4.7.	Chauffage à combustion					
9.2.4.7.1., 9.2.4.7.2., 9.2.4.7.5.		X ^(e)				
9.2.4.7.3., 9.2.4.7.4.					X ^(e)	
9.2.4.7.6.		X	X			
9.2.5.	DISPOSITIF DE LIMITATION DE VITESSE	X ^(f)				
9.2.6.	DISPOSITIF D'ATTELAGE DE LA REMORQUE	X	X			

(d) Dans le cas de véhicules AT porteurs de conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM, cette prescription n'est applicable qu'aux véhicules immatriculés pour la première fois après le 30 juin 1997.
Applicable à tous les véhicules AT porteurs de conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM à partir du 1^{er} janvier 2005.

(e) Applicable aux véhicules immatriculés pour la première fois après le 30 juin 1993 pour les véhicules à moteurs (tracteurs et porteurs) d'une masse maximale dépassant 16 tonnes et les remorques (c'est-à-dire les remorques complètes, les semi-remorques et les remorques à essieu central) d'une masse maximale dépassant 10 tonnes. Applicable à tout véhicule à moteur autorisé à tracter des remorques d'une masse maximale dépassant 10 tonnes, immatriculé pour la première fois après le 30 juin 1995. Applicable à tous les véhicules qui sont agréés pour la première fois conformément aux prescriptions du point 9.1.2 après le 30 juin 2001 quelle que soit la date à laquelle ils ont été immatriculés pour la première fois.

(f) Applicable à tout véhicule, sauf dans le cas d'unités de transport composées d'un véhicule à moteur et d'une remorque, auquel cas la prescription ne s'applique au véhicule à moteur que s'il a été immatriculé pour la première fois après le 30 juin 1993.

(g) Mise en conformité obligatoire pour tout véhicule à partir du 1^{er} janvier 2010.

(h) Applicable aux véhicules à moteur équipés après le 30 juin 1999. Mise en conformité obligatoire avant le 1^{er} janvier 2010 pour les véhicules équipés avant le 1^{er} juillet 1999.

(i) Applicable aux véhicules à moteur d'une masse maximale dépassant 12 tonnes immatriculés après le 31 décembre 1987.

9.2.2. Équipement électrique

9.2.2.1. Dispositions générales

L'installation électrique dans son ensemble doit satisfaire aux dispositions des points 9.2.2.2 à 9.2.2.6 conformément au tableau du point 9.2.1.

9.2.2.2. Canalisations

9.2.2.2.1. Les conducteurs doivent être largement calculés pour éviter les échauffements. Ils doivent être convenablement isolés. Tous les circuits doivent être protégés par des fusibles ou des disjoncteurs automatiques, à l'exception des circuits suivants:

— de la batterie au système de démarrage à froid et d'arrêt du moteur,

— de la batterie à l'alternateur,

— de l'alternateur à la boîte de fusibles ou de disjoncteurs,

— de la batterie au démarreur du moteur,

— de la batterie au boîtier de commande de puissance du système de freinage d'endurance (point 9.2.3.3) si celui-ci est électrique ou électromagnétique,

— de la batterie au mécanisme de levage électrique de l'essieu de bogie.

Les circuits non protégés ci-dessus doivent être les plus courts possible.

9.2.2.2.2. Les canalisations électriques doivent être solidement attachées et placées de telle façon que les conducteurs soient convenablement protégés contre les agressions mécaniques et thermiques.

9.2.2.3. Coupe-circuit de batteries

9.2.2.3.1 Un interrupteur servant à couper les circuits électriques doit être monté aussi près de la batterie que possible en pratique.

9.2.2.3.2. Un dispositif de commande pour l'ouverture et la fermeture de l'interrupteur doit être installé dans la cabine de conduite. Il doit être facilement accessible au conducteur et signalé distinctement. Il sera équipé soit d'un couvercle de protection, soit d'une commande à mouvement complexe, soit de tout autre dispositif évitant son déclenchement involontaire.

Des dispositifs de commande additionnels peuvent être installés à condition d'être identifiés de manière distinctive par une marque et protégés contre une manœuvre intempestive.

9.2.2.3.3. L'interrupteur doit être placé dans un boîtier ayant un degré de protection IP65 conforme à la norme CEI 529.

9.2.2.3.4. Les connexions électriques sur l'interrupteur doivent avoir un degré de protection IP54. Toutefois, ceci n'est pas exigé si les connexions sont à l'intérieur d'un coffre, qui peut être le coffre à batterie, et il suffit alors de protéger ces connexions contre des courts-circuits au moyen, par exemple, d'un couvercle en caoutchouc.

9.2.2.4. Batteries

Les bornes des batteries doivent être isolées électriquement ou couvertes par le couvercle isolant du coffre à batterie. Si les batteries sont situées ailleurs que sous le capot moteur, elles doivent être fixées dans un coffre à batterie ventilé.

9.2.2.5. Circuits alimentés en permanence

9.2.2.5.1. a) Les parties de l'installation électrique, y compris les fils, qui doivent rester sous tension lorsque le coupe-circuit de batteries est ouvert doivent être de caractéristiques appropriées pour l'utilisation en zone dangereuse. Cet équipement doit satisfaire aux dispositions générales de la norme CEI 60079, parties 0 et 14⁽¹⁾ et des dispositions additionnelles applicables de la norme CEI 60079, parties 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 ou 18⁽²⁾.

b) Pour l'application de la norme CEI 60079, partie 14 1/, la classification suivante doit être appliquée:

l'équipement électrique sous tension en permanence, y compris les fils, qui n'est pas soumis aux prescriptions des points 9.2.2.3 et 9.2.2.4 doit satisfaire aux prescriptions applicables à la zone 1 pour l'équipement électrique en général ou aux prescriptions applicables à la zone 2 pour l'équipement électrique situé dans la cabine du conducteur. Il doit répondre aux prescriptions applicables au groupe d'explosion IIC, classe de température T6.

9.2.2.5.2. Les connexions en dérivation sur le coupe-circuit de batteries pour l'équipement électrique qui doit demeurer sous tension lorsque le coupe-circuit de batteries est ouvert doivent être protégées contre une surchauffe par un moyen approprié tel qu'un fusible, un coupe-circuit ou un dispositif de sécurité (limiteur de courant).

9.2.2.6. Dispositions applicables à la partie de l'installation électrique placée à l'arrière de la cabine de conduite

L'ensemble de cette installation doit être conçu, réalisé et protégé de façon à ne pouvoir provoquer ni inflammation, ni court-circuit, dans les conditions normales d'utilisation des véhicules et à minimiser ces risques en cas de choc ou de déformation. En particulier:

⁽¹⁾ Les dispositions de la norme CEI 60079 partie 14 ne prévalent pas sur les dispositions de la présente partie.

⁽²⁾ À défaut, les dispositions générales de la norme EN 50014 et les dispositions additionnelles des normes EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 ou 50028 peuvent être appliquées.

9.2.2.6.1. Canalisations

Les canalisations situées à l'arrière de la cabine de conduite doivent être protégées contre les chocs, l'abrasion et le frottement lors de l'utilisation normale du véhicule. Des exemples de protections appropriées sont donnés aux figures 1, 2, 3 et 4 reprises ci-après. Toutefois, les câbles des capteurs des dispositifs de freinage antiblocage n'ont pas besoin de protection complémentaire.

9.2.2.6.2. Éclairage

Des lampes avec culot à vis ne doivent pas être utilisées.

9.2.2.6.3. Connecteurs électriques

Les connecteurs électriques entre véhicules à moteur et remorques doivent être conformes au degré de protection IP54 selon la norme CEI 529 et être conçus de manière à empêcher tout débranchement accidentel. Des exemples de connecteurs appropriés sont donnés dans les normes ISO 12 098: 1994 et ISO 7638: 1985.

FIGURES

Figure n° 1

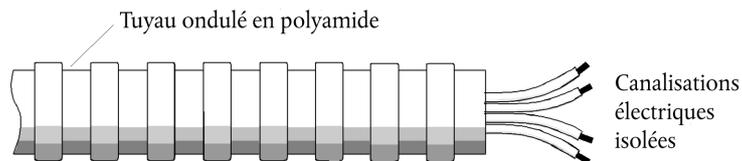


Figure n° 2

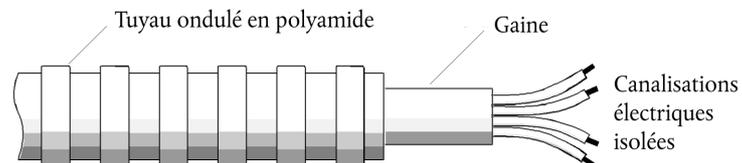


Figure n° 3

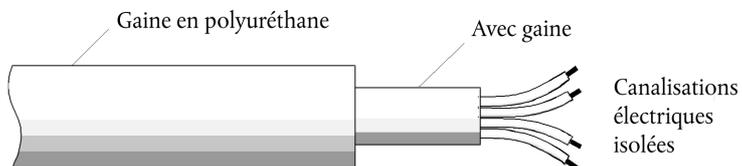
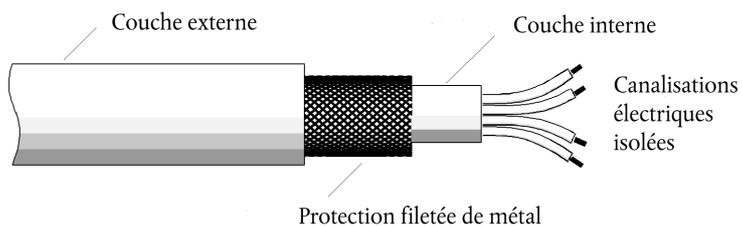


Figure n° 4



9.2.3. *Équipement de freinage*

9.2.3.1. Dispositions générales

Outre qu'ils doivent satisfaire aux dispositions techniques ci-après, applicables conformément au tableau du point 9.2.1, les véhicules à moteur et les remorques destinés à constituer une unité de transport de marchandises dangereuses doivent satisfaire à toutes les prescriptions techniques pertinentes du règlement (CEE) n° 13 ⁽¹⁾ ou de la directive 71/320/CEE ⁽²⁾, tels que modifiés, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées.

9.2.3.2. Dispositif de freinage antiblocage

9.2.3.2.1. Les véhicules à moteur d'une masse maximale dépassant 16 tonnes, ou qui sont autorisés à tracter une remorque avec une masse maximale dépassant 10 tonnes, doivent être équipés d'un dispositif de freinage antiblocage de la catégorie 1 conformément à l'annexe 13 du règlement (CEE) n° 13 ⁽³⁾.

9.2.3.2.2. Les remorques d'une masse maximale dépassant 10 tonnes doivent être équipés d'un dispositif de freinage antiblocage de la catégorie A conformément à l'annexe 13 du Règlement (CEE) n° 13 ⁽³⁾.

9.2.3.3. Dispositif de freinage d'endurance

9.2.3.3.1. On entend par «dispositifs de freinage d'endurance» des dispositifs destinés à stabiliser la vitesse sur une longue descente, sans l'utilisation ni du frein de service, ni du frein de secours, ni du frein de stationnement.

9.2.3.3.2. Les véhicules à moteur d'une masse maximale dépassant 16 tonnes ou qui sont autorisés à tracter une remorque d'une masse maximale dépassant 10 tonnes doivent être équipés d'un dispositif de freinage d'endurance qui réponde aux prescriptions suivantes:

- a) le dispositif de freinage d'endurance peut être un dispositif unique ou une combinaison de plusieurs dispositifs. Chaque dispositif peut avoir sa propre commande;
- b) les trois possibilités de commande du frein d'endurance prévues au point 2.14 du règlement (CEE) n° 13 ⁽³⁾ sont autorisées, mais en cas de défaillance du dispositif antiblocage, les ralentisseurs intégrés ou combinés doivent être automatiquement déconnectés;
- c) l'action du dispositif de freinage d'endurance doit être contrôlée par le dispositif de freinage antiblocage de façon que le ou les essieux freinés par le dispositif de freinage d'endurance ne puissent pas se bloquer sous l'action du frein d'endurance à des vitesses supérieures à 15 km/h. Toutefois, cette disposition ne s'applique pas à la partie du système de freinage constituée par la retenue naturelle du moteur;
- d) l'action du dispositif de freinage d'endurance doit comporter plusieurs niveaux d'efficacité, y compris un niveau bas adapté à la condition du véhicule à vide. Lorsque le dispositif de freinage d'endurance d'un véhicule à moteur est constitué par son moteur, les différents rapports de transmission sont considérés comme assurant les différents niveaux d'efficacité;
- e) l'efficacité du dispositif de freinage d'endurance doit être telle qu'elle réponde aux prescriptions de l'annexe 4 section 1.8 (essai de type II A) du règlement (CEE) n° 13 ⁽³⁾ pour un véhicule en charge comprenant la masse en charge du véhicule à moteur plus la masse maximale remorquée autorisée sans toutefois dépasser un total de 44 tonnes;
- f) si le véhicule à moteur ne répond pas aux prescriptions d'efficacité du dispositif de freinage d'endurance défini au point e) ci-dessus, il doit répondre au moins aux prescriptions de l'annexe 4 du règlement (CEE) n° 13 ⁽³⁾ et pourra seulement être accouplé à une remorque équipée d'un dispositif de freinage d'endurance. Un tel véhicule à moteur devra être équipé d'un dispositif de commande du frein d'endurance sur la remorque.

9.2.3.3.3. Si une remorque est équipée d'un dispositif de freinage d'endurance, celui-ci doit répondre aux prescriptions de l'annexe 4 du règlement (CEE) n° 13 ⁽³⁾ et aux dispositions des points 9.2.3.3.2 a) à d).

9.2.3.4. Freins de secours des remorques

9.2.3.4.1. Une remorque doit être munie d'un système efficace de freinage ou de retenue en cas de rupture de l'attelage.

9.2.3.4.2. Une remorque doit être munie d'un dispositif de freinage efficace agissant sur toutes les roues, actionné par la commande du frein de service du véhicule tracteur et freinant automatiquement la remorque en cas de rupture d'attelage.

Note L'usage de remorques équipées uniquement d'un système de freinage à inertie est limité aux chargements représentant une masse nette maximale de 50 kg de matière explosible.

⁽¹⁾ Règlement (CEE) n° 13 (prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage).

⁽²⁾ Directive 71/320/CEE (*Journal officiel des Communautés européennes* L 202 du 6.9.1971).

⁽³⁾ Règlement (CEE) n° 13 (prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage) ou dispositions correspondantes de la directive 71/320/CEE (*Journal officiel des Communautés européennes* L 202 du 6.9.1971), tels que modifiés.

9.2.4. *Prévention des risques d'incendie*

9.2.4.1. Dispositions générales

Les dispositions techniques figurant ci-après s'appliquent conformément au tableau du point 9.2.1.

9.2.4.2. Cabine

9.2.4.2.1. Seuls des matériaux difficilement inflammables doivent être employés pour la construction de la cabine. Cette disposition sera considérée comme satisfaite si, conformément à la procédure définie par la norme ISO 3795:1989, des échantillons des éléments suivants de la cabine ne présentent pas une vitesse de combustion supérieure à 100 mm/min: coussins de sièges, dossiers de sièges, ceintures de sécurité, garnitures de pavillon, toits ouvrants, accoudoirs, tous panneaux de garnissage des portes et panneaux avant, arrière et latéraux, cloisons, appuis-tête, moquettes, pare-soleil, rideaux, stores, enveloppes de roue de secours, capots de compartiment moteur, couvre-lits et de tous autres matériaux utilisés à l'intérieur de la cabine, y compris des rembourrages et éléments se déployant en cas d'accident, en vue de l'absorption d'énergie au contact de l'occupant.

9.2.4.2.2. À moins que la cabine ne soit construite en matériaux difficilement inflammables, un bouclier métallique ou d'un autre matériau approprié, d'une largeur égale à celle de la citerne, doit être disposé à l'arrière de la cabine. Toutes les fenêtres à l'arrière de la cabine ou du bouclier doivent être hermétiquement fermées, être en verre de sécurité résistant au feu et avoir des cadres ignifugés. Entre la citerne et la cabine ou le bouclier, un espace libre d'au moins 15 cm doit être aménagé.

9.2.4.3. Réservoirs de carburant

Les réservoirs de carburant pour l'alimentation du moteur du véhicule doivent répondre aux prescriptions suivantes:

- a) en cas de fuite, le carburant doit s'écouler sur le sol sans venir au contact de parties chaudes du véhicule ni du chargement;
- b) les réservoirs contenant de l'essence doivent être équipés d'un dispositif coupe-flammes efficace s'adaptant à l'orifice de remplissage ou d'un dispositif permettant de maintenir l'orifice de remplissage hermétiquement fermé.

9.2.4.4. Moteur

Les moteurs entraînant les véhicules doivent être équipés et placés de façon à éviter tout danger pour le chargement à la suite d'échauffement ou d'inflammation. Dans le cas de véhicules EX/II et EX/III, le moteur doit être un moteur à allumage par compression.

9.2.4.5. Dispositif d'échappement

Le dispositif d'échappement ainsi que les tuyaux d'échappement doivent être dirigés ou protégés de façon à éviter tout danger pour le chargement à la suite d'échauffement ou d'inflammation. Les parties de l'échappement qui se trouvent directement au-dessous du réservoir de carburant (diesel) doivent se trouver à une distance d'au moins 100 mm ou être protégées par un écran thermique.

9.2.4.6. Frein d'endurance du véhicule

Les véhicules équipés d'un dispositif de freinage d'endurance émettant des températures élevées, placé derrière la paroi arrière de la cabine, doivent être munis d'une isolation thermique entre cet appareil et la citerne ou le chargement, solidement fixée et disposée de telle sorte qu'elle permette d'éviter tout échauffement, même localisé, de la paroi de la citerne ou du chargement.

De plus, ce dispositif d'isolation doit protéger l'appareil contre les fuites ou écoulements, même accidentels, du produit transporté. Sera considérée comme satisfaisante, une protection comportant, par exemple, un capotage à double paroi.

9.2.4.7. Chauffages à combustion

9.2.4.7.1. (réservé)

9.2.4.7.2. Les chauffages à combustion et leurs conduits d'échappement des gaz doivent être conçus, situés et protégés ou recouverts de façon à prévenir tout risque inacceptable d'échauffement ou d'inflammation du chargement. L'on considère qu'il est satisfait à cette prescription si le réservoir et le système d'échappement de l'appareil sont conformes à des dispositions analogues à celles qui sont prescrites pour les réservoirs de carburant et les dispositifs d'échappement des véhicules aux points 9.2.4.3 et 9.2.4.5 respectivement.

- 9.2.4.7.3. La coupure des chauffages à combustion doit être assurée au moins par les méthodes suivantes:
- a) coupure manuelle délibérée depuis la cabine du conducteur;
 - b) arrêt du moteur du véhicule; dans ce cas l'appareil de chauffage peut être remis en marche manuellement par le conducteur;
 - c) mise en route d'une pompe d'alimentation sur le véhicule à moteur pour les marchandises dangereuses transportées.
- 9.2.4.7.4. Une marche résiduelle est autorisée après que les dispositifs de chauffage d'appoint ont été coupés. En ce qui concerne les méthodes des points 9.2.4.7.3 b) et c), l'alimentation en air de combustion doit être interrompue par des mesures appropriées après un cycle de marche résiduelle de quarante secondes au maximum. Seuls doivent être utilisés des dispositifs de chauffage à combustion pour lesquels il a été prouvé que l'échangeur de chaleur est résistant à un cycle de marche résiduelle réduite de quarante secondes pour leur durée d'utilisation normale.
- 9.2.4.7.5. Le chauffage à combustion doit être mis en marche manuellement. Les dispositifs de programmation sont interdits.
- 9.2.4.7.6. Les chauffages à combustion à combustible gazeux ne sont pas autorisés.
- 9.2.5. *Dispositif de limitation de vitesse*
- Les véhicules à moteur (porteurs et tracteurs pour semi-remorques) d'une masse maximale dépassant 12 tonnes doivent être équipés d'un dispositif de limitation de vitesse conformément aux prescriptions techniques du règlement (CEE) n° 89 ⁽¹⁾, tel que modifié. La vitesse de consigne V telle que définie au point 2.1.2 dudit règlement ne devra pas excéder 85 km/h.
- 9.2.6. *Dispositif d'attelage de la remorque*
- Le dispositif d'attelage de la remorque doit être conforme au règlement (CEE) n° 55 ⁽²⁾ ou à la directive 94/20/CE ⁽³⁾, tels que modifiés, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées.

CHAPITRE 9.3

Prescriptions supplémentaires concernant les véhicules complets ou complétés EX/II ou EX/III

- 9.3.1. *Matériaux à utiliser pour la construction de la caisse des véhicules*
- Il ne doit pas entrer, dans la composition de la caisse, de matériaux susceptibles de former des combinaisons dangereuses avec les matières explosibles transportées.
- 9.3.2. *Chauffages à combustion*
- Les chauffages à combustion ne doivent pas être installés dans les compartiments de chargement des véhicules EX/II et EX/III.
- Les chauffages à combustion doivent satisfaire aux prescriptions des points 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5, 9.2.4.7.6 et aux suivantes:
- a) l'interrupteur peut être installé à l'extérieur de la cabine du conducteur;
 - b) l'appareil doit pouvoir être éteint de l'extérieur du compartiment de chargement; et
 - c) il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite.
- Aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle les colis sont soumis ne doit pas dépasser 50 °C.

⁽¹⁾ Règlement n° 89: prescriptions relatives à l'homologation de:

I. véhicules, en ce qui concerne la limitation de leur vitesse maximale;

II. véhicules, en ce qui concerne l'installation d'un dispositif limiteur de vitesse (DLV) de type homologué.

III. dispositifs limiteurs de vitesse (DLV).

Il est également possible d'appliquer les dispositions correspondantes de la directive 92/6/CEE du Conseil du 10 février 1992 (*Journal officiel des Communautés européennes* L 57 du 2.3.1992) et de la directive 92/24/CEE du Conseil du 31 mars 1992 (JO L 129 du 14.5.1992), telles que modifiées, à condition qu'elles aient été modifiées conformément à la version du règlement n° 89 la plus récemment modifiée applicable au moment de l'homologation du véhicule.

⁽²⁾ Règlement n° 55 (prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pièces mécaniques d'attelage des ensembles de véhicules).

⁽³⁾ Directive 94/20/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 1994 (*Journal officiel des Communautés européennes* L 195 du 29.7.1994).

9.3.3. *Véhicules EX/II*

Les véhicules doivent être conçus, construits et équipés de manière à ce que les matières et objets explosibles soient protégés des risques extérieurs et des intempéries. Ils doivent être couverts ou bâchés. La bâche doit être résistante au déchirement et constituée d'un matériau imperméable et difficilement inflammable. Elle doit être bien tendue de façon à fermer le véhicule de tous côtés en descendant de 20 cm au moins sur les parois de celui-ci et être fixée au moyen d'un dispositif verrouillable.

Le compartiment de chargement des véhicules couverts ne doit pas comporter de fenêtre; toutes les ouvertures doivent être fermées par des portes ou panneaux ajustés verrouillables.

9.3.4. *Véhicules EX/III*

Les véhicules doivent être couverts. La surface de chargement, y compris la paroi avant, ne doit pas comporter d'interstices. Les qualités d'isolement et de résistance à la chaleur de la caisse doivent être au moins équivalentes à celles d'une cloison constituée par une paroi extérieure métallique doublée d'une couche de bois ignifugé de 10 mm d'épaisseur; ou la caisse doit être construite de façon à garantir qu'aucune pénétration de flammes ou points chauds de plus de 120 °C sur la face intérieure des parois ne se produira dans les quinze minutes qui suivront le départ d'un feu pouvant être occasionné par le fonctionnement du véhicule, par exemple au niveau d'un pneu. Toutes les portes doivent pouvoir être verrouillées. Elles doivent être disposées et construites de manière que les joints soient à recouvrement.

9.3.5. *Compartiment de chargement et moteur*

Le moteur du véhicule doit se situer en avant de la paroi avant du compartiment de chargement. Il peut être situé sous le compartiment de chargement à condition que l'installation soit telle que la chaleur émise ne puisse présenter un risque pour le chargement en provoquant, à la surface intérieure du compartiment de chargement, une élévation de la température au-dessus de 80 °C.

9.3.6. *Compartiment de chargement et dispositif d'échappement*

Le dispositif d'échappement des véhicules EX/II et EX/III ou d'autres parties de ces véhicules complets ou complétés doivent être construits et placés de manière à ce qu'aucun échauffement ne puisse constituer un risque pour le chargement en provoquant, à la surface intérieure du compartiment de chargement, une élévation de la température au-dessus de 80 °C.

9.3.7. *Équipement électrique*

9.3.7.1. L'installation électrique sur les véhicules EX/III doit satisfaire aux prescriptions des points 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.2 et 9.2.2.6.

9.3.7.2. La tension nominale du circuit électrique ne doit pas être supérieure à 24 V.

9.3.7.3. L'installation électrique située dans le compartiment de chargement doit être protégée contre les poussières (degré de protection d'au moins IP54 ou équivalent) ou, dans le cas du groupe de compatibilité J, d'au moins IP65 (par exemple «enveloppe antideflagrante EEx d»).

CHAPITRE 9.4

Prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules complets ou complétés (autres que véhicules EX/II et EX/III) destinés au transport de marchandises dangereuses en colis

9.4.1. Les chauffages à combustion doivent satisfaire les prescriptions suivantes:

- a) l'interrupteur peut être installé à l'extérieur de la cabine du conducteur;
- b) l'appareil doit pouvoir être éteint de l'extérieur du compartiment de chargement; et,
- c) il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite.

- 9.4.2. Si le véhicule est destiné au transport de marchandises dangereuses pour lesquelles une étiquette conforme aux modèles n^{os} 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 ou 5.2 est prescrite, aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle les colis sont soumis ne doit pas dépasser 50 °C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments de chargement doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.
- 9.4.3. Des prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules pour le transport de marchandises dangereuses données ou d'emballages spécifiques peuvent figurer au chapitre 7.2 de la partie 7 en fonction des indications de la colonne 16 du tableau A du chapitre 3.2 pour une matière donnée.

CHAPITRE 9.5

Prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules complets ou complétés destinés au transport de marchandises dangereuses solides en vrac

- 9.5.1. Les chauffages à combustion doivent satisfaire aux prescriptions suivantes:
- a) l'interrupteur peut être installé à l'extérieur de la cabine du conducteur;
 - b) l'appareil doit pouvoir être éteint de l'extérieur du compartiment de chargement; et
 - c) il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite;
- 9.5.2. Si le véhicule est destinée au transport de marchandises dangereuses pour lesquelles une étiquette conforme aux modèles n^{os} 4.1, 4.3, ou 5.1 est prescrite, aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle le chargement est soumis ne doit pas dépasser 50 °C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments de chargement doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.
- 9.5.3. Des prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses solides en vrac peuvent figurer au chapitre 7.3 de la partie 7 en fonction des indications de la colonne 17 du tableau A du chapitre 3.2 pour une marchandise donnée.

CHAPITRE 9.6

Prescriptions complémentaires relatives aux véhicules complets ou complétés destinés au transport de matières autoréactives de la classe 4.1 ou de peroxydes organiques de la classe 5.2 sous régulation de température

- 9.6.1. Les véhicules isothermes, réfrigérants ou frigorifiques destinés au transport de matières autoréactives de la classe 4.1 ou de peroxydes organiques de la classe 5.2 sous régulation de température doivent être conformes aux dispositions suivantes:
- a) le véhicule doit être tel et équipé de façon telle, au point de vue isothermique et moyen de réfrigération, que la température de régulation prévue selon les points 2.2.41.1.17 ou 2.2.52.1.16 ou aux points 2.2.41.4 ou 2.2.52.4 pour la matière à transporter ne soit pas dépassée. Le coefficient global de la transmission de chaleur ne doit pas dépasser 0,4 W/m²K;
 - b) le véhicule doit être aménagé de façon que les vapeurs des matières ou de l'agent frigorigène transportés ne puissent pénétrer dans la cabine du conducteur;

- c) un dispositif approprié doit permettre de constater à tout moment, de la cabine du conducteur, quelle est la température dans l'espace réservé au chargement;
 - d) l'espace réservé au chargement doit être muni de fentes de ventilation ou de clapets de ventilation s'il existe un risque quelconque de surpression dangereuse dans cet espace. Des précautions devront être prises pour assurer, le cas échéant, que la réfrigération n'est pas diminuée par les fentes ou clapets de ventilation;
 - e) l'agent frigorigène utilisé ne doit pas être inflammable; et
 - f) le dispositif de production de froid des véhicules frigorifiques doit pouvoir fonctionner indépendamment du moteur de propulsion du véhicule.
- 9.6.2. Des méthodes appropriées (R1 à R5) pour empêcher le dépassement de la température de régulation sont énumérées au chapitre 7.2 [voir V8(3)]. Suivant la méthode utilisée, des dispositions complémentaires relatives à la construction de la caisse du véhicule peuvent figurer dans le chapitre 7.2.

CHAPITRE 9.7

Prescriptions complémentaires relatives aux véhicules-citernes (citernes fixes), véhicules-batteries et véhicules complets ou complétés utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des citernes démontables d'une capacité supérieure à 1 m³ ou dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité supérieure à 3 m³ (véhicules FL, OX et AT)

9.7.1. *Dispositions générales*

- 9.7.1.1. Outre le véhicule proprement dit ou les éléments de train roulant en tenant lieu, un véhicule-citerne comprend un ou plusieurs réservoirs, leurs équipements et les pièces de liaison au véhicule ou aux éléments de train roulant.
- 9.7.1.2. Une fois une citerne démontable attachée au véhicule porteur, l'ensemble doit répondre aux prescriptions relatives aux véhicules-citernes.

9.7.2. *Prescriptions relatives aux citernes*

- 9.7.2.1. Les citernes fixes ou démontables métalliques doivent répondre aux prescriptions pertinentes du chapitre 6.8.
- 9.7.2.2. Les éléments de véhicules-batterie et de CGEM doivent répondre aux prescriptions pertinentes du chapitre 6.2 lorsqu'il s'agit de bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles ou du chapitre 6.8 lorsqu'il s'agit de citernes.
- 9.7.2.3. Les conteneurs-citernes métalliques doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.8; les citernes mobiles doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.7 ou, le cas échéant, à celles du code IMDG (point 1.1.4.2).
- 9.7.2.4. Les citernes en matière plastique renforcée de fibres doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.9.
- 9.7.2.5. Les citernes à déchets opérant sous vide doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.10.

9.7.3. *Moyens de fixation*

Les moyens de fixation doivent être conçus pour résister aux sollicitations statiques et dynamiques dans les conditions normales de transport, ainsi qu'aux contraintes minimales telles qu'elles sont définies aux points 6.8.2.1.2, 6.8.2.1.11 à 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 et 6.8.2.1.16 dans le cas de véhicules-citernes de véhicules-batteries et de véhicules porteurs de citernes démontables.

9.7.4. *Mise à la terre des véhicules FL*

Les citernes métalliques ou en matière plastique renforcée de fibres des véhicules-citernes FL et les éléments des véhicules-batterie FL doivent être reliés au châssis du véhicule au moyen d'au moins une bonne connexion électrique. Tout contact métallique pouvant provoquer une corrosion électrochimique doit être évité.

Note Voir aussi points 6.9.1.2 et 6.9.2.14.3.

9.7.5. *Stabilité des véhicules-citernes*

9.7.5.1. La largeur hors tout de la surface d'appui au sol (distance séparant les points de contact extérieurs avec le sol des pneumatiques droite et gauche d'un même essieu) doit être au moins égale à 90 % de la hauteur du centre de gravité en charge des véhicules-citernes. Pour les véhicules articulés, le poids sur les essieux de l'unité portante de la semi-remorque en charge ne doit pas dépasser 60 % du poids en charge total nominal de l'ensemble du véhicule articulé.

9.7.5.2. En outre, les véhicules-citernes à citernes fixes de capacité supérieure à 3 m³ destinées au transport des marchandises dangereuses à l'état liquide ou fondu et éprouvées à une pression de moins de 4 bar doivent être conformes aux prescriptions techniques du Règlement (CEE) n° 111 ⁽¹⁾ concernant la stabilité latérale, tel que modifié, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées. Ces prescriptions s'appliquent aux véhicules-citernes immatriculés pour la première fois à partir du 1^{er} juillet 2003.

9.7.6. *Protection arrière des véhicules*

L'arrière du véhicule doit être muni, sur toute la largeur de la citerne, d'un pare-chocs suffisamment résistant aux impacts arrière. Entre la paroi arrière de la citerne et la partie arrière du pare-chocs, il doit y avoir une distance d'au moins 100 mm (cette distance étant mesurée par rapport au point de la paroi de la citerne qui est le plus en arrière ou aux accessoires proéminents en contact avec la matière transportée). Les véhicules à réservoirs basculants pour le transport de matières pulvérulentes ou granulaires et des citernes à déchets opérant sous vide à réservoir basculant, se déchargeant à l'arrière n'ont pas à être munis d'un pare-chocs si les équipements arrière des réservoirs comportent un moyen de protection qui protège les réservoirs de la même façon qu'un pare-chocs.

Notes 1. Cette disposition ne s'applique pas aux véhicules utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des conteneurs-citernes, des citernes mobiles ou des CGEM.

2. Pour la protection des citernes contre l'endommagement dû à un choc latéral ou à un renversement, se reporter au points 6.8.2.1.20 et 6.8.2.1.21, et pour les citernes mobiles aux points 6.7.2.4.3 et 6.7.2.4.5.

9.7.7. *Chauffages à combustion*

9.7.7.1. Les chauffages à combustion doivent répondre aux prescriptions des points 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 et aux suivantes:

- a) l'interrupteur peut être installé à l'extérieur de la cabine du conducteur;
- b) l'appareil doit pouvoir être éteint de l'extérieur du compartiment de chargement; et
- c) il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite;

En outre, pour les véhicules FL, ils doivent satisfaire aux prescriptions des points 9.2.4.7.3 et 9.2.4.7.4.

9.7.7.2. Si le véhicule est destiné au transport de marchandises dangereuses pour lesquelles une étiquette conforme aux modèles n^{os} 3, 4.1, 4.3, 5.1 ou 5.2 est prescrite, aucun réservoir de carburant, aucun source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle le chargement est soumis ne doit pas dépasser 50 °C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments de chargement doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.

9.7.8. *Équipement électrique*

9.7.8.1. L'installation électrique sur les véhicules FL pour lesquels un agrément conformément au point 9.1.2 est prescrit doit satisfaire aux prescriptions des points 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.1 et 9.2.2.6.

Toutefois toute installation électrique ajoutée ou modifiée doit répondre aux prescriptions applicables au matériel électrique du groupe et de la classe de température pertinents selon les matières à transporter.

Note Pour les dispositions transitoires, voir point 1.6.6.

9.7.8.2. L'équipement électrique sur les véhicules FL, situé dans les zones où il existe ou peut exister une atmosphère explosible en proportion telle que des précautions spéciales soient nécessaires doit être de caractéristiques appropriées pour l'utilisation en zone dangereuse. Cet équipement doit satisfaire aux dispositions générales de la norme CEI 60079 parties 0 et 14, et aux dispositions additionnelles applicables de la norme CEI 60079 parties 1, 2, 5, 6, 7, 11 ou 18 ⁽²⁾. Il doit répondre aux prescriptions applicables au matériel électrique du groupe et de la classe de température pertinents selon les matières à transporter.

⁽¹⁾ Règlement (CEE) n° 111: prescriptions relatives à l'homologation des véhicules-citernes des catégories N et O en ce qui concerne la stabilité au retournement.

⁽²⁾ À défaut, les dispositions générales de la norme EN 50014 et les dispositions additionnelles des normes EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 ou 50028 peuvent être appliquées.

Pour l'application de la norme CEI 60079 partie 14 ⁽¹⁾, la classification suivante doit être appliquée.

ZONE 0

Intérieur des compartiments de citernes, accessoires de remplissage et de vidange et tuyauteries de récupération des vapeurs.

ZONE 1

Coffrets intérieurs pour l'équipement utilisé pour le remplissage et la vidange et zone située à moins de 0,5 m des dispositifs d'aération et soupapes de décompression.

- 9.7.8.3. L'équipement électrique sous tension en permanence, y compris les fils, situé en dehors des zones 0 et 1 doit satisfaire aux prescriptions s'appliquant à la zone 1 pour l'équipement électrique en général ou aux prescriptions applicables à la zone 2 pour l'équipement électrique situé dans la cabine du conducteur. Il doit répondre aux prescriptions applicables au matériel électrique du groupe pertinent selon les matières à transporter.

⁽¹⁾ À défaut, les dispositions générales de la norme EN 50014 et les dispositions additionnelles des normes EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 ou 50028 peuvent être appliquées.