



# BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

AÑO CCCXLIII • MARTES 9 DE DICIEMBRE DE 2003 • SUPLEMENTO DEL NÚMERO 294

ESTE SUPLEMENTO CONSTA DE DOS FASCÍCULOS

FASCÍCULO PRIMERO

## MINISTERIO DE FOMENTO

**22541** *ORDEN FOM/3416/2003, de 27 de noviembre, por la que se actualizan las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea.*

**ANEXO**



MINISTERIO  
DE LA PRESIDENCIA

## ANEXO

### INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA.

#### PREÁMBULO

VINCULACIÓN CON EL REGLAMENTO NACIONAL SOBRE EL TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA Y CON EL ANEXO 18 AL CONVENIO DE CHICAGO.

Los principios generales aplicables en el transporte aéreo internacional sobre mercancías peligrosas figuran en el Anexo 18 al Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional "Transporte sin Riesgo de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea", cuyas normas y procedimientos recomendados se hallan incorporados al "Reglamento Nacional sobre el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea", aprobado por el Real Decreto 1749/1984, de 1 de agosto.

Las presentes Instrucciones Técnicas, que se corresponden con las de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional), amplían las disposiciones básicas del Reglamento Nacional y del citado Anexo 18, y contienen todas las instrucciones detalladas necesarias para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea. Sus disposiciones se aplicarán en todos los vuelos, tanto domésticos como internacionales, realizados por aeronaves civiles en el espacio aéreo español.

#### PRINCIPIOS GENERALES UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE LAS DISPOSICIONES DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS.

Las mercancías peligrosas pueden transportarse sin riesgos por vía aérea siempre que se adopten determinados principios. Dichos principios, que se exponen a continuación, se han utilizado en la elaboración de estas Instrucciones Técnicas y tienen por objeto facilitar el transporte de mercancías peligrosas proporcionando al mismo tiempo un nivel de seguridad

tal que dichas mercancías no pongan en peligro a la aeronave o sus ocupantes, siempre que se cumplan todos los requisitos. Mediante dichos principios se intenta garantizar que, en caso de incidente, no pueda producirse un accidente.

En general, las mercancías peligrosas se dividen en varias clases o divisiones, según el riesgo que presenten. Se proporciona una lista detallada de artículos en que se indica la clase o división a que pertenece cada artículo, así como su aceptabilidad para el transporte por vía aérea y las condiciones pertinentes. Como dicha lista no puede ser exhaustiva, se incluyen varias entradas genéricas o entradas correspondientes a mercancías "no especificadas en ninguna otra parte", para facilitar el procedimiento en el transporte de los artículos que no figuran en la lista con una denominación específica.

Algunas mercancías peligrosas se consideran demasiado peligrosas para transportarse nunca en una aeronave; algunas están prohibidas en circunstancias normales pero pueden transportarse con la aprobación expresa de los Estados interesados; otras tienen por restricción el ser transportadas en aeronaves de carga únicamente; pero la mayoría puede transportarse tanto en aeronaves de pasajeros como en aeronaves exclusivamente de carga, siempre que cumplan con las condiciones requeridas. Las mercancías restringidas a aeronaves exclusivamente de carga son las que se transportan en mayores cantidades que las permitidas en aeronaves de pasajeros o las que están prohibidas en dichas aeronaves; su transporte está permitido en vista de que se suele tener acceso a las mismas durante el vuelo y de que la tripulación de vuelo puede considerar, en caso de emergencia, una más amplia gama de medidas que las posibles en aeronaves de pasajeros.

≠ Las disposiciones se basan en los textos elaborados por las Naciones Unidas contenidos en las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas (ST/SG/AC.10/1), las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas; pruebas y criterios (ST/SG/AC.10/11), y, para el material radiactivo, el Reglamento para el transporte seguro de material radiactivo (TS-R-1) del Organismo Internacional de Energía Atómica. La utilización del sistema de las Naciones Unidas garantiza la compatibilidad entre los modos de transporte internacionales, de forma que un envío pueda transportarse por más de un modo sin reclasificación o reembalaje intermedios. Se introducen modificaciones en el

sistema para tomar en cuenta las peculiaridades del transporte por vía aérea, teniendo presente la necesidad de garantizar la compatibilidad intermodal.

Existen condiciones generales relativas a los embalajes e instrucciones de embalaje que, conjuntamente, tienen por objeto garantizar la seguridad del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, determinando los embalajes que deben utilizarse para las mismas y la forma en que deben ir empacadas. Las condiciones generales relativas a los embalajes se aplican prácticamente en todas las circunstancias; en las instrucciones de embalaje, se utilizan principalmente embalajes ONU pero no siempre se exigen, como en el caso de las mercancías peligrosas en cantidades limitadas. Suele haber gran variedad de embalajes interiores y exteriores y a menudo se permiten los embalajes únicos; sin embargo, en ocasiones sólo se permiten embalajes muy restrictivos o tan sólo uno o dos tipos, o bien se exigen embalajes triples. En general se controla estrictamente la cantidad que puede colocarse en un embalaje interior y en un bulto completo. De esta forma se reduce al mínimo el riesgo inherente a las mercancías peligrosas de modo que, en caso de incidente, no se produzcan un riesgo inaceptable ni lesiones o daños materiales importantes.

Después de embalar las mercancías peligrosas, los bultos se marcan con información básica, comprendida la denominación del artículo expedido y el número ONU, y se fijan las etiquetas que representan todos los riesgos potenciales. El objetivo es asegurar que los bultos que contienen mercancías peligrosas puedan reconocerse y advertir acerca de los riesgos potenciales sin depender de la información de los documentos anexos. Hay un documento de transporte de mercancías peligrosas que se anexa a la mayoría de los envíos para proporcionar información detallada sobre las mercancías, de modo que, si es necesario, hay otro medio de identificar el contenido de los bultos.

En términos generales no existe restricción alguna en cuanto al número de bultos de mercancías peligrosas que puedan transportarse en una aeronave pero existen disposiciones para su estiba. Las mercancías peligrosas incompatibles se separan entre sí y la mayoría de las mismas están separadas de los pasajeros. El piloto al mando está informado de lo que se transporta a bordo de la aeronave ya que, entre otras cosas, de producirse una emergencia, las mercancías peligrosas deben considerarse a la hora de decidir las medidas que deben tomarse.

En caso de una emergencia en vuelo, el piloto al mando debe transmitir información a los servicios de tránsito aéreo para coadyuvar en la respuesta a cualquier accidente o incidente de aeronave. Si se produce un accidente o incidente, el explotador facilita la información a la autoridad competente, lo más rápidamente posible, con objeto de reducir al mínimo cualquier peligro dimanante de los daños sufridos por las mercancías peligrosas.

Los accidentes e incidentes imputables a mercancías peligrosas deben notificarse, de modo que mediante la investigación de la autoridad competente se puedan determinar las causas y tomar medidas para evitar que vuelvan a producirse, siempre que sea posible. Concretamente, es preciso identificar cualquier punto débil o error en las Instrucciones Técnicas.

La instrucción es un medio importante para llegar a comprender los principios y los requisitos contenidos en las Instrucciones Técnicas. Es preciso que toda persona interesada reciba instrucción a este respecto, ya sea para adquirir conocimientos generales o de carácter más detallado, de modo que cada individuo pueda cumplir con sus responsabilidades. Es muy improbable que las mercancías peligrosas que se preparan y manipulan de conformidad con las Instrucciones Técnicas causen problemas.

#### MODO DE EMPLEO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

Las Instrucciones Técnicas se dividen en nueve partes, cada una de las cuales se divide en capítulos y cada capítulo se divide en párrafos y subpárrafos.

Dentro de cada capítulo, el número del capítulo se incorpora a todos los números de párrafo; así pues, el párrafo 2 del Capítulo 3 lleva el número "3.2". Cuando se hace referencia a un párrafo, es necesario identificar a qué parte corresponde; si el ejemplo que antecede se encontrara en la Parte 2, la referencia correspondiente debería ser "2.3.2" (es decir, Parte 2; Capítulo 3, párrafo 3.2).

Dentro de cada parte, las figuras y tablas se enumeran en el orden en que aparecen; así pues, la segunda figura de la Parte 4 se identifica como "Figura 4-2" y la primera tabla que aparece en la Parte 3 se identifica como "Tabla 3-1".

El uso de las Instrucciones Técnicas se facilitará recurriendo al índice detallado que figura como Adjunto 4.

Los detalles de las Instrucciones Técnicas proporcionan todo lo necesario para poder preparar debidamente, para el transporte aéreo, las expediciones de mercancías peligrosas. No obstante, con la idea de ayudar a quien se sirva de este documento, a título de orientación se facilita paso a paso el procedimiento a seguir para poder satisfacer todas las condiciones aplicables en cuanto a clasificación, embalaje, etiquetas, marcas y documentación.

Conviene advertir que la información que sigue sólo sirve a título de orientación y que para corroborar la idoneidad de cada expedición hay que consultar las secciones correspondientes.

1. Determinar la denominación técnica o composición de la sustancia o la descripción del objeto.
2. Averiguar si la denominación o la composición de la sustancia u objeto aparece en la Tabla 3-1 y, de ser así, cuál es la denominación del artículo expedido.
3. Si la sustancia u objeto no aparece en la Tabla 3-1, determinar la clase o división a que pertenece comparando sus propiedades conocidas con las definiciones aplicables a las diversas clases, contenidas en la Parte 2, Capítulos 1 a 9. Si se desconocen sus propiedades, es necesario hacer el correspondiente ensayo para determinar la clase o división apropiadas. Si el objeto o sustancia no está enumerado por su nombre en la Tabla 3-1 y no se ajusta a la definición de ninguna de las clases, no está supeditado a estas exigencias aplicables al transporte de mercancías peligrosas. En cuanto a las sustancias u objetos que encierran riesgos múltiples, hay que observar lo previsto en la Parte 2, Capítulo de introducción. Una vez conocidas todas las propiedades de la

sustancia o del objeto en cuestión, hay que determinar si su transporte está prohibido en todos los casos, de conformidad con lo previsto en 1;2.1. Si la sustancia u objeto no corresponde a lo previsto en 1;2.1, determinar la denominación del artículo expedido a base de las anotaciones n.e.p. contenidas en la Tabla 3-1. La información sobre las anotaciones n.e.p. aparecen en la Parte 2, Capítulo de introducción.

4. Si se desea transportar la sustancia u objeto de conformidad con las disposiciones para cantidades exceptuadas, deberán cumplirse todos los requisitos de 1;2.4. La sustancia u objeto no estará entonces sujeta(o) a ninguno de los demás requisitos de las Instrucciones Técnicas, salvo los que figuran en 1;2.5.4 a) a f).
5. Si se desea transportar la sustancia u objeto de conformidad con las disposiciones para cantidades limitadas, deberán cumplirse todos los requisitos de 3;4 así como todos los requisitos aplicables de las Instrucciones Técnicas, salvo que se disponga de otro modo en 3;4.
6. Si la sustancia u objeto no va a transportarse como cantidad exceptuada o cantidad limitada, determinar si se desea transportarlo en aeronave de pasajeros o en aeronave de carga.
7. A partir de la información proporcionada en las columnas 9 a 12 de la Tabla 3-1, averiguar si está prohibido el transporte de la sustancia u objeto en cuestión en aeronaves de pasajeros o tanto en aeronaves de pasajeros como de carga.
8. Si se ve que el transporte de la sustancia u objeto está prohibido en aeronaves de pasajeros o tanto de pasajeros como de carga, averiguar si podría ser objeto de dispensa en virtud de lo previsto en 1;1.1.2, consultando para ello a la autoridad nacional que corresponda. Si está prohibido transportar la sustancia u objeto en aeronaves de pasajeros, averiguar si se puede transportar en aeronaves de carga.
9. Si se desea transportar alguna sustancia u objeto en aeronaves de pasajeros y esto no está prohibido, y la cantidad por bulto no excede de la cantidad neta máxima indicada

EL SUPLEMENTO  
DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

en la columna 10 de la Tabla 3-1, determinar el número de la instrucción de embalaje, las limitaciones en cuanto a la cantidad, disposiciones especiales y toda discrepancia estatal o de los explotadores indicada en las Tablas 3-1 y 3-2 y en el Adjunto 3.

10. Si se desea transportar alguna sustancia u objeto en aeronaves de carga o si sólo puede transportarse en aeronaves de esta índole, determinar el número de la instrucción de embalaje, las limitaciones en cuanto a la cantidad, disposiciones especiales y toda discrepancia estatal o de los explotadores indicada en las Tablas 3-1 y 3-2 y en el Adjunto 3.
11. Determinar los detalles de embalaje contenidos en la información que sea pertinente o en la instrucción de embalaje de la Parte 4 y toda exigencia especial prevista en la Parte 2, Capítulos 1 a 9, y en la Parte 5, Capítulo 1.
12. Seleccionar, cuando esté permitido, el método de embalaje a base de la instrucción de embalaje o averiguar lo previsto en la instrucción de embalaje y cerciorarse de que los embalajes que haya que utilizar satisfagan los requisitos pertinentes de la Parte 4, Capítulo 1, y de la Parte 6.
13. Confeccionar el envío de conformidad con las condiciones pertinentes previstas en los párrafos 9 a 12 precedentes.
14. Cerciorarse de que todas las etiquetas y marcas apropiadas se hayan fijado o impreso en los bultos, de conformidad con lo previsto en la Parte 5, Capítulos 2 y 3.
15. Hacer los arreglos previos necesarios de conformidad con la Parte 5, Capítulo 1.
16. Preparar los documentos de transporte pertinentes y completar y firmar el documento de transporte de mercancías peligrosas, de conformidad con lo previsto en la Parte 5, Capítulo 4.
17. Entregar el envío completo para su expedición por vía aérea.

En un suplemento de las Instrucciones Técnicas se ofrece información de interés principalmente para los Estados, sobre el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea. Al publicarse esta información en un documento aparte, se eliminan de las Instrucciones Técnicas textos que el lector común no necesita ni desea conocer. De ese modo se reduce el tamaño y la complejidad de las Instrucciones Técnicas, haciéndolas a la vez más inteligibles. Constituyen ejemplos de temas que se tratan en el Suplemento las orientaciones sobre el otorgamiento de ciertas dispensas o aprobaciones por parte de los Estados y la notificación que los Estados contratantes deben remitir a la OACI sobre los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas.

El Suplemento se publica en la misma fecha que las Instrucciones Técnicas, y se distribuye a las administraciones aeronáuticas de todos los Estados contratantes de la OACI. Las personas interesadas pueden consultar el citado Suplemento en la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento.

≠ EDICIÓN de 2003-2004

Las instrucciones técnicas se han enmendado para actualizarlas lo más posible y aclarar, cuando sea necesario, el objetivo de los requisitos. Se han tenido en cuenta los comentarios recibidos de los usuarios del mundo entero y como resultado se han introducido numerosos cambios de detalle en todas las partes del volumen.

≠ Por el momento, se tiene la intención de seguir publicando nuevas versiones de las Instrucciones Técnicas cada dos años. Esta es la octava edición bienal de las Instrucciones Técnicas y será válida por dos años, es decir, del 1 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2004 o hasta que entre en vigencia la nueva edición.

≠ Se han enmendado los requisitos para armonizarlos, en la medida de lo posible, con los incorporados en la duodécima edición revisada de las Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas y el Reglamento para el transporte seguro de materiales radioactivos del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

≠ Las enmiendas comprenden lo siguiente:

- Número ONU para muestras de diagnóstico.

- Marca de transportabilidad por vía aérea.

- Etiqueta de líquido criogénico.

- Embalaje y embalajes para gases.

- Secuencias de alternativa para la información del documento de transporte.

#### ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

En todas las Instrucciones, o en las secciones que se indican en particular, se emplean las abreviaturas siguientes, con los significados que se especifican a continuación:

Abreviatura o símbolo

Significado

A/m

amperios por metro

B

masa bruta del bulto preparado para el transporte (figura en las columnas 10 y 12 de la Tabla 3-1)

Bq

becquerel

°C

grado Celsius

CL

concentración letal

cm

centímetro

DL

dosis letal

g/m<sup>2</sup>

gramos por metro cuadrado

Gy

gray

Hz

Hercio

IP

embalaje interior

ISO

Organización  
Normalización  
de  
Internacional

J/g

julios por gramo

J/kg

julios por kilogramo

K

kelvin

kg

kilogramo(s)

kgf

kilogramo-fuerza

kPa

kilopascal(es)

L

litro(s)

L/kg

litros por kilogramo

m

metro(s)

ml

mililitro(s)

1	Generalidades
2	Clasificación
3	Lista de mercancías peligrosas
4	Instrucciones de empaquetado
5	Organismos de exportación
6	Ensayos de resistencia
7	Operaciones del exportador
8	Pasajes y inspección
A1	Lista
A2	Excepciones de términos
A3	Directrices
A4	Índice



Doc 9284  
AN/905

## Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea

mm	milímetro(s)
mS/m	milisiemens por metro
N	newton
n.e.p.	no especificado en ninguna otra parte
$\Omega$ /m	Ohmio por metro
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
ONU	Comité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas
SI	Sistema internacional de unidades, elaborado por la Conferencia General de Pesos y Medidas
Sv	sievert
W/m <sup>2</sup>	vatios por metro cuadrado
W/m/K	vatios por metro por grado Kelvin
$\mu$ m	micrómetro
≠	este símbolo indica que se han hecho cambios en el texto
+	este símbolo indica texto nuevo o reubicado
>	este símbolo indica texto suprimido

Aprobado y publicado por  
decisión del Consejo de la OACI

Edición de 2003-2004

Organización de Aviación Civil Internacional

**ÍNDICE**

(V)

<b>Parte 1. GENERALIDADES</b>		<b>Página</b>
<b>Capítulo 1. Alcance y campo de aplicación</b>	1-1-1	
1.1 Campo de aplicación general	1-1-1	
1.2 Condiciones generales de transporte	1-1-2	
1.3 Transporte de material radiactivo	1-1-2	
1.4 Visación de las Instrucciones al Anexo 18	1-1-3	
1.5 Solicitudes de enmienda de las Instrucciones Técnicas	1-1-3	
<b>Capítulo 2. Restricción de mercancías peligrosas en las aeronaves</b>	1-2-1	
2.1 Mercancías peligrosas cuyo transporte por vía aérea está absolutamente prohibido cualesquiera que sean las circunstancias	1-2-1	
2.2 Excepciones relativas a las mercancías peligrosas transportadas por el explotador	1-2-1	
2.3 Mercancías peligrosas enviadas por correo aéreo	1-2-1	
2.4 Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas	1-2-1	
2.5 Excepciones relativas a las mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas	1-2-4	
<b>Capítulo 3. Información general</b>	1-3-1	
3.1 Definiciones	1-3-1	
3.2 Unidades de medida y factores de conversión	1-3-5	
<b>Capítulo 4. Instrucción</b>	1-4-1	
4.1 Organización de programas de instrucción	1-4-1	
4.2 Plan de estudios	1-4-1	
<b>Parte 2. CLASIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS</b>		
<b>Capítulo de introducción</b>	2-0-1	
<b>Capítulo 1. Clase 1 — Explosivos</b>	2-1-1	
1.1 Definiciones y disposiciones generales	2-1-1	
1.2 Definiciones	2-1-1	
1.3 Divisiones	2-1-1	
1.4 Grupos de compatibilidad	2-1-2	
1.5 Clasificación de explosivos	2-1-2	
<b>Capítulo 2. Clase 2 — Gases</b>	2-2-1	
2.1 Definiciones y disposiciones generales	2-2-1	
2.2 Divisiones	2-2-1	
2.3 Preponderancia de los riesgos	2-2-2	
2.4 Mezclas de gases	2-2-2	
2.5 Aerosoles	2-2-2	
<b>Capítulo 3. Clase 3 — Líquidos inflamables</b>	2-3-1	
Nota de introducción	2-3-1	
3.1 Definición y disposiciones generales	2-3-1	
3.2 Asignación de los grupos de embalaje	2-3-1	
3.3 Determinación del punto de inflamación	2-3-2	
<b>Capítulo 4. Clase 4 — Sólidos inflamables; sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea; gases inflamables</b>	2-4-1	
Nota de introducción	2-4-1	
4.1 Definiciones y disposiciones generales	2-4-1	
4.2 Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y explosivos insensibilizados	2-4-1	
4.3 Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea (División 4.2)	2-4-3	
4.4 Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables (División 4.3)	2-4-6	
<b>Capítulo 5. Clase 5 — Sustancias comburentes; peróxidos orgánicos</b>	2-5-1	
Nota de introducción	2-5-1	
5.1 Definiciones y disposiciones generales	2-5-1	
5.2 Sustancias comburentes (División 5.1)	2-5-1	
5.3 Peróxidos orgánicos (División 5.2)	2-5-2	
<b>Capítulo 6. Clase 6 — Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas</b>	2-6-1	
Nota de introducción	2-6-1	
6.1 Definiciones	2-6-1	
6.2 Sustancias tóxicas	2-6-1	
6.3 División 6.2 — Sustancias infecciosas	2-6-5	
<b>Capítulo 7. Clase 7 — Material radiactivo</b>	2-7-1	
7.1 Definición de la Clase 7	2-7-1	
7.2 Definiciones	2-7-1	
7.3 Material de baja actividad específica (BAE), Determinación de grupos	2-7-2	
7.4 Requisitos relativos a material radiactivo en forma especial	2-7-3	
7.5 Objeto contaminado en la superficie (OCS), determinación de grupos	2-7-4	
7.6 Determinación del índice de transporte y del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)	2-7-5	
7.7 Límites de actividad y restricciones sobre los materiales	2-7-5	

EDICIÓN DE 2003-2004

© OACI 2003

Publicado en 2003 por la Organización de Aviación Civil Internacional 999 University Street Montreal, Quebec, Canada. Esta publicación no puede reproducirse en forma total ni parcial, mediante ningún procedimiento, sin autorización previa por escrito de la OACI. Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la OACI, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países, territorios, ciudades o áreas, o de sus autoridades, ni respecto a la delimitación de sus fronteras o límites. Impreso en la OACI.







4.6 Información que tiene que proporcionar el explotador en caso de accidente o incidente de aviación ..... 7-4-2

4.7 Puntos de aceptación de la carga — suministro de información ..... 7-4-2

4.8 Información sobre la respuesta de emergencia ..... 7-4-2

4.9 Instrucción ..... 7-4-2

4.10 Conservación de documentos ..... 7-4-2

**Capítulo 5. Disposiciones relativas a los pasajeros y a la tripulación** ..... 7-5-1

5.1 Información a los pasajeros ..... 7-5-1

5.2 Procedimientos de recepción de pasajeros ..... 7-5-1

**Capítulo 6. Disposiciones para ayudar a reconocer las mercancías peligrosas no declaradas** ..... 7-6-1

**Parte 7. OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR**

Nota de introducción ..... 7-0)

**Capítulo 1. Procedimientos de aceptación** ..... 7-1-1

1.1 Aceptación de mercancías peligrosas por parte del explotador ..... 7-1-1

1.2 Obligaciones especiales al aceptar sustancias infecciosas ..... 7-1-1

1.3 Lista de verificación para la aceptación de mercancías ..... 7-1-1

1.4 Procedimientos de aceptación de carga ..... 7-1-2

1.5 Envíos de material radiactivo que no puedan entregarse ..... 7-1-2

**Capítulo 2. Almacenamiento y carga** ..... 7-2-1

2.1 Restricciones aplicables a la carga en el puesto de pilotaje y en aeronaves de pasajeros ..... 7-2-1

2.2 Mercancías peligrosas incompatibles ..... 7-2-1

2.3 Manipulación y carga de bultos que contengan mercancías peligrosas líquidas ..... 7-2-2

2.4 Carga y sujeción de las mercancías peligrosas ..... 7-2-2

2.5 Bultos averiados que contengan mercancías peligrosas ..... 7-2-2

2.6 Sustitución de las etiquetas ..... 7-2-2

2.7 Identificación de los dispositivos de carga unitarizada que contengan mercancías peligrosas ..... 7-2-3

2.8 Estatus de las sustancias tóxicas y de las infecciosas ..... 7-2-3

2.9 Disposiciones especiales aplicables al transporte de material radiactivo ..... 7-2-3

2.10 Carga de materiales magnetizados ..... 7-2-5

2.11 Carga de hielo seco ..... 7-2-5

2.12 Carga de polímeros expansibles en perlas ..... 7-2-5

2.13 Manipulación de las sustancias de reacción espontánea y de los peróxidos orgánicos ..... 7-2-5

**Capítulo 3. Inspección y descontaminación** ..... 7-3-1

3.1 Inspección de averías y fugas ..... 7-3-1

3.2 Bultos con material radiactivo deteriorados con fugas, embalajes contaminados ..... 7-3-1

3.3 Equipaje o carga que se sospecha contaminada ..... 7-3-1

**Capítulo 4. Suministro de información** ..... 7-4-1

Nota de introducción ..... 7-4-1

4.1 Información proporcionada al piloto al mando ..... 7-4-1

4.2 Información proporcionada a los empleados ..... 7-4-2

4.3 Información que tiene que proporcionar el piloto al mando en caso de emergencia en vuelo ..... 7-4-2

4.4 Notificación de los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas ..... 7-4-2

4.5 Notificación de mercancías peligrosas no declaradas o declaradas falsamente ..... 7-4-2

**Parte 8. DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN**

**Capítulo 1. Disposiciones para mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación** ..... 8-1-1

1.1 Mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación ..... 8-1-1

**ADJUNTOS**

**ADJUNTO 1. Listas de las denominaciones del artículo expedido**

Capítulo 1. Lista de los números ONU con sus correspondientes denominaciones del artículo expedido... A1-1-1

Capítulo 2. Lista de denominaciones del artículo expedido, genéricas o que llevan la anotación n.e.p. .... A1-2-1

**ADJUNTO 2. Glosario** ..... A2-1

**ADJUNTO 3. Discrepancias notificadas con respecto a las Instrucciones**

Capítulo 1. Discrepancias notificadas por los Estados ..... A3-1-1

Capítulo 2. Discrepancias notificadas por los explotadores de líneas aéreas ..... A3-2-1

**ADJUNTO 4. Índice y lista de tablas y figuras**

Índice ..... A4-1

Lista de tablas ..... A4-11

Lista de figuras ..... A4-12

12 CONDICIONES GENERALES DE TRANSPORTE

incluida la consideración de la índole del contenido radiactivo. Por último, se satisfacen aplicando controles administrativos incluidos, cuando proceda, la aprobación de las autoridades competentes.

1.3.1.3 Las presentes instrucciones se aplican al transporte por vía aérea de material radiactivo, incluido el transporte incidentalmente afectado al uso de material radiactivo. El transporte abarca todas las operaciones y condiciones relacionadas con el traslado de material radiactivo e inherentes al mismo; comprenden el diseño, la fabricación, el mantenimiento y la reparación de embalajes, y la preparación, envío, carga, acarreo, incluido almacenamiento en tránsito, descarga, envío, recepción en el destino final de cargas de material radiactivo y bultos. Se aplica un enfoque graduado a las normas relativas a las características funcionales que señalan las presentes instrucciones, caracterizado por tres niveles generales de gravedad:

- a) condiciones de transporte rutinarias (sin precauciones);
- b) condiciones de transporte normales (pequeños peligros); y
- c) condiciones de accidente durante el transporte.

1.3.2 Programa de protección radiológica

1.3.2.1 El transporte de material radiactivo deberá estar sujeto a un programa de protección radiológica que debe constar de disposiciones sistemáticas encaminadas a permitir una adecuada consideración de las medidas de protección radiológica.

1.3.2.2 La naturaleza y el alcance de las medidas que se aplicarán en el programa guardarán relación con la magnitud y la probabilidad de que ocurra exposición a las radiaciones. El programa deberá incluir los requisitos que se señalan en 1.3.2.3 a 1.3.2.5, 7.2.9.1.1, 7.2.9.1.2, 7.1.6.1.5 y los procedimientos de respuesta de emergencia aplicables. Los documentos del programa deberán ponerse a disposición de la autoridad competente pertinente, cuando así se solicite, con fines de inspección.

1.3.2.3 Durante el transporte deberá optimizarse la protección y la seguridad de modo que la magnitud de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de que ocurran exposiciones se mantengan en el valor más bajo que pueda razonablemente alcanzarse, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales; y que las dosis que reciban las personas estén por debajo de los límites de dosis correspondientes. Deberá adoptarse un enfoque estructurado y sistemático que tendrá en cuenta las interrelaciones entre el transporte y otras actividades.

1.3.2.4 Los trabajadores deberán recibir capacitación apropiada en relación con los riesgos radiológicos involucrados y las precauciones que deben adoptarse para asegurar la limitación de su exposición y la de otras personas que pudieran resultar afectadas por las actividades que ellos realicen.

1.3.2.5 En casos de exposición ocupacional ocasionada por actividades de transporte, cuando se determine que la dosis efectiva:

- a) es casi improbable que sea superior a 1 mSv por año, no serán necesarias pruebas especiales de trabajo, ni vigilancia radiológica detallada ni programas de evaluación de dosis o mantenimiento de registros individuales;
- b) es probable que se encuentre comprendida entre 1 y 6 mSv por año, será necesario un programa de evaluación de dosis mediante la vigilancia radiológica en el lugar de trabajo o la vigilancia de la exposición individual; y
- c) es probable que sea superior a 6 mSv por año, deberá procederse a la vigilancia radiológica individual.

Cuando se lleve a cabo la vigilancia individual o de los lugares de trabajo, se deberán llevar los registros apropiados.

Capítulo 1 ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Partes de este capítulo resultan aplicables por las disposiciones estadísticas BE 2, BE 4, BE 5, CA 6, CA 12, CH 3, DE 1, DE 4, FR 3, GB 2, IR 1, IT 1, IT 5, NL 3, NL 6, US 1, VC 1, VC 2, VC 3, ZA 1, véase la Tabla A-1.

Nota.— Las recomendaciones sobre pruebas y criterios, que se incorporan por referencia en determinadas disposiciones de las presentes instrucciones se publican en un manual separado ("Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios") (ST/SG/AC.101/Rev.3), cuyo índice es el siguiente:

Parte I. Procedimientos de clasificación, métodos de prueba y criterios relativos a los explosivos de la Clase 1.

Parte II. Procedimientos de clasificación, métodos de prueba y criterios relativos a las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 y los peróxidos orgánicos de la División 5.2; y

Parte III. Procedimientos de clasificación, métodos de prueba y criterios relativos a las sustancias u objetos de la Clase 3, la Clase 4, la División 5.1 y la Clase 9.

Apéndice. Información común a algunos tipos diferentes de pruebas y contactos nacionales para obtener detalles sobre las pruebas.

1.1 CAMPO DE APLICACIÓN GENERAL

1.1.1 En las presentes instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas, que en lo sucesivo se denominarán las "instrucciones", se prescriben en detalle los requisitos aplicables al transporte civil internacional por vía aérea de mercancías peligrosas.

1.1.2 En casos de extrema urgencia, o cuando otras modalidades de transporte no sean apropiadas, o cuando el cumplimiento de todas las condiciones exigidas sea contrario al interés público, los Estados interesados pueden dispensar del cumplimiento de lo previsto en las instrucciones, siempre que en tales casos se haga cuando sea necesario para lograr en el transporte un nivel general de seguridad que sea equivalente al que se requiere en las instrucciones. Los Estados no están obligados a aceptar el transporte de mercancías peligrosas, el de destino del envío y el Estado del explotador. Si no se aplica ninguno de los criterios para otorgar una dispensa, el Estado de origen puede otorgar una basándose únicamente en la confianza de que se ha logrado un nivel de seguridad equivalente en el transporte por vía aérea.

Nota 1.— Considérese 1.1.2 respecto a las mercancías cuyo transporte por vía aérea está absolutamente prohibido cualesquiera que sean las circunstancias.

Nota 2.— A menos que se indique de otro modo, pueden concederse dispensas para permitir el transporte de las mercancías

Con excepción de lo previsto en estas instrucciones, nadie puede entregar ni aceptar mercancías peligrosas para su despacho por vía aérea en vuelos de transporte civil internacional, a menos de que vayan debidamente clasificadas, documentadas, certificadas, descritas, embaladas, marcadas, etiquetadas y en condiciones apropiadas para su envío, tal como prescriben las presentes instrucciones. Si alguien realiza — en nombre de quien entrega mercancías peligrosas para transportar por vía aérea o en nombre del explotador — alguna función prevista en estas instrucciones, tendrá que realizarla necesariamente de conformidad con las condiciones en ellas previstas. Nadie puede transportar mercancías peligrosas por vía aérea a menos que éstas hayan sido acapadas, manipuladas y transportadas de conformidad con lo previsto en estas instrucciones. Nadie puede etiquetar, marcar, certificar o entregar un embalaje alegando que reúne las condiciones prescritas en estas instrucciones, a menos de que ese embalaje haya sido fabricado, armado, marcado, mantenido, reconducido o reparado conforme a lo prescrito en estas instrucciones. Nadie puede transportar mercancías peligrosas ni hacer que se transporten mercancías peligrosas a bordo de aeronaves, tanto en equipaje facturado o de mano como consigo, salvo que se estipule lo contrario en 8.1.1.2.

Nota.— Cuando las mercancías peligrosas destinadas al transporte por vía aérea se transportan por medio de superficie hídrica o desde un aeródromo, deberá adoptarse cualquier otra condición de transporte nacional o modal aplicable además de aquellas que se aplican a las mercancías que se transportan por vía aérea.

1.3 TRANSPORTE DE MATERIAL RADIATIVO

1.3.1 Generalidades

1.3.1.1 Las presentes instrucciones fijan normas de seguridad que permiten someter a un grado razonable de control los riesgos inherentes a la radiación y la criticidad, así como los riesgos térmicos que pueden correr las personas, los bienes y el medio ambiente en relación con el transporte de material radiactivo. Estas instrucciones incorporan los principios enunciados en el Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos (ST-1), OIEA, Viena (1996). En el Manual explicativo para la aplicación del Reglamento del OIEA para el transporte seguro de materiales radiactivos (Edición de 1996), Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Vol. núm. 2, OIEA, Viena (por publicarse), figura información adicional sobre el ST-1.

1.3.1.2 El objetivo de las presentes instrucciones es proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las radiaciones durante el transporte de material radiactivo. Esta protección se logra aplicando los siguiente requisitos:

- a) contención del contenido radiactivo;
- b) control de los niveles de radiación externa;
- c) prevención de la criticidad; y
- d) prevención de los daños ocasionados por el calor.

Estos requisitos se satisfacen, en primer lugar, aplicando un enfoque graduado a los límites de contenido de los bultos y las aeronaves y a las normas relativas a las características funcionales que se aplican a los diseños de bultos dependiendo del riesgo del contenido radiactivo. En segundo lugar, se satisfacen imponiendo requisitos relativos al diseño y utilización de los bultos y al mantenimiento de los embalajes,

1

1-2-1

1

1-1-3

Capítulo 1

1.3.3 Garantía de calidad

1.3.3.1 Con el fin de asegurar el cumplimiento de las disposiciones pertinentes de las presentes Instrucciones deberán establecerse y aplicarse programas de garantía de calidad basados en las normas internacionales, nacionales o de otra jurisdicción aplicables. Para la autorización de un tipo de aeronave, el fabricante deberá presentar una documentación que describa el sistema de garantía de calidad, el procedimiento de inspección de todo el material radiactivo en forma especial, material radiactivo de baja dispersión y bultos, así como para las operaciones de transporte y de almacenamiento en tránsito. Deberá mantenerse a disposición de la autoridad competente la certificación de que se han cumplido plenamente las especificaciones relativas al diseño. El fabricante, el remitente o el usuario deberán estar preparados para facilitar la inspección por la autoridad competente durante la fabricación y utilización y para demostrar a la correspondiente autoridad competente que:

- a) los métodos y materiales utilizados para la fabricación se ajustan a las especificaciones aprobadas relativas al diseño; y
- b) todos los embalajes se inspeccionan periódicamente y, en caso necesario, se reparan y mantienen en buenas condiciones, de modo que sigan ajustándose a todos los requisitos y especificaciones pertinentes, incluso después de un uso repetido.

Cuando sea necesaria la aprobación de la autoridad competente, dicha aprobación deberá tener en cuenta y depender de la idoneidad del programa de garantía de calidad.

1.3.4 Arreglos especiales

1.3.4.1 Por arreglos especiales se entenderá aquellas disposiciones, aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales podrá ser transportado un envío que no satisfaga todos los requisitos aplicables de las presentes Instrucciones.

1.3.4.2 Los envíos para los que no sea posible satisfacer cualquiera de las disposiciones aplicables a la Clase 7 deberán transportarse exclusivamente en virtud de arreglos especiales. Siempre

que la autoridad competente haya comprobado que no es posible satisfacer las disposiciones de la Clase 7 de las presentes Instrucciones y se haya demostrado el cumplimiento de las normas obligatorias de seguridad establecidas por estas Instrucciones por medios distintos a las disposiciones de la Clase 7, la autoridad competente podrá autorizar el envío de un envío múltiple de un tipo de aeronave que sea clasificada de envío múltiple. El grado global de seguridad durante el transporte deberá ser equivalente, cuando menos, al que se alcanzaría de cumplirse todos los requisitos reglamentarios aplicables. Los envíos internacionales de este tipo requerirán aprobación multilateral.

1.4 VINCULACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES AL ANEXO 18

Las normas y métodos recomendados de la OACI que guardan relación con el transporte de mercancías peligrosas en el Anexo 18 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y las presentes Instrucciones se ocupan de los aspectos técnicos detallados en que se apoyan las amplias disposiciones del Anexo 18 (con las Enmiendas 1 a 5), al objeto de poder contar con un reglamento internacional completo.

1.5 SOLICITUDES DE ENMIENDA DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

Toda solicitud de enmienda de las presentes Instrucciones Técnicas deberá presentarse a la autoridad nacional competente. Las solicitudes de enmienda deberán incluir la siguiente información:

- 1) el texto o fondo de la enmienda propuesta o la identificación de la disposición cuya derogación se solicita, según corresponda;
- 2) una declaración del interés del solicitante en la medida requerida; y
- 3) toda otra información y argumento en apoyo de la medida solicitada.

Capítulo 2  
RESTRICCIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LAS AERONAVES

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA.5, CA.9, CB.5, JP.23, NL.2, US.2, VC.4; véase la Tabla A.1

2.1. MERCANCÍAS PELIGROSAS CUYO TRANSPORTE POR VÍA AEREA ES ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO, CUANDO SEAN LAS CIRCUNSTANCIAS QUE SEAN LAS CIRCUNSTANCIAS

Las sustancias que, cuando se presentan para el transporte, son susceptibles de explotar, reaccionar peligrosamente, producir llamas o desmoronarse de manera peligrosa calor o emisiones de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables en las condiciones que se observan habitualmente durante el transporte, en ningún caso deberán transportarse en aeronaves.

Nota.— Ciertas mercancías peligrosas que corresponden a la "Prohibición" que antecede se han incluido, con la palabra "Prohibido", en las columnas 2 y 3 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1). No obstante, conviene observar que sería imposible enumerar todas las mercancías peligrosas en aeronaves, cualesquiera que sean las circunstancias. Por esto, es fundamental asegurarse especialmente de que no se entreguen para su transporte mercancías incluidas en la enumeración precedente.

2.2 EXCEPCIONES RELATIVAS A LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR EL EXPLOTADOR

2.2.1 Las disposiciones de las presentes Instrucciones no se aplican a:

- a) los objetos y sustancias que deberían clasificarse como mercancías peligrosas, pero que, de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad y con los reglamentos de operación pertinentes, sea preciso llevar a bordo de las aeronaves o que estén autorizados por el Estado del explotador para satisfacer requisitos especiales;
- b) los aerosoles, las bebidas alcohólicas, perfumes, colonias, fósforos de seguridad y accendedores de gas licuado, transportados por el explotador a bordo de una aeronave de pasajeros para su consumo o venta a bordo durante el vuelo o serie de vuelos, salvo los accendedores de gas inflamables y los que puedan sufrir pérdida al quedar sometidos a una presión reducida;
- c) el hielo seco destinado a emplearse en el servicio de comidas y bebidas a bordo de la aeronave.

2.2.2 Salvo que autorice otra cosa el Estado del explotador, los objetos y sustancias destinados a sustituir aquellos mencionados en 2.2.1 a) o los objetos y sustancias mencionados en 2.2.1 a) que han

sido retirados con fines de sustitución, deberán transportarse de conformidad con las disposiciones de las presentes Instrucciones, cuando los explotadores así lo indiquen. Podrán enviarse en contenedores especialmente diseñados para su transporte, siempre que los mismos se ajusten como mínimo a los requisitos de embalaje especificados en las presentes Instrucciones para los artículos embalados en contenedores.

2.2.3 Salvo que autorice otra cosa el Estado del explotador, los objetos y sustancias destinados a sustituir aquellos mencionados en 2.2.1 b) y c) deberán transportarse de conformidad con lo previsto en las presentes Instrucciones.

2.3 MERCANCÍAS PELIGROSAS ENVIADAS POR CORREO AEREO

2.3.1 Según el Convenio de la Unión Postal Universal (UPU) no son admisibles como correo aéreo mercancías peligrosas en el sentido de la definición de las presentes Instrucciones, excepto las mercancías a) como el contenido de los dispositivos de seguridad de la UPU relativas al transporte de mercancías peligrosas por correo aéreo.

2.3.2 A reserva de las disposiciones promulgadas por las autoridades nacionales de correo pertinentes y de lo previsto en estas Instrucciones con respecto a tales materiales, pueden aceptarse como correo aéreo las siguientes mercancías peligrosas, salvo que no se aplican las disposiciones referentes a la documentación (Parte 5, Capítulo 4) al material radiactivo descrito en b):

- a) sustancias infecciosas y hidróido de carbono sólido (hielo seco) cuando se utiliza como refrigerante para sustancias infecciosas; y
- b) material radiactivo, cuya actividad no exceda de una décima parte de los enunciados en la Tabla 2-12.

2.4 MERCANCÍAS PELIGROSAS EN CANTIDADES EXCEPTUADAS

2.4.1 Generalidades

En pequeñas cantidades, las mercancías peligrosas que se ajustan a las disposiciones de este párrafo no están sujetas a las restantes disposiciones de las presentes Instrucciones Técnicas, salvo en lo que se refiere a:

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004



Capítulo 2

líquidas, el embalaje intermedio debe contener suficiente material absorbente para absorber el contenido total de...

- c) el embalaje intermedio debe estar firmemente embalado en un embalaje exterior resistente/rígido (de madera, cartón prensado u otro material igualmente resistente);
d) todo el bulto debe ser capaz de resistir los ensayos estipulados en 2.4.5;

- e) las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas no deben embalarse juntas en un mismo embalaje exterior si reaccionan peligrosamente entre sí y provocan:
1) combustión o emanación de intenso calor;

n1/M1 + n2/M2 + n3/M3 + ... + ni/Mi <= 1

donde n1, n2, etc. son las cantidades netas de las diferentes mercancías peligrosas contenidas en el mismo embalaje exterior y M1, M2, etc. son la cantidad neta máxima permitida para el correspondiente grupo de embalaje, según 2.4.3 b).

- 1) dióxido de carbono sólido (hielo seco), mín. ONU 1845;
2) aquellas con el mismo número ONU, grupo de embalaje y estado físico (es decir, sólido o líquido), siempre que sean las únicas mercancías peligrosas en el bulto y la cantidad neta total no sea superior a la cantidad neta máxima según 2.4.3 b);
g) las dimensiones de cada bulto deben ser tales que exista espacio suficiente para aplicar todas las marcas necesarias; y
h) pueden usarse sobre-embalajes que pueden contener también bultos de mercancías peligrosas o mercancías que no estén sujetas a estas instrucciones, siempre que no haya ningún bulto que encierre sustancias diversas que puedan reaccionar peligrosamente entre sí.

2.4.5 Ensayos de los bultos

2.4.5.1 Debe procederse a ensayar los bultos preparados como para su transporte. Los embalajes interiores deben llevarse hasta no menos del 95% de su capacidad en el caso de los sólidos o del 98% en el caso de los líquidos. Las sustancias que se han de transportar en el embalaje pueden sustituirse por otras sustancias, salvo cuando este hecho pudiese invalidar los resultados de los ensayos.

- a) la prohibición en el correo aéreo según figura en 1.2.3;
b) las definiciones en 1.3;
c) los criterios de clasificación y aplicables a los grupos de embalaje de la Parte 2;
d) las restricciones aplicables a la carga en 7.2.1;
e) la notificación de accidentes, incidentes y otras ocurrencias imputables a mercancías peligrosas en 7.4.4 y 4.5;
f) los requisitos de instrucción del Capítulo 4; y
g) en el caso de un material radiactivo, los requisitos relativos al material radiactivo en bultos exceptuados en 2.7.1.2 y 2.7.9.1.

2.4.2 Aplicabilidad

2.4.2.1 Las cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas sólo pueden transportarse de conformidad con las limitaciones y disposiciones que figuran en este párrafo y deben ajustarse a todos los requisitos aplicables de las partes de las Instrucciones Técnicas enumeradas en 2.4.1.

2.4.2.2 Sólo podrán transportarse con arreglo a las presentes disposiciones sobre mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas las mercancías peligrosas que estén permitidas en aeronaves de pasajeros y que se ajusten a los criterios de las siguientes clases, divisiones y grupos de embalaje (si corresponden):

- División 2.2 Sin riesgo secundario
Clase 3 Todos los grupos de embalaje
Clase 4 Grupos de embalaje II y III, pero excluyendo todas las sustancias de reacción espontánea
División 5.1 Grupos de embalaje II y III
División 5.2 Sólo cuando forman parte de un juego de muestras químicas o de un botiquín de primeros auxilios
División 6.1 Todas las sustancias, salvo aquellas con toxicidad por inhalación, del Grupo de embalaje I
Clase 8 Grupos de embalaje II y III, pero excluyendo los ítems 2803 y 2809 de la ONU
Clase 9 Todas las sustancias y objetos que no sean material magnetizado

Las sustancias y objetos que figuran en las precedentes clases, divisiones y grupos de embalaje pueden ser también material radiactivo en bultos exceptuados.

Nota.— Numerosos objetos o sustancias, entre los que se incluyen los siguientes, NO están permitidos al amparo de estas disposiciones sobre cantidades exceptuadas:

- a) aquellos cuyo transporte está prohibido en toda circunstancia; tal como se estipula en 2.1;
b) los que sólo están permitidos por dispensa o aprobación;
c) aquellas cuyo transporte está prohibido en aeronaves de pasajeros en la Tabla 3-1;

- d) los de Clase I o Divisiones 2.1, 2.3 ó 6.2;
e) con excepción de los dispositivos termosenesibles, las mercancías peligrosas contenidas dentro de un artefacto que sea parte integrante de un objeto o dispositivo que no esté sujeto a estas instrucciones (por ejemplo, los interruptores de mercurio en artefactos eléctricos o de otro tipo).

2.4.3 Límites de cantidad

Embalajes interiores. La cantidad máxima de mercancías peligrosas en cada embalaje interior debe limitarse a:

- 1) 1 g o 1 mL para los sólidos o líquidos. Grupos de embalaje I o II, de la División 6.1 o que tengan que llevar etiqueta de riesgo secundario correspondiente a sustancias tóxicas;
2) 30 g o 30 mL para los sólidos o líquidos que no queden comprendidos en 1); o
3) en cuanto a los gases, la cantidad contenida en un recipiente de 30 mL de capacidad de agua.

Embalajes exteriores. La cantidad neta total de mercancías peligrosas contenidas en cada embalaje exterior debe limitarse a:

- 1) salvo para las Divisiones 2.2 y 3.2:
Grupo de embalaje I— 300 g o 300 mL;
Grupo de embalaje II— 500 g o 500 mL;
Grupo de embalaje III— 1 kg o 1 L;
2) para la División 2.2— 1 L; o
3) para la División 5.2— 500 g o 250 mL.

Nota.— Se entiende que la cantidad máxima de 1 L citada en b) 2) se aplica a la suma de las capacidades de agua de cada uno de los embalajes interiores contenidos en el embalaje exterior.

2.4.4 Condiciones de embalaje

Los embalajes, incluidos sus cierres, utilizados para el transporte de mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas, deben ser de buena calidad. Los materiales de embalaje que puedan entrar en contacto con la sustancia o artículo no deben reaccionar peligrosamente con la sustancia o artículo, ni deben afectar negativamente sus funciones de embalaje. Además:

- a) cada embalaje interior debe estar construido de plástico de un espesor mínimo de 0,2 mm, o de vidrio, toza o metal. Los materiales de los embalajes interiores no deben contener sustancias que puedan reaccionar peligrosamente con el contenido, engendrar productos peligrosos o debilitar considerablemente los embalajes. El cierre de cada embalaje interior con tapa amovible debe mantenerse seguramente atornillado con alambre, cinta engomada o de otro modo firme. Los recipientes con cuellos de rosca deben estar provistos de tapas de rosca herméticas completamente resistentes al contenido. Con excepción de los elementos termosenesibles, los embalajes interiores no deben llenarse completamente de líquidos a la temperatura de 55°C;
b) cada embalaje interior debe estar firmemente anclado en un embalaje intermedio con material de acolchamiento. El embalaje intermedio debe retener completamente el contenido en caso de ruptura o pérdida, independientemente de la posición del bulto. En el caso de las mercancías peligrosas

específicos) y su viscosidad deberían ser análogas a las de las sustancias que se han de transportar.

2.4.5.2 Todo el bulto, conforme a lo demostrado por el ensayo, debe ser capaz de resistir sin ruptura ni pérdida de ningún embalaje interior y sin disminución importante de su eficacia:

- a) las siguientes caídas libres sobre una superficie plana y horizontal rígida y que no ceda, desde una altura de 1,8 m:
1) para un embalaje de seis lados (o sea, en forma de caja):
— una caída de plano sobre el fondo;
— una caída de plano sobre la parte superior;
— una caída de plano sobre uno de los lados más largos; y
— una caída de plano sobre uno de los lados más cortos;
y
2) una caída sobre un ángulo donde se juntan las tres aristas;

- 2) para un embalaje cilíndrico (o sea, en forma de bidón):
— una caída en diagonal sobre el reborde o la costura o borde de la circunferencia; y
— una caída sobre el punto más débil no ensayado con la primera caída, por ejemplo, una tapa.

Nota.— Cada uno de los ensayos indicados puede llevarse a cabo con distintos bultos, siempre que sean idénticos.

- b) una fuerza aplicada sobre la cara superior durante 24 horas, equivalente al peso total de bultos idénticos apilados hasta una altura de 3 m (incluida la muestra de ensayo).

2.4.6 Marcas y certificación

2.4.6.1 Cada bulto preparado de conformidad con estas disposiciones deberá llevar la marca duradera y legible de la inscripción: "Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas" y el nombre y dirección del expedidor. Si el bulto se incluye en un sobre-embalaje, esas marcas deben ser claramente visibles o figurar en el sobre-embalaje.

2.4.6.2 Cada bulto preparado de conformidad con estas disposiciones deberá ir acompañado de una declaración en la que se certifique que el bulto ha sido preparado de conformidad con las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas. Esta declaración debe fijarse o imprimirse sobre el exterior del bulto.

2.4.6.3 Habrá que usar el inglés, además de los idiomas que pueda exigir el Estado de origen.

2.4.7 Inscripción en la carta de porte aéreo

Cuando se emita una carta de porte aéreo, ésta deberá contener la frase: "Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas" y cuando se trata de material radiactivo exceptuado, la frase adicional "Material radiactivo, bultos exceptuados..." de conformidad con 5.4.5, según corresponda.

2.4.8 Equipaje y correo aéreo

No se permite transportar mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas como equipaje facturado o de mano ni dentro de los mismos, ni como correo.







3.2 UNIDADES DE MEDIDA Y FACTORES DE CONVERSIÓN

3.2.1 Unidades de medida

Las unidades de medida que habrán de utilizarse en el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea son las prescritas por el Sistema Internacional (SI), con las excepciones para las unidades básicas de masa y de volumen según por lo tanto el kilogramo (kg) y el litro (L) y la de presión será el kilopascal (kPa). Salvo lo dispuesto específicamente en estas Instrucciones Técnicas sólo podrán utilizarse en el transporte de mercancías por vía aérea, las abreviaturas para unidades de medida que se indican en este párrafo o en el Anexo 5 al Convenio de Chicago.

*Nota.— Cuando en los presentes Instrucciones se mencionen mediciones de la radioactividad, los valores se expresan en unidades SI, indicando a continuación, entre paréntesis, el correspondiente equivalente ajeno al SI.*

3.2.2 Equivalentes ajenos al sistema SI

Se reconoce el hecho de que circulan muchos embalajes proyectados y fabricados a fin de ser utilizados para cantidades máximas aplicables a sistemas ajenos al SI, y que muchos de esos embalajes seguirán utilizándose aun por algún tiempo. Por eso, la Tabla 1-1 contiene una lista de equivalentes ajenos al sistema SI autorizados, en cuanto a las cantidades máximas expresadas en unidades SI, de modo que no se trate de equivalentes exactos, aunque son aceptables, habida cuenta de la probable disponibilidad de embalajes.

3.2.3 Factores de conversión

El Anexo 5 del Convenio de Chicago proporciona los factores de conversión exactos correspondientes a las unidades SI corrientemente utilizadas. Las Tablas 1-2 y 1-3 muestran los factores de conversión, con cuatro cifras significativas, de algunas unidades ampliamente utilizadas en el transporte de mercancías peligrosas.

Tabla 1-1. Equivalentes autorizados

Libras	Volumen	
	Medidas Imperiales	Medidas E/IA
0,5	1 pinta	1 pinta
1	1 cuarto	1 cuarto
2	2 cuartos	2 cuartos
2,5	5 pintas	5 pintas
5	1 galón	1,25 galones
10	2 galones	2,5 galones
15	3 galones	3,75 galones
20	4,25 galones	5 galones
25	5,5 galones	6,25 galones
30	6,5 galones	7,5 galones
42	9 galones	11 galones
50	11 galones	13 galones
60	13 galones	15 galones
100	22 galones	25 galones
120	26 galones	30 galones
220	48 galones	55 galones
250	55 galones	62,5 galones

*Nota. Cuando las cantidades se expresiquen en unidades SI de masa, por 500 kg o menos, las cantidades expresadas en libras pueden sustituirse a razón de una libra por cada 500 g.*

Parte 1

en el Anexo 5 al Convenio sobre aviación civil internacional.

**Sobre-embalaje.** Embalaje utilizado por un expedidor único que contenga uno o más bultos y constituya una unidad para facilitar su manipulación y estiba.

*Nota.— No se incluyen en esta definición los dispositivos de carga unitarizados.*

**Sustancia explosiva.** Toda sustancia (o mezcla de sustancias) sólida o líquida que de manera espontánea, por reacción química, puede desarrollar gases a una temperatura, a una presión y a una velocidad tales que causen daños en torno a ella; en esta definición entran las sustancias pirotécnicas aun cuando no desprendan gases. No se incluyen aquellas sustancias que de sí no son explosivas pero que pueden engendrar una atmósfera explosiva de gas, vapor o polvo.

**Sustancia pirófora.** Toda mezcla o combinación que, debido a reacciones químicas exotérmicas no detonantes en sí y autónomas, está concebida para producir calor, sonido, luz, gas o humo o alguna combinación de éstos.

+ **Temperatura crítica.** La temperatura sobre la cual la sustancia no puede existir en estado líquido.

**Temperatura de descomposición autoacelerada (TDA).** La temperatura mínima a la cual puede producirse descomposición autoacelerada con una sustancia en el embalaje que se utiliza para el transporte.

**Temperatura de regulación.** La temperatura máxima a la cual la sustancia puede transportarse de manera segura. Se supone que durante el transporte la temperatura en la proximidad del bulto no excede de 55°C y alcanza este valor durante un período relativamente breve sólo cada 24 horas.

**Verificación del cumplimiento.** Todo programa sistemático de medidas aplicadas por la autoridad que corresponde con la finalidad de asegurarse de que se ponen en práctica las disposiciones de las presentes Instrucciones.

3.1.2 Ejemplos para aclarar algunos de los términos definidos en esta sección

Con las siguientes explicaciones y ejemplos se desea aclarar el empleo de parte de la nomenclatura sobre embalajes definida en esta sección.

Las definiciones de esta sección concuerdan con la nomenclatura que se utiliza en la totalidad de las presentes Instrucciones. Sin embargo, algunos de los términos definidos se emplean habitualmente de otra manera. Esto es evidente en particular con respecto al término "recipiente interior" que a menudo se ha usado para describir la "parte interior" de un embalaje combinado.

La "parte interior" de los "embalajes combinados" se denomina "embalaje interior" y no "recipiente interior". Una botella de vidrio constituye un ejemplo de "embalaje interior".

La "parte interior" de los "embalajes compuestos" se denomina normalmente "recipiente interior". Por ejemplo, la "parte interior" de un embalaje compuesto 6HA1 (material plástico) constituye un "recipiente interior", ya que, normalmente, no tiene la función de contención, a no ser que vaya acompañado de "embalaje exterior" y por tanto no es un "embalaje interior".

1-3-4

ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las presentes Instrucciones o esté clasificado conforme a las Instrucciones.

+ **Mercancías peligrosas sólidas.** Mercancías peligrosas, a excepción de los gases, que no se ajustan a la definición de Mercancías peligrosas líquidas.

+ **Miembro de la tripulación.** Persona a quien el explotador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo, durante el período de servicio de vuelo.

+ **Miembro de la tripulación de vuelo.** Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asigna obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo.

**Número de las Naciones Unidas.** Número de cuatro dígitos asignado por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas, que sirve para reconocer las diversas sustancias o determinado grupo de ellas.

**Número ID.** Número de identificación provisional para las entradas de la Tabla 3-1 — Lista de Mercancías peligrosas — a las que no se ha asignado un número ONU.

**Objeto explosivo:** Todo objeto que contiene una o más sustancias explosivas.

+ **Piloto al mando.** Piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.

+ **Prueba de ensayo.** La presión que debe aplicarse durante un ensayo de presión para la obtención o la renovación de la aprobación.

+ **Prueba de servicio.** La presión fija de un gas comprimido a una temperatura de referencia de 15°C en un recipiente a presión lleno.

+ **Presión fija.** La presión del contenido de un recipiente a presión en equilibrio térmico y de difusión.

**Punto de inflamación.** En un líquido, la temperatura más baja a la cual después vapores inflamables en un recipiente de ensayo en concentración suficiente para inflamarse el aire cuando queda expuesto momentáneamente a una fuente de ignición.

*Nota.— En 2-3.3 se indican algunos métodos de ensayo.*

+ **Razón de llenado.** La relación de la masa de gas a la masa de agua a 15°C que llenaría completamente un recipiente a presión listo para ser utilizado.

**Recipientes.** Envases para recibir y contener sustancias o artículos, incluyendo algún dispositivo de cierre.

**Recipientes interiores.** Recipientes que requieren un embalaje exterior para poder constituir un dispositivo de contención.

+ **Recipientes intermedios para granules (RIG).** (Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte por vía aérea está prohibido.

**Saco.** Embalajes flexibles de papel, película de plástico, tela o de cualquier material tejido o apropiado para el caso.

**Sistema Internacional de Unidades (SI).** Sistema racional y coherente de unidades de medida en las que se basan las utilizadas en las operaciones, en vuelo y en tierra, contenidas





Tabla 1-2. Conversión a unidades SI\*

Para convertir	en	Multiplíquese por
bar	kilopascuales (kPa)	100
cuartos (EUA)	litros (L)	0,946 4
cuartos (imperiales)	litros (L)	1,137
curie (Ci)	gigabecquerel (GBq)	37,00
galones (E.U.A., líquidos)	litros (L)	3,785
galones (imperiales)	litros (L)	4,546
grados Fahrenheit	grados Celsius (°C)	sustráigase 32°F y multiplíquese por 5/9
kilogramo fuerza (kgf)	newton (N)	9,807
kilogramos por centímetro cuadrado	kilopascuales (kPa)	98,07
libras (avoirdupois)	kilogramos (kg)	0,453 6
libras por pulgada cuadrada	kilopascuales (kPa)	6,895
oerst	amperios por metro (A/m)	79,58
onzas líquidas (EUA)	mililitros (mL)	29,57
onzas líquidas (imperiales)	mililitros (mL)	28,41
pies	metros (m)	0,304 8
pinzas (EUA)	litros (L)	0,473 2
pinzas (imperiales)	litros (L)	0,568 3
pulgadas	milímetros (mm)	25,40
rad	gray (Gy)	0,010 00
rem	sievert (Sv)	0,010 00

Tabla 1-3. Conversión de unidades SI\*

Para convertir	en	Multiplíquese por
amperios por metro (A/m)	oerst	0,012 57
grados Celsius (°C)	grados Fahrenheit	multiplíquese por 9/5 y añádase 32°F
gray (Gy)	rad	100,0
kilogramos (kg)	libras	2,205
kilopascuales (kPa)	bar	0,010 00
kilopascuales (kPa)	kilogramos por centímetro cuadrado	0,010 20
litros (L)	libras por pulgada cuadrada	0,145 0
litros (L)	galones (imperiales)	0,220 0
litros (L)	galones (EUA, líquidos)	0,264 2
litros (L)	pinzas (imperiales)	1,760
litros (L)	pinzas (EUA)	2,113
litros (L)	cuartos (imperiales)	0,879 9
litros (L)	cuartos (EUA)	1,057
metros (m)	pies	3,281
mililitros (mL)	onzas líquidas (imperiales)	0,035 20
mililitros (mL)	onzas líquidas (EUA)	0,033 81
milímetros (mm)	pulgadas	0,039 37
newton (N)	kilogramo - fuerza (kgf)	0,1020
sievert (Sv)	rem	100,00
terabecquerel (TBq)	curie (Ci)	27,03

\* Cuando se utiliza un prefijo, indica que se trata de un factor multiplicado por las magnitudes siguientes:

- tera (T) x 10<sup>12</sup>
- giga (G) x 10<sup>9</sup>
- mega (M) x 10<sup>6</sup>
- kilo (k) x 10<sup>3</sup>
- milli (m) x 10<sup>-3</sup>
- micro (µ) x 10<sup>-6</sup>
- nano (n) x 10<sup>-9</sup>

NOTA DE INTRODUCCIÓN

El éxito en la aplicación de los reglamentos de transporte de mercancías peligrosas y el logro de sus objetivos dependen en gran parte, de que todas las personas interesadas comprendan debidamente los riesgos que su transporte entraña y los pormenores de los reglamentos. Esto sólo puede lograrse organizando programas de instrucción y de reposo debidamente concebidos y actualizados, para a todos los que intervengan en el transporte de mercancías peligrosas.

Capítulo 4 INSTRUCCIÓN

Partes de este capítulo resultan aplicadas por las discrepancias estatales CA 18, HK 1, OM 2, OM 3; Véase la Tabla A-1

4.1 ORGANIZACIÓN DE PROGRAMAS DE INSTRUCCIÓN

4.1.1. Es necesario que las personas jurídicas que se enumeran a continuación organicen y actualicen — o que otros lo hagan en su nombre — programas de instrucción y de reposo sobre mercancías peligrosas:

- a) los expedidores de mercancías peligrosas, comprendidos los embaladores y los agentes de los expedidores;
- b) los explotadores;
- c) las agencias que realizan, en nombre de los explotadores, la aceptación, manipulación, carga, descarga, trasbordo u otra tramitación de la carga;
- d) las agencias radicadas en los aeródromos que realizan, en nombre de los explotadores, el despacho de pasajeros;
- e) las agencias no radicadas en los aeródromos que realizan, en nombre de los explotadores, el despacho de pasajeros;
- f) las agencias, ajenas a los explotadores, dedicadas a la tramitación de la carga;
- g) las agencias dedicadas a la inspección de seguridad de los pasajeros y de su equipaje.

4.1.2. Los programas de instrucción sobre mercancías peligrosas previstos en 4.1.1 b), estarán sometidos a examen y aprobación de la autoridad que corresponda del Estado del explotador. Los programas de instrucción sobre mercancías peligrosas, con excepción de los previstos en 4.1.1 b), estarán sometidos al examen y aprobación que determine la autoridad nacional que corresponda.

4.2 PLAN DE ESTUDIOS

4.2.1. El personal recibirá formación sobre los requisitos según sus obligaciones. Dicha formación incluirá:

- a) instrucción general de familiarización — debe tener como objetivo la familiarización con las disposiciones generales;

- b) instrucción específica según la función — debe proporcionar formación detallada sobre los requisitos que se aplican a la función de la cual se encarga esa persona; y
- c) instrucción sobre seguridad — debe abarcar los peligros que suponen las mercancías peligrosas, la manipulación sin riesgos y los procedimientos de respuesta de emergencia.

4.2.3. La instrucción debe impartirse o verificarse en el momento de contratar a una persona para un puesto que se relacione con el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. Los cursos de reposo deben ofrecerse dentro de los 24 meses después de recibida la formación, a fin de que los conocimientos estén actualizados.

4.2.4. Tras completar la instrucción debe realizarse un examen para verificar los conocimientos adquiridos y otorgarse un certificado para confirmar la obtención de un resultado satisfactorio en el mismo.

4.2.4. Debe mantenerse un registro de instrucción con la información siguiente:

- a) el nombre de la persona;
- b) la fecha de la última instrucción que haya completado;
- c) una descripción, copia o referencia del material didáctico que se utilizó para cumplir con los requisitos de instrucción;
- d) el nombre y la dirección de la organización que impartió la instrucción; y
- e) una copia de la certificación otorgada a la persona que recibe la instrucción, en que se indique que la misma ha completado con éxito un examen.

Los registros de instrucción deben proporcionarse a la autoridad nacional que corresponde cuando ésta los solicite.

4.2.5. En la Tabla 1.4. figuran los distintos aspectos del transporte de mercancías peligrosas que las diversas clases de personal deberían conocer.

# Tabla 1-4. Contenido de los cursos de instrucción

Aspectos del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea que deberían conocerse, como mínimo	Clase de personal — véase la clave								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Limitaciones	x		x	x	x	x	x	x	x
Clasificación	x	x	x						
Condiciones generales relativas a los embalajes	x	x	x						
Etiquetas y marcas	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Procedimientos de aceptación			x						
Notificación del piloto			x	x					
Procedimientos de emergencia	x	x	x	x	x	x	x	x	x

**CLAVE**

- 1 — Expedidores y sus agentes
- 2 — Embaladores
- 3 — Personal de aceptación de mercancías peligrosas de los explotadores y de las agencias que actúan en nombre de éstos
- 4 — Personal de los explotadores y de las agencias que actúan en nombre de éstos, encargado de la manipulación, el almacenamiento y el embarque de la carga y el equipaje en tierra
- 5 — Personal encargado de los pasajeros y personal de seguridad encargado de la inspección de los pasajeros y de su equipaje
- 6 — Personal de las agencias, ajenas a los explotadores, dedicadas a la transmisión de la carga
- 7 — Tripulación de vuelo y planificadores de la carga
- 8 — Tripulación (excluida la tripulación de vuelo)
- 9 — Personal de aceptación de la carga (excluido el personal de aceptación de mercancías peligrosas) de los explotadores y de las agencias que actúan en nombre de éstos.

*Nota.— Los aspectos que debe abarcar la instrucción pueden variar con respecto a los indicados en la tabla, dependiendo de las responsabilidades de la persona. Por ejemplo, puede resultar más apropiado que un embalador abarque los aspectos que debería conocer un expedidor, si un expedidor sólo transporta carga, los aspectos relativos a los pasajeros pueden omitirse de la instrucción impartida a su personal y a la tripulación de vuelo.*

**Parte 2**

**CLASIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**



CAPÍTULO DE INTRODUCCIÓN

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales NL 4, US 14; véase la Tabla A-1

1. Responsabilidades

De establecer la clasificación deberá encargarse la autoridad nacional que corresponda, cuando sea necesario, o de no ser así deberá establecerla el expedidor.

2. Clases, divisiones, grupos de embalaje — Definiciones

2.1 Las sustancias (comprendidas las mezclas y soluciones) y los objetos sometidos a las presentes Instrucciones se incluyen en una de las nueve clases siguientes según el peligro o el más importante de los peligros que representan. Algunas de esas clases se subdividen en divisiones. Esas clases y divisiones son las siguientes:

Clase 1: Explosivos

- División 1.1: Sustancias y objetos que presentan un peligro de explosión en masa
División 1.2: Sustancias y objetos que tienen un peligro de proyección, pero no un peligro de explosión en masa
División 1.3: Sustancias y objetos que presentan un peligro de incendio y un peligro menor de explosión o un peligro menor de proyección, o ambos, pero no un peligro de explosión en masa
División 1.4: Sustancias y objetos que no presentan peligro apreciable
División 1.5: Sustancias muy insensibles que tienen un peligro de explosión en masa
División 1.6: Objetos sumamente insensibles que no tienen peligro de explosión en masa

Clase 2: Gases

- División 2.1: Gases inflamables
División 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos
División 2.3: Gases tóxicos

Clase 3: Líquidos inflamables

Clase 4: Sólidos inflamables; sustancias susceptibles de combustión espontánea, sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

- División 4.1: Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y conexas y explosivos insensibilizados
División 4.2: Sustancias susceptibles de combustión espontánea
División 4.3: Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables

Clase 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

- División 5.1: Sustancias comburentes
División 5.2: Peróxidos orgánicos

Clase 6: Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

- División 6.1: Sustancias tóxicas
División 6.2: Sustancias infecciosas

Clase 7: Material radiactivo

Clase 8: Sustancias corrosivas

Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios

El orden numérico de las clases y divisiones no corresponde a su grado de peligro.

2.2 Se considera que muchas de las sustancias de las Clases 1 a 9 son peligrosas para el medio ambiente si no llevan un etiquetado adicional. Los desechos se transportarán conforme a los requisitos de la clase correspondiente, tal como se indica en las Instrucciones y de los criterios que figuran en las presentes Instrucciones.

2.3 Los desechos no sujetos de otro modo a las presentes Instrucciones, pero abarcados en el Convenio de Basilea pueden transportarse como pertenecientes a la Clase 9.

2.4 Para los fines de embalaje, las sustancias que no sean de las Clases 1, 2 y 7, Divisiones 5.2 y 6.2, y otras sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 se asignan a los tres grupos de embalaje de acuerdo con el grado de peligro que presentan.

Grupo de embalaje I: Sustancias que presentan gran peligro

Grupo de embalaje II: Sustancias que presentan peligro intermedio

Grupo de embalaje III: Sustancias que presentan escaso peligro

En la Parte 3, Capítulo 2, Tabla 3-1, se indica el grupo de embalaje al cual se asignan las sustancias.

2.5 Se determina que las mercancías peligrosas encierran uno o varios de los peligros representados en las Clases 1 a 9 y sus divisiones y, de ser necesario, el grado de peligro conforme a los requisitos de los Capítulos 2.1 a 2.9.

2.6 Las mercancías peligrosas que presentan peligro de una sola clase y división se asignan a esa clase y división, y se determina el grado de peligro (grupo de embalaje), de ser aplicable. Cuando un objeto o sustancia figura específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), su clase o división, sus riesgos secundarios y, cuando proceda, su grupo de embalaje se toman de esa lista.

2.7 Cuando una sustancia u objeto no esté mencionado específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas de la Tabla 3-1 y cuando haya dos riesgos o más de las Clases 3, 4 o 8 o de las Divisiones 5.1 ó 6.1, reñacionales con su transporte por

via aérea, en vista de que satisface la definición de dos de las clases o divisiones indicadas en los Capítulos 1 a 9, tendrá que clasificarse de conformidad con la tabla de preponderancia de los riesgos (Tabla 2-1).

3. Números ONU y denominaciones del artículo expedido

3.1 Se asignan a las mercancías peligrosas números ONU y denominaciones del artículo expedido según su clasificación de riesgo y su composición.

3.2 Las mercancías peligrosas transportadas habitualmente figuran en la Tabla 3-1. Cuando un objeto o una sustancia figura específicamente por su nombre, se identificará con su denominación del artículo expedido de la Tabla 3-1. Para las mercancías peligrosas que no aparezcan mencionadas específicamente por su nombre, se prevén entradas "genéricas" o que llevan la indicación "no especificadas (es) en ninguna otra parte (n.e.p.)" (véase 3.9) con objeto de identificar el objeto o la sustancia que se transporta. Cada entrada de la Tabla 3-1 está caracterizada por un número ONU. La Tabla 3-1 también contiene información pertinente respecto de cada entrada, como la clase de peligro, el riesgo o los riesgos secundarios (si procede), el grupo de embalaje (si lo tiene asignado), los requisitos de embalaje, los requisitos de aeronaves de pasajeros y de carga, etc. Las entradas de la Tabla 3-1 corresponden a los cuatro tipos siguientes:

- a) Entradas particulares para sustancias u objetos bien definidos
p. ej. Acetona ONU 1090
Nitrito de etilo en solución ONU 1194
b) Entradas genéricas para grupos de sustancias u objetos bien definidos
p. ej. Adhesivos ONU 1133
Productos de perturbación ONU 1266
Plaguicidas a base de carbamatos, sólido, tóxico ONU 2757
Peróxido orgánico de tipo B, líquido ONU 3101
c) Entradas específicas n.e.p. que abarcan un grupo de sustancias u objetos de carácter químico o técnico particular
p. ej. Nitratos inorgánicos, n.e.p. ONU 1477
Alcoholes, n.e.p. ONU 1987
d) Entradas generales n.e.p. que abarcan un grupo de sustancias u objetos que reúnen los criterios de una o más clases o divisiones
p. ej. Sólido inflamable orgánico, n.e.p. ONU 1325
Líquido inflamable, n.e.p. ONU 1993
3.3 Todas las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 se incluyen en una de las veinte entradas genéricas con arreglo a los principios de clasificación y al diagrama de 2.4.2.3 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas.

3.4 Todos los peróxidos orgánicos de la División 5.2 se incluyen en una de las veinte entradas genéricas, con arreglo a los principios de clasificación y al diagrama de 2.5.3.3 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas.

3.5 Toda mezcla o solución que contenga una sustancia peligrosa que aparezca mencionada específicamente por su nombre en la Tabla 3-1 y una o varias sustancias no sujetas a las presentes Instrucciones recibirá el número ONU y la designación oficial de transporte de la sustancia peligrosa salvo en los casos siguientes:

- a) la mezcla o solución aparece específicamente mencionada en las presentes Instrucciones; o
b) en la entrada que figura en las presentes Instrucciones se señala de manera explícita que la denominación se refiere únicamente a la sustancia pura; o
c) la clase o división de riesgo, el estado físico o el grupo de embalaje de la solución o de la mezcla son distintos de los de la sustancia peligrosa; o
d) las medidas que hayan de adoptarse en las situaciones de urgencia son considerablemente diferentes.

3.6 En esos otros casos, salvo el descrito en a), la mezcla o solución se tratará como sustancia peligrosa no mencionada específicamente por su nombre en la Tabla 3-1.

3.7 Cuando se trate de una solución o una mezcla cuya clase de riesgo, estado físico o grupo de embalaje sea diferente del que de la sustancia incluida en la lista, se utilizará la entrada "n.e.p." correspondiente, con las disposiciones relativas al embalaje y al etiquetado.

3.8 Una mezcla o solución que contenga una o varias sustancias identificadas por su nombre en las presentes Instrucciones, o clasificadas en una entrada n.e.p., y una o varias sustancias, no queda sujeta a las presentes Instrucciones si las características de riesgo de la mezcla o solución son tales que no cumplen los criterios (comprendidos los basados en la experiencia humana) de ninguna clase.

3.9 Las sustancias u objetos que no aparecen mencionados específicamente por su nombre en la Tabla 3-1 deberán clasificarse en una entrada "genérica" o con la indicación "no especificada(o) en ninguna otra parte" ("n.e.p."). La sustancia o el objeto deberá clasificarse con arreglo a las definiciones de clase y a los criterios de ensayo de esta parte, y se incluirá en la entrada genérica o la entrada con la indicación "n.e.p." de la Tabla 3-1 que la describa o lo describa con más exactitud. Esto significa que una sustancia sólo puede quedar incluida en una entrada de tipo c), tal como se define en 3.2, si no se puede incluir en una entrada de tipo b), y en una entrada de tipo d) si no puede ser incluida en una entrada de tipo b) o c).

4. Orden de preponderancia de las características de riesgo

4.1 La tabla que figura a continuación (Tabla 2-1) deberá utilizarse para determinar la clase en que deba incluirse una sustancia, una mezcla o una solución que presente más de un riesgo, cuando tal sustancia, mezcla o solución no esté mencionada en la Tabla 3-1. En el caso de las mercancías que presenten más de un riesgo y que no aparezcan mencionadas específicamente por su nombre en la Tabla 3-1, se aplicarán las normas correspondientes al grupo de

1. Véase asimismo en el Adjunto 1, Capítulo 2, la "Lista de denominaciones del artículo expedido genéricas o n.e.p."

Tabla 2-1. Preponderancia de los riesgos y grupos de embalaje correspondientes a las Clases 3, 4 y 8 y a las Divisiones 5.1 y 6.1

Clase o división y grupo de embalaje	Clase o división y grupo de embalaje																	
	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 (d)	6.1 I (o)	6.1 II	6.1 III	8 I (l)	8 I (s)	8 II (l)	8 II (s)	8 III (l)	8 III (s)
3 I*									3,I	3,I	3,I	3,I	3,I		3,I		3,I	
3 II*									3,I	3,I	3,II	3,II	8,I		3,II		3,II	
3 III*									6,1,I	6,1,I	6,1,II	3,III**	8,I		8,II		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	6,1,I	4,1,II	4,1,II		8,I		4,1,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	6,1,I	6,1,II	4,1,III		8,I		8,II		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	6,1,I	4,2,II	4,2,II	8,I	8,I	4,2,II	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	6,1,I	6,1,II	4,2,III	8,I	8,I	8,II	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,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	4,3,II	4,3,II	8,I	8,I	4,3,II	4,3,II	4,3,II	4,3,II
4.3 III						5,1,I	5,1,II	4,3,III	6,1,I	6,1,I	6,1,II	4,3,III	8,I	8,I	8,II	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,I	5,1,I	5,1,I	5,1,I
5.1 II									6,1,I	5,1,I	5,1,II	5,1,II	8,I	8,I	5,1,II	5,1,II	5,1,II	5,1,II
5.1 III									6,1,I	6,1,I	6,1,II	5,1,III	8,I	8,I	8,II	8,II	5,1,III	5,1,III
6.1 I (d)													8,I	6,1,I	6,1,I	6,1,I	6,1,I	6,1,I
6.1 I (o)													8,I	6,1,I	6,1,I	6,1,I	6,1,I	6,1,I
6.1 II (i)													8,I	6,1,I	6,1,II	6,1,II	6,1,II	6,1,II
6.1 II (d)													8,I	6,1,I	8,II	6,1,II	6,1,II	6,1,II
6.1 II (o)													8,I	8,I	8,II	6,1,II	6,1,II	6,1,II
6.1 III													8,I	8,I	8,II	8,II	8,III	8,III

(l) = líquido; (s) = sólido; (i) = inhalación; (d) = dérmico; (o) = oral; — = combinación imposible

\* Sustancias de la División 4.1 salvo las sustancias de reacción espontánea y los explosivos insensibilizados sólidos y sustancias de la Clase 3 que no sean explosivos insensibilizados líquidos.

\*\* En el caso de los plaguicidas únicamente, el riesgo primario debe ser de la División 6.1.

5. Transporte de muestras

5.1 Cuando no hay certeza respecto de la clase de riesgo de una sustancia que ha de transportarse, se hará a prueba de errores, deberá utilizarse la clase de riesgo más alta del artículo expedido y número de identificación provisionales, basados en el conocimiento de la sustancia que tenga el expedidor, y en la aplicación de:

- a) los criterios de clasificación de estas instrucciones; y
- b) la preponderancia de los riesgos que se indica anteriormente. Deberá usarse el grupo de embalaje más riguroso posible para la denominación del artículo expedido seleccionada.

5.2 Cuando se anique esta disposición, la denominación del artículo expedido deberá completarse con el término "muestra" (o "ejemplar") para líquidos inflamables, n.e.p., muestras. En algunos casos, cuando se suministre una denominación del artículo expedido específica para una muestra de una sustancia que se considera que responde a determinados criterios de clasificación (p. ej., Muestra de gas no sometido a presión inflamable, ONU 3167), debe emplearse esa denominación del artículo expedido. Cuando se use una entrada n.e.p. para transportar la muestra, no será necesario completar la denominación del artículo expedido con el nombre léxico.

5.3 Las muestras de la sustancia deben transportarse de conformidad con los requisitos aplicables a la denominación del artículo expedido provisional siempre que:

- a) la sustancia no se considere una sustancia prohibida para el transporte, según 1.1.2;
- b) se considere que la sustancia no responde a los criterios de la Clase I o que no es una sustancia infecciosa o un material radiactivo;
- c) la sustancia cumpla con los requisitos establecidos en 4.2.3.2.5 o 5.2.5.6, si es una sustancia de reacción espontánea o un peróxido orgánico, respectivamente;
- d) la muestra se transporte en un embalaje combinado con una masa neta por bulto que no exceda de 2,5 kg; y
- e) la muestra no esté embalada junto con otras mercancías.

embalaje más riguroso indicado para un determinado riesgo, en lugar de las correspondientes a los demás grupos de embalaje, independientemente de la preponderancia de riesgo indicado en la Tabla 2-1, en el caso 2, de la intersección de las dos líneas de dicha tabla no se indica el orden de preponderancia de las características de riesgo de las sustancias y objetos que se enumeran a continuación, ya que prevalecen siempre sus características primarias. El grupo de embalaje correcto que debe utilizarse se indica también en la intersección de las dos líneas, en la Tabla 2-1:

- a) sustancias y objetos de la Clase 1;
- b) gases de la Clase 2;
- c) explosivos insensibilizados líquidos de la Clase 3;
- d) sustancias de reacción espontánea y explosivos insensibilizados sólidos de la División 4.1;
- e) sustancias pirofóricas de la División 4.2;
- f) sustancias de la División 5.2;
- g) sustancias de la División 6.1 con toxicidad por inhalación del Grupo de embalaje I. Salvo para sustancias o preparados que respondan a los criterios relativos a la Clase 8 con toxicidad por inhalación de polvos o neblinas (CL<sub>50</sub>) de los valores de adsorción al Grupo de embalaje I, pero toxicidad por ingestión o por absorción cutánea de los valores de adsorción al Grupo de embalaje III o inferiores, que se asignarán a la Clase 8;
- h) sustancias de la División 6.2; y
- i) materiales de la Clase 7.

4.2 El material radiactivo que tenga otras propiedades peligrosas tendrá que clasificarse siempre en la Clase 7 y será también necesario identificar el mayor de los riesgos secundarios, salvo el material radiactivo contenido en bultos exceptuados respecto a los cuales los otros riesgos tengan preponderancia.

4.3 Un objeto que, aparte de sus otros riesgos, también satisfaga el criterio aplicable a material magnetizado, tendrá que identificarse de conformidad con lo previsto en esta sección y además como material magnetizado.

(véase 1.3.1.) y a uno de los 13 grupos de compatibilidad que definen las categorías de sustancias y objetos explosivos que se consideran compatibles. En las Tablas 2.2 y 2.3 se presenta el esquema de clasificación para los grupos de compatibilidad. Las divisiones de riesgos posibles que corresponden a cada grupo y las consiguientes claves de clasificación:

1.4.2. Las definiciones de los grupos de compatibilidad de la Tabla 2.2 se excluyen mutuamente, excepto cuando la sustancia u objeto se clasifica en el Grupo de compatibilidad S. Como el criterio para el Grupo de compatibilidad S es empírico, la asignación de una sustancia u objeto a este grupo se relaciona necesariamente con las pruebas para la asignación a la División 1.4.

**1.5 CLASIFICACIÓN DE EXPLOSIVOS**

*Nota.*— Para más información relativa a la clasificación de los explosivos, véase las Recomendaciones de las Naciones Unidas, 2.1.3.1.4, 2.1.3.1.5 y 2.1.3.4.

1.5.1.1. Toda sustancia u objeto que tenga o se sospeche que tiene características explosivas debe considerarse para clasificación en la Clase I de conformidad con las pruebas, procedimientos y criterios prescritos en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte I. Las sustancias y objetos clasificados en la Clase I deben asignarse a la división y grupo de compatibilidad apropiados de conformidad con los procedimientos y criterios prescritos en ese documento.

1.5.1.2. A excepción de las sustancias que figuran por su denominación del artículo expedido en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), los artículos no deben presentarse para el transporte como artículos de Clase I hasta que no hayan sido sometidos al procedimiento de clasificación prescrito en este Capítulo. Además, el procedimiento de clasificación debe realizarse antes de presentar un producto nuevo para el transporte. En este contexto, un producto nuevo es uno que, a juicio de la autoridad nacional que corresponde, incluye:

- a) una nueva sustancia explosiva o una combinación o mezcla de sustancias explosivas que se considere significativamente diferente de otras combinaciones o mezclas ya clasificadas;
- b) un nuevo modelo de objeto o un objeto que contiene una nueva sustancia explosiva o una nueva combinación o mezcla de sustancias explosivas;
- c) un nuevo modelo de bulo para una sustancia u objeto explosivo, comprendido un nuevo tipo de embalaje interior.

*Nota.*— Es preciso no restar importancia a este punto y tener en cuenta que un cambio relativamente menor en el embalaje interior o exterior puede ser crítico y convertir un riesgo menor en un riesgo de explosión masiva.

1.5.1.3. El productor u otra persona que solicite la clasificación de un producto debe proporcionar información adecuada con respecto a los nombres y características de todas las sustancias explosivas del producto y debe entregar los resultados de todos los ensayos pertinentes que haya realizado. Se supone que todas las sustancias explosivas en un artículo nuevo se han sometido a los ensayos adecuados y han sido aprobadas.

**1.5.2 Exclusión de la Clase I**

1.5.2.1. La autoridad nacional que corresponda puede excluir un objeto o sustancia de la Clase I en virtud de los resultados de las pruebas y de la definición de Clase I.

i) los que arden sucesivamente, con pequeños efectos de onda explosiva o de proyección, o ambos efectos.

d) División 1.4.—Sustancias y objetos que no presentan ningún riesgo considerable.

Se incluyen en esta división las sustancias y objetos que sólo presentan un pequeño riesgo en caso de ignición o de iniciación durante el transporte. Los efectos se limitan en su mayor parte al embalaje, y normalmente no se proyectan a distancia fragmentos de tamaño apreciable. Los incendios exteriores no deben causar la explosión prácticamente instantánea de virtualmente todo el contenido del bulo.

*Nota.*— Se incluyen en el grupo de compatibilidad S las sustancias y objetos de esta división cuyo embalaje o diseño sean tales que limiten al interior del bulo cualquier efecto peligroso debido a un funcionamiento accidental, a menos que un incendio haya deteriorado el embalaje, en cuyo caso todos los efectos de onda explosiva y de proyección deberán ser suficientemente pequeños para no entorpecer sensiblemente la lucha contra el incendio ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulo.

e) División 1.5.—Sustancias muy poco sensibles que presentan el riesgo de explosión masiva.

Se incluyen en esta división las sustancias que presentan riesgo de explosión masiva, pero que son tan insensibles que, en condiciones normales de transporte, presentan muy pocas probabilidades de que puedan iniciarse o de que su combustión origine una detonación.

*Nota.*— Con respecto a las condiciones normales de transporte, véase las Notas 3 a 5 de las Notas de introducción de la Parte 4.

f) División 1.6.—Objetos extremadamente insensibles que no presentan riesgo de explosión masiva.

Esta división comprende los objetos que contienen únicamente sustancias denominadas extremadamente insensibles y que demuestran una probabilidad insignificante de iniciación o propagación accidental.

*Nota.*— El riesgo que presentan los objetos correspondientes a la División 1.6 se limita a la explosión de un solo objeto.

1.3.2. Toda sustancia u objeto que tenga o que se sospeche que tiene características explosivas debe considerarse en primer lugar para clasificación en la Clase I de acuerdo con los procedimientos que figuran en 1.5.1.1 a 1.5.1.3. Los artículos no se clasifican en la Clase I si:

- a) el transporte de una sustancia explosiva está prohibido, salvo con autorización especial, porque la sensibilidad de la sustancia es excesiva;
- b) la sustancia u objeto está dentro de la gama de sustancias y objetos explosivos que quedan específicamente excluidos de la Clase I por la definición de esa clase; o
- c) la sustancia u objeto no tiene propiedades explosivas.

**1.4 GRUPOS DE COMPATIBILIDAD**

1.4.1. Los artículos de la Clase I se asignan a una de las seis divisiones, dependiendo del tipo de riesgos que presentan



**Capítulo 1**

**CLASE 1 — EXPLOSIVOS**

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales BE 2, GB 1, HK 3, US 3; véase la Tabla A-1

en un incendio, en un desprendimiento de humo o de calor o en un ruido fuerte; y

c) las sustancias y objetos no mencionados en a) y b) que se fabrican para producir un efecto explosivo o pirotécnico.

**1.2 DEFINICIONES**

En el marco de estas Instrucciones, se aplican las definiciones siguientes:

a) *Artículo explosivo.* Es un artículo que contiene una o más sustancias explosivas.

b) *Sustancia explosiva.* Es una sustancia (o mezcla de sustancias) sólida o líquida que tiene en sí misma la capacidad de experimentar reacción química produciendo gases a una temperatura y presión y velocidad tales que puedan ocasionar daños en los alrededores. Las sustancias pirotécnicas se incluyen aun cuando no desprendan gases.

c) *Sustancia pirotécnica.* Es una sustancia o mezcla de sustancias destinada a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro o fumígeno, o una combinación de tales efectos como resultado de reacciones químicas exotérmicas que se manifiestan por sí mismas y no son detonantes.

*Nota.*— Las explicaciones de otros términos que se utilizan en conexión con explosivos figuran en el Anexo 2 de estas Instrucciones.

**1.3 DIVISIONES**

1.3.1. La Clase I tiene seis divisiones:

a) División 1.1.—Sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión masiva (explosión masiva es la que afecta a casi toda la carga de manera prácticamente instantánea).

b) División 1.2.—Sustancias y objetos explosivos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión masiva.

c) División 1.3.—Sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda explosiva o de proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión masiva.

Se incluyen en esta división las sustancias y objetos siguientes:

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

*Nota 1.*— La Clase I es una clase con restricciones, es decir, que sólo aquellas sustancias y objetos explosivos que figuran en la Lista de mercancías peligrosas pueden aceptarse para el transporte. No obstante, las autoridades que corresponden de los Estados interesados tienen derecho, de común acuerdo, a aprobar el transporte de sustancias y objetos explosivos para usos especiales bajo determinadas condiciones. Por lo tanto, en la Lista de mercancías peligrosas se han incluido entradas para "Sustancias explosivas, n.e.p." y "Objetos explosivos, n.e.p.". La intención es que estas entradas se utilicen solamente cuando no es posible recurrir a otro método operacional.

*Nota 2.*— Las entradas generales, como "Explosivos para voladuras, Tipo A", se utilizan para permitir el transporte de sustancias nuevas. Al establecer esas condiciones se han tenido en cuenta las municiones y explosivos militares en la medida en que es probable su transporte en aeronaves civiles.

*Nota 3.*— En el Anexo 2 de estas Instrucciones se describe una serie de pruebas y objetos de Clase I. Se proporcionan estas descripciones para que los Estados que las aplican puedan hacer una distinción respecto a su utilización con fines de reglamentación.

*Nota 4.*— La Clase I es única en el sentido de que con frecuencia el tipo de embalaje repercute decisivamente en el riesgo y, por lo tanto, en la asignación a una división en particular. La división correcta se determina aplicando los procedimientos que figuran en este Capítulo.

*Nota 5.*— Habitualmente no se permite el transporte por vía aérea de la mayoría de los explosivos que figuran en la Tabla 3-1. La información relativa a estos explosivos se incluye en esa Tabla 3-1 y en el Suplemento de estas Instrucciones a modo de orientación para los Estados en los casos en que se considera otorgar dispensas de conformidad con la Parte 1,1.1.2.

**1.1 DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES**

La Clase I comprende:

- a) las sustancias explosivas (no se incluyen en la Clase I las sustancias que no son en sí mismas explosivas, pero que pueden formar mezclas explosivas de gases, vapores o polvo), excepto las que son demasiado peligrosas para el transporte o aquellas cuyo riesgo principal corresponde a otra clase;
- b) los objetos explosivos, excepto los artefactos que contienen sustancias explosivas en cantidad o de naturaleza tales que su ignición o cebado por inadvertencia o por accidente durante el transporte no daría por resultado ninguna manifestación exterior al artefacto que pudiera traducirse en una proyección,

Tabla 2-3. Clasificación de las sustancias y objetos explosivos en función de la división de riesgo y del grupo de compatibilidad

División de riesgo	Grupo de compatibilidad															
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	A-S		
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G	1.1J		1.1L				9		
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2I	1.2K	1.2L			10		
1.3			1.3C		1.3F		1.3G	1.3H	1.3I	1.3K	1.3L			7		
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G					1.4S		7		
1.5				1.5D										1		
1.6												1.6N		1		
1.1-1.6	1	3	4	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	35		

1.5.2.2 Cuando una sustancia aceptada provisionalmente como sustancia de la Clase 1 y excluida de la aplicación de las disposiciones relativas a esa clase por haber superado la serie de pruebas 6 para un bulto de tipo y tamaño determinados, cumpla los criterios de clasificación o responda a la definición correspondiente a otra clase o división debería pasar a figurar en la Lista de mercancías peligrosas como sustancia de esa clase o división con una disposición especial de limitación al tipo y tamaño del bulto en que haya superado las pruebas.

1.5.2.3 Si una sustancia es asignada a la Clase 1, pero es diluida para quedar excluida de la aplicación de las disposiciones relativas a esa clase por haber superado la serie de pruebas 6 para un bulto de tipo y tamaño determinados, cumpla los criterios de clasificación o responda a la definición correspondiente a otra clase o división debería pasar a figurar en la Lista de mercancías peligrosas como sustancia de esa clase o división con una disposición especial de limitación al tipo y tamaño del bulto en que haya superado las pruebas.

esta clase por superar la serie de pruebas 6, dicha sustancia (denominada en los sucesivos explosivos desensibilizado) debería incluirse en la Lista de mercancías peligrosas indicando la más alta concentración que la excluya de la Clase 1 (véanse 2.3.1.4 y 2.4.2.4), y si es aplicable, la concentración por debajo de la cual ya no se la considera sujeta a estas Instrucciones. Los nuevos explosivos desensibilizados sólidos sujetos a estas Instrucciones deberían incluirse en la División 4.1 y los nuevos explosivos desensibilizados líquidos deberían incluirse en la Clase 3. Cuando los explosivos desensibilizados respondan a los criterios o la definición de otra clase o división, deberían asignárseles los correspondientes riesgos secundarios.

2

Tabla 2-2. Claves de clasificación

Descripción de la sustancia u objeto por clasificar	Grupo de compatibilidad	Clave de clasificación
Explosivo primario	A	1.1A
Objeto que contenga un explosivo primario y no dos o más dispositivos eficaces de protección. Se incluyen algunos objetos, tales como detonadores para voladuras, conjuntos de detonadores para voladuras y cebos del tipo de cápsula aun cuando no contengan explosivos primarios	B	1.1B 1.2B 1.4B
Sustancia explosiva propulsora u otra sustancia explosiva secundaria deflagrante, u objeto que contenga tal sustancia explosiva	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
Sustancia explosiva secundaria detonante o pólvora negra, u objeto que contenga una sustancia explosiva secundaria detonante, en cada caso sin medio de iniciación propio y sin carga propulsora o artículo que contenga algún explosivo primario y dos o más dispositivos eficaces de protección	D	1.1D 1.2D 1.4D
Objeto que contenga una sustancia explosiva secundaria detonante, sin medio de iniciación propio, con carga propulsora (parte de la que contiene un líquido o gel inflamable o líquidos hipergólicos)	E	1.1E 1.2E 1.4E
Objeto que contenga una sustancia explosiva secundaria detonante, con medio de iniciación propio, con carga propulsora (parte de la que contiene un líquido o gel inflamable o líquidos hipergólicos) o sin carga propulsora	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
Sustancia pirofórica, u objeto que contenga una sustancia pirofórica, u objeto que contenga una sustancia explosiva y además una sustancia iluminante, incendiaria, lacrimógena (excepto los objetos activados por el agua) o los objetos que emiten gases tóxicos, fosfóricos, o una sustancia pirofórica, un líquido o gel inflamable o líquidos hipergólicos)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Objeto que contenga una sustancia explosiva y además fósforo blanco	H	1.2H 1.3H
Objeto que contenga una sustancia explosiva y además un líquido o un gel inflamables	J	1.1J 1.2J 1.3J
Objeto que contenga una sustancia explosiva y además un agente químico tóxico	K	1.2K 1.3K
Sustancia explosiva, u objeto que contenga una sustancia explosiva y que presente un riesgo especial (p. ej., debido a la activación del agua, o la presencia de líquidos hipergólicos, fosfóricos, o una sustancia pirofórica) que exija el aislamiento de cada tipo	L	1.1L 1.2L 1.3L
Objetos que contengan únicamente sustancias detonantes extremadamente insensibles.	N	1.6N
Sustancia u objeto concebido o embalado de manera tal que todo efecto peligroso provocado por un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del embalaje, la unidad transportadora o el recipiente por el riesgo, cuyo caso todos los efectos de la unidad transportadora, del embalaje o del recipiente no sean susceptibles de ser sensiblemente ni impedirán la lucha contra el incendio ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto	S	1.4S

2.3 PREFONDERANCIA DE LOS RIESGOS

Los gases y las mezclas de gases que presentan riesgos relacionados con más de una división tienen la preponderancia siguiente:

- a) la División 2.3 tiene preponderancia sobre todas las otras divisiones;
- b) la División 2.1 tiene preponderancia sobre la División 2.2.

2.4 MEZCLAS DE GASES

Para clasificar las mezclas de gases en una de las tres divisiones (comprendidos los vapores emanados por sustancias de otras clases), se deben aplicar los principios siguientes:

- a) La inflamabilidad se debe determinar por medio de ensayos o cálculos que se ajusten a los métodos adoptados por la ISO (véase Norma ISO 10156/1996). Si no se cuenta con los datos suficientes para aplicar estos métodos, se pueden efectuar ensayos basados en métodos comparables que sean reconocidos por las autoridades locales pertinentes.
- b) El nivel de toxicidad se determina ya sea con ensayos de acuerdo con lo que se indica en 6.2.1.3, ya sea con un método de cálculo utilizando la fórmula siguiente:

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

donde f = fracción molar de la i<sup>ésima</sup> sustancia componente de la mezcla, y

donde T<sub>i</sub> = índice de toxicidad de la i<sup>ésima</sup> sustancia componente de la mezcla (el valor T<sub>i</sub> es igual al valor de CL<sub>50</sub> cuando se conoce).

Cuando se desconocen los valores de CL<sub>50</sub>, el índice de toxicidad se determina aplicando el valor CL<sub>50</sub> menor de sustancias que producen efectos fisiológicos y químicos similares, o bien por medio de ensayos si esta es la única posibilidad desde el punto de vista práctico.

c) Una mezcla gaseosa presenta riesgo secundario de corrosividad cuando se sabe por experiencia que produce efectos destructivos en la piel, los ojos o las membranas mucosas del hombre o cuando el valor de CL<sub>50</sub> de los componentes corrosivos de la mezcla es igual o menor que 5 000 mL/m<sup>3</sup> (ppm) cuando el valor de la CL<sub>50</sub> se calcula con la fórmula:

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

donde f<sub>i</sub> = fracción molar de la i<sup>ésima</sup> sustancia corrosiva componente de la mezcla, y



Capítulo 2 CLASE 2 — GASES

Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal US 6; véase la Tabla A-1

2.1 DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

considerarse de la División 2.1 cuando satisfacen los criterios de 2.3.1a).

- 2.1.1 Un gas es una sustancia que:
  - a) a 50°C tiene una presión de vapor superior a 300 kPa; o
  - b) es completamente gaseosa a 20°C a una presión normal de 101,3 kPa.
- 2.1.2 La condición de transporte de un gas se describe según su estado físico de la siguiente manera:
  - a) gas comprimido — gas que al ser embalado bajo presión para el transporte no está en estado completamente gaseoso a -50°C; en esta categoría se incluyen todos los gases con temperatura crítica inferior o igual a -50°C;
  - b) gas licuado — gas que al ser embalado a presión para el transporte está en estado parcialmente líquido a temperaturas superiores a -50°C. Hay una diferencia entre:
    - Gas licuado a alta presión: gas con temperatura crítica entre -50°C y +65°C, y
    - Gas licuado a baja presión: gas con temperatura crítica superior a +65°C.
- c) gas licuado refrigerado — gas que al ser embalado para el transporte se pone en estado parcialmente líquido debido a su baja temperatura, o
- d) gas disuelto — gas que al ser embalado a presión para el transporte se encuentra disuelto en un solvente en fase líquida.

2.1.3 Pertenece a esta clase los gases comprimidos, gases licuados, gases disueltos, gases licuados refrigerados, mezclas de uno o más gases con uno o más vapores de sustancias de otras clases, o objetos cargados con gas y aerosoles. (Para los aerosoles, véase 1.3.1.)

Nota 1.— Las bebidas carbonáticas no están sujetas a estas Instrucciones.

Nota 2.— "Líquido criogénico" significa lo mismo que "gas licuado refrigerado".

2.2 DIVISIONES

A las sustancias de la Clase 2 se les asigna una de las tres divisiones que les correspondan basándose en el riesgo primario que representa el gas en cuestión durante el transporte.

Nota.— Las normas ONU 1950, Aerosoles, ONU 2037, Recipientes pequeños que contienen gas y ONU 2037, Características de gas, deben aplicarse a los gases mencionados, se deben utilizar como índice con riesgo secundario de corrosión.

Debido a su corrosividad, los gases que se ajustan a los criterios mencionados se deben clasificar como tóxicos con riesgo secundario de corrosión.

Nota.— Debido a su corrosividad, los gases que se ajustan a los criterios mencionados se deben clasificar como tóxicos con riesgo secundario de corrosión.

Nota.— Debido a su corrosividad, los gases que se ajustan a los criterios mencionados se deben clasificar como tóxicos con riesgo secundario de corrosión.

Nota.— Debido a su corrosividad, los gases que se ajustan a los criterios mencionados se deben clasificar como tóxicos con riesgo secundario de corrosión.

ASTM D 56-93, Método normalizado de prueba de punto de inflamación mediante comprobador cerrado de etiquetas  
 ASTM D 3278-96, Métodos normalizados de prueba de punto de inflamación de líquidos mediante aparatos de inflamación en vaso cerrado  
 ASTM D 0093-96, Métodos normalizados de prueba de punto de inflamación mediante comprobador en vaso cerrado Pensky-Martens.

Federación de Rusia (Comité Estatal del Consejo de Ministros para la Normalización, 113813, GSP, Moscú, M-49 Leninsky Prospekt, 9)

— GOST 12.1.044-84

Francia (Association française de normalisation, AFNOR, Tour Europe, 92049 Paris La Défense)

— Norma francesa NF M 07 - 019

— NFT 66 - 009

— Norma francesa NF M 07 - 036

Países Bajos

— ASTM D83-90

— ASTM D3278-89

— ISO 1516

— ISO 1523

— ISO 3679

— ISO 3680

Reino Unido (British Standards Institution, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6LE)

— British Standard BS EN 22719

— British Standard BS 2000 Part 170

a) la capa separada de disolvente sea inferior al 3% en la prueba de separación del disolvente;  
 b) la mezcla o el disolvente separado no satisfagan los criterios de la División 6.1 de la Clase 8;  
 c) la viscosidad y el punto de inflamación se ajusten a la Tabla 2-5;  
 d) la capacidad del recipiente utilizado no sea superior a 30 L.

3.2.4 Las sustancias clasificadas como líquidos inflamables debido a que se transportan o se entregan para el transporte a temperaturas elevadas se incluyen en el Grupo de embalaje III.

**3.3 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE INFLAMACIÓN**

Los métodos para determinar el punto de inflamación de las sustancias de la Clase 3 se describen en los siguientes documentos:

Alemania (DIN Burggrafenstrasse 6, D-10787 Berlin) (Deutscher Normenausschuss)

— Norma DIN 51755 (punto de inflamación inferior a 65°C)

— Norma DIN 51758 (punto de inflamación comprendido entre 65°C y 165°C)

— Norma DIN 53213 (para barnices, lacas y líquidos viscosos autólogos de punto de inflamación inferior a 65°C).

Estados Unidos (American Society for Testing Materials, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103)

ASTM D 3828-93, Métodos normalizados de prueba de punto de inflamación mediante comprobador cerrado en pequeña escala

— Norma ASTM D 3828-93

— Norma ASTM D 3828-93

— Norma ASTM D 3828-93

— Norma ASTM D 3828-93

— Norma ASTM D 3828-93

— Norma ASTM D 3828-93

— Norma ASTM D 3828-93

Tabla 2-4. Grupo de embalaje según el grado de inflamabilidad

Grupo de embalaje	Punto de inflamación (crisol cerrado)	Punto inicial de ebullición
I	—	≤ 35°C
II	< 23°C	> 35°C
III	≥ 23°C, ≤ 60,5°C	> 35°C

Tabla 2-5. Viscosidad y puntos de inflamación

Tempo de flujo I en segundos	Diámetro de la boquilla en mm.	Punto de inflamación en °C (crisol cerrado)
20 < t ≤ 60	4	superior a 17
60 < t ≤ 100	4	superior a 10
20 < t ≤ 32	6	superior a 5
32 < t ≤ 44	6	superior a -1
44 < t ≤ 100	6	superior a -5
100 < t	6	-5 e inferior



**Capítulo 3 CLASE 3 — LÍQUIDOS INFLAMABLES**

**NOTA DE INTRODUCCIÓN**

El punto de inflamación de un líquido inflamable puede verse alterado por la presencia de una impureza. Las sustancias que figuran en la Clase 3 en la Lista de mercancías peligrosas de la Parte 3 deben considerarse en general químicamente pures. Como los productos comerciales pueden contener sustancias adicionales o impurezas, los puntos de inflamación o la determinación del grupo de embalaje del producto. En caso de duda acerca de la clasificación de la sustancia se determinará de forma experimental.

**3.1 DEFINICIÓN Y DISPOSICIONES GENERALES**

3.1.1 La Clase 3 comprende las sustancias siguientes:

a) Líquidos inflamables (véase 3.1.2 y 3.1.3);

b) Explosivos insensibilizados líquidos (véase 3.1.4).

3.1.2 Los líquidos inflamables son líquidos o mezclas de líquidos o líquidos que contienen sólidos en solución o en suspensión (p. ej., pinturas, barnices, lacas etc., pero no comprenden sustancias que tienen otra clasificación debido a sus características peligrosas), que despiden vapores inflamables a temperaturas que no exceden de 60,5°C, en crisol cerrado, o de 65°C, en crisol abierto, lo que normalmente se denomina punto de inflamación. En esta clase también se incluyen:

- a) los líquidos que se entregan para el transporte a temperaturas iguales o superiores a su punto de inflamación;
- b) las sustancias que se transportan o se entregan para el transporte a temperaturas elevadas en estado líquido y que despiden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a la temperatura máxima del transporte (es decir, a la temperatura máxima a que la sustancia podría estar expuesta durante el transporte).

Nota.— Como los resultados de los ensayos en crisol abierto y de los ensayos en crisol cerrado no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos en ensayos sucesivos con el mismo método a menudo difieren, todo reglamento que se aparte de las cifras mencionadas más arriba para tener en cuenta tales discrepancias respondería en esencia a esta definición.

3.1.3 Los líquidos que se ajustan a la definición en 3.1.2, cuyo punto de inflamación sea superior a 35°C y que no experimentan combustión sostenida no tienen por que considerarse como líquidos inflamables para los fines de las presentes instrucciones. Se considera que los líquidos no pueden sostener la combustión para los fines de las presentes instrucciones (esto es, no experimentan combustión sostenida en determinadas condiciones de prueba) si:

**3.2 ASIGNACIÓN DE LOS GRUPOS DE EMBALAJE**

3.2.1 Para saber el grupo de embalaje que debería utilizarse para todo líquido que, debido a su inflamabilidad, conlleva algún riesgo, hay que consultar la Tabla 2-4. Respecto a aquellos líquidos cuyo único riesgo es el hecho de que son inflamables, el grupo de embalaje de la sustancia aparece en la citada tabla. Respecto a todo líquido que conlleva algún riesgo o riesgos adicionales, debe tenerse en cuenta el grupo de embalaje determinado a base de la Tabla 2-4 y también el grupo de embalaje basado en el riesgo o riesgos adicionales. En estos casos, para fijar el orden de preponderancia de las características del riesgo habrá que consultar la Tabla 2-1 para poder determinar la clasificación apropiada del líquido de que se trata.

3.2.2 De conformidad con los procedimientos prescritos en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 32.3, las sustancias viscosas como pinturas, esmaltes, lacas, barnices adhesivos y productos ablandadores cuyo punto de ebullición sea inferior a 23°C, pueden incluirse en el Grupo de embalaje III, en función de:

- a) la viscosidad, determinada por el tiempo de flujo en segundos;
- b) el punto de inflamación en crisol cerrado;
- c) una prueba de separación del disolvente; y
- d) el tamaño del recipiente.

3.2.3 Criterios para la inclusión de una sustancia en el Grupo de embalaje III

Los líquidos viscosos inflamables tales como pinturas, esmaltes, barnices, adhesivos, productos ablandadores cuyo punto de inflamación a 23°C se incluyen en el Grupo de embalaje III siempre que:



- i) que son sustancias comburentes que se ajustan al procedimiento de asignación de 5.2.1.1;
- iii) que son peróxidos orgánicos que se ajustan a los criterios de la División 5.2;
- iv) cuyo calor de descomposición es inferior a 300 J/g; o
- v) cuya temperatura de descomposición autoacelerada es superior a 75°C para cada bulto de 50 kg.

*Nota 1.*— El calor de descomposición puede determinarse con cualquier método reconocido internacionalmente, p. ej., calorimetría por análisis diferencial y calorimetría adiabática.

*Nota 2.*— Cualquier sustancia que muestre las propiedades de una sustancia de reacción espontánea debe clasificarse como tal, aun cuando la misma dé un resultado positivo en el ensayo, de conformidad con 4.2.2 para la inclusión en la División 4.2.

#### 4.2.3.1.2 Propiedades

La descomposición de las sustancias de reacción espontánea puede iniciarse por acción del calor, contacto con impurezas catalíticas (p. ej., ácidos, compuestos de metales pesados, gases), fricción o impacto. La velocidad de descomposición aumenta con la temperatura y varía según la sustancia. La descomposición, en particular cuando no se produce inflamación, puede dar como resultado la emanación de gases o vapores tóxicos. Para algunas sustancias de reacción espontánea, debe regularse la temperatura. Otras sustancias de reacción espontánea pueden descomponerse produciendo explosión, especialmente si se encuentran en un lugar cerrado; esta característica puede modificarse con la adición de diluyentes o con el empleo de envases adecuados. Algunas sustancias de reacción espontánea arden energéticamente. Entre las sustancias de reacción espontánea se incluyen algunos de los tipos de compuestos siguientes:

- azocompuestos alifáticos ( $-C-N=C-$ );
- azidas orgánicas ( $-C-N_3$ );
- sales de diazonio ( $-CN_2$ ,  $Z-$ );
- N-nitrosocompuestos ( $-N-N=O$ ); y
- sulfhidrazidas aromáticas ( $-SO_2-NH-NH_2$ ).

Esta lista no es exhaustiva y sustancias con otros grupos reactivos y algunas mezclas de sustancias pueden tener propiedades similares.

4.2.3.2 Clasificación de las sustancias de reacción espontánea

4.2.3.2.1 Las sustancias de reacción espontánea se clasifican según el grado de peligrosidad que presentan.

4.2.3.2.2 Las sustancias afines figuran específicamente con su nombre en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1). Las sustancias afines enumeradas son ONU 2956, ONU 3242 y ONU 3251.

4.2.3.2.3 Las sustancias de reacción espontánea cuyo transporte está autorizado se enumeran en 4.2.3.2.4. En la Tabla 2-6 se asigna a cada sustancia autorizada la entrada genérica correspondiente de la Lista de mercancías peligrosas (ONU 3221 a 3240). En dichas partidas se especifica:

- el tipo de sustancia de reacción espontánea (B a F);
- el estado físico (es decir, líquido/sólido); y
- si se requiere regulación de temperatura.

4.2.2.1.2 Los sólidos que se inflaman con facilidad son sustancias en polvo, en gránulos o en pasta, que son peligrosas si se inflaman fácilmente al entrar en contacto breve con una fuente de inflamación, tal como fósforos encendidos, y cuya llama se propaga con rapidez. El peligro no se debe solamente al fuego sino también a la posible emanación de productos de combustión tóxicos. Los metales en polvo son particularmente peligrosos porque cuando se produce un incendio a causa de ellos es difícil extinguirlo ya que con los agentes extintores habituales, tales como el dióxido de carbono o el agua, aumenta el peligro.

#### 4.2.2.2 Clasificación de los sólidos inflamables

4.2.2.2.1 Las sustancias en polvo, en gránulos o en pasta deben clasificarse como sólidos que se inflaman con facilidad de la División 4.1 si en uno o más ensayos realizados de conformidad con los métodos de ensayo y criterios que figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas*, Parte III, subsección 33.2.1, el tiempo de combustión es inferior a 45 s, o bien si la velocidad de la combustión es superior a 2,2 mm/s. Los polvos metálicos o de aleaciones metálicas se clasificarán en dicha división si hay inflamación y si la reacción se propaga en 10 min o menos por toda la longitud de la muestra.

4.2.2.2.2 Los sólidos que puedan provocar un incendio por fricción deben clasificarse en la División 4.1 por analogía con las entradas existentes (p. ej., fósforos) hasta que se fijen los criterios definitivos.

#### 4.2.2.3 Asignación de grupos de embalaje

4.2.2.3.1 Los grupos de embalaje se asignan conforme a los métodos de prueba mencionados en 4.2.2.2.1. A los sólidos que se inflaman con facilidad (con excepción de los metales en polvo) debe asignarse el Grupo de embalaje II si el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la llama se propaga más allá de la zona humidificada. A los polvos o aleaciones de metales se debe asignar el Grupo de embalaje II cuando la zona de reacción se propaga a lo largo de toda la muestra en 5 min o menos.

4.2.2.3.2 Los grupos de embalaje se asignan conforme a los métodos de prueba mencionados en 4.2.2.2.1. A los sólidos que se inflaman con facilidad (con excepción de los metales en polvo) debe asignarse el Grupo de embalaje III cuando el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la zona humidificada detiene la propagación de la llama por lo menos durante 4 min. A los metales en polvo debe asignarse el Grupo de embalaje III cuando la reacción se propaga a lo largo de toda la muestra en más de 5 min pero en menos de 10 min.

4.2.2.3.3 A los sólidos que pueden provocar un incendio por fricción debe asignarse un grupo de embalaje por analogía con las entradas existentes o de acuerdo con alguna disposición especial que corresponda (véase la Tabla 3-2).

### 4.2.3 División 4.1 — Sustancias de reacción espontánea

#### 4.2.3.1 Definición y propiedades

##### 4.2.3.1.1 Definiciones

A los efectos de estas Instrucciones:

- Las sustancias de reacción espontánea son aquellas térmicamente inestables que pueden experimentar una energética descomposición aun cuando no intervenga el oxígeno (aire). No deben considerarse como sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 aquellas:

- que son explosivos que se ajustan a los criterios de la Clase 1;

## Capítulo 4 CLASE 4 — SÓLIDOS INFLAMABLES; SUSTANCIAS QUE PRESENTAN RIESGO DE COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA; SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA EMITEN GASES INFLAMABLES

### NOTAS DE INTRODUCCIÓN

*Nota 1.*— Cuando en las presentes Instrucciones se hable de sustancias que reaccionan con el agua, se entenderá que son sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.

*Nota 2.*— Debido a las distintas propiedades de las mercancías peligrosas correspondientes a las Divisiones 4.1 y 4.2, no resulta práctico establecer un criterio único para la clasificación en cualquiera de estas divisiones. En este capítulo y en el Manual de Pruebas y Criterios, Parte III, sección 33 figuran los ensayos y los criterios que se aplican para asignar estas sustancias a las tres divisiones de la Clase 4.

### 4.1 DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

4.1.1 La Clase 4 tiene tres divisiones:

- División 4.1 — Sólidos inflamables.

Sustancias sólidas que, en virtud de las condiciones en que se las coloca durante el transporte, se inflaman con facilidad o pueden provocar o activar incendios por fricción; sustancias de reacción espontánea que pueden experimentar una energética reacción exotérmica; explosivos insensibilizados que pueden explotar si no se encuentran suficientemente diluidos.

- División 4.2 — Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea.

Sustancias que pueden calentarse espontáneamente en las condiciones normales de transporte o al entrar en contacto con el aire y que entonces pueden inflamarse.

- División 4.3 — Sustancias que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables.

Sustancias que por reacción con el agua pueden inflamarse espontáneamente o despedir gases inflamables en cantidades peligrosas.

4.1.2 Como se menciona en este capítulo, en la última edición del *Manual de Pruebas y Criterios* se proporcionan métodos y

criterios de prueba, acompañados de indicaciones sobre la aplicación de las pruebas, para la clasificación de los siguientes tipos de sustancias de la Clase 4:

- sólidos inflamables (División 4.1);
- sustancias de reacción espontánea (División 4.1);
- sólidos pirofóricos (División 4.2);
- líquidos pirofóricos (División 4.2);
- sustancias que pueden calentarse espontáneamente (División 4.2); y
- sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables (División 4.3).

¶ Los métodos y criterios de prueba relativos a las sustancias de reacción que se citan en el *Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas* y los métodos y criterios de prueba respecto de los demás tipos de sustancias de la Clase 4 figuran en la Parte III, sección 33, del *Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas*.

### 4.2 SÓLIDOS INFLAMABLES, SUSTANCIAS DE REACCIÓN ESPONTÁNEA Y EXPLOSIVOS INSENSIBILIZADOS

#### 4.2.1 Generalidades

La División 4.1 comprende los siguientes tipos de sustancias:

- sólidos inflamables (véase 4.2.2);
- sustancias de reacción espontánea (véase 4.2.3); y
- explosivos insensibilizados sólidos (véase 4.2.4).

#### 4.2.2 División 4.1 — Sólidos inflamables

##### 4.2.2.1 Definiciones y propiedades

4.2.2.1.1 Los sólidos inflamables son sustancias que se inflaman con facilidad y que pueden provocar incendios por fricción.

Tabla 2-6. Lista de sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento

*Nota.— La clasificación que figura en esta tabla se basa en la sustancia técnicamente pura (excepto cuando se especifique una concentración inferior al 100%). Para otras concentraciones las sustancias pueden clasificarse de diferente modo, de acuerdo con los procedimientos prescritos en 2.4.2.3.3 y 2.4.2.3.4 de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, de las Naciones Unidas.*

Sustancia de reacción espontánea	Concentración (%)	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Entrada ONU genérica	Notas
Azodicarbonamida, preparado del tipo B, temperatura regulada	<100			3232	1, 2
Azodicarbonamida, preparado del Tipo C	<100			3234	3
Azodicarbonamida, preparado del tipo C, temperatura regulada	<100			3234	3
Azodicarbonamida, preparado del tipo D	<100			3236	4
Azodicarbonamida, preparado del tipo D, temperatura regulada	<100			3236	4
2,2'-Azodi (2,4-dimetil-4-metoxivalonitrilo)	100	-5	+5	3236	
2,2'-Azodi (2,4-dimetilvalonitrilo)	100	+10	+15	3236	
1,1'-Azodi (hexahidrobenzotriilo)	100			3226	
2,2'-Azodi (isobutironitrilo)	100	+40	+45	3234	
2,2'-Azodi (isobutironitrilo) como pasta a base de agua	≤ 50			3224	
2,2'-Azodi (2-metilbutironitrilo)	100	+35	+40	3236	
2,2'-Azodi (2-metilpropionato de etilo)	100	+20	+25	3235	
Bis (alilcarbonato) de dietilenglicol y peroxidocarbonato de diisopropilo	≥ 88 ± 12	-10	0	3237	
Cloruro de cinc 4-(benzil(etil)amino)-3-etoxibenzenodiazonio	100	+40	+45	3226	
Cloruro de cinc 4-(benzil(metil)amino)-3-etoxibenzenodiazonio	100	+40	+45	3226	
Cloruro de cinc 3-cloro-4-dietilaminobenzenodiazonio	100	+40	+45	3226	
Cloruro de cinc 2,5-dietoxi-4-(fenilsulfoni) benzenodiazonio	67	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 2,5-dietoxi-4-morfolinobenzenodiazonio	67-100	+35	+40	3236	
Cloruro de cinc 2,5-dietoxi-4-morfolinobenzenodiazonio	66	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 4-dimetilamino-6-(2-dimetilaminoetoxi) tolueno-2-diazonio	100	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 3-(2-hidroxi-4-(4-metilfenilsulfoni) benzenodiazonio	79	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 4-dipropilaminobenzenodiazonio	100	+40	+45	3226	
Cloruro de cinc 2-(n-n-Etoxycarbonilfenilamino)-3-metoxi-4-(n-metil-n-ciclohexilamino) benzenodiazonio	63-92	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 2-(n-n-Etoxycarbonilfenilamino)-3-metoxi-4-(n-metil-n-ciclohexilamino) benzenodiazonio	62	+35	+40	3236	
Cloruro de cinc 3-(2-hidroxi-4-(4-metilfenilsulfoni) benzenodiazonio	100	+40	+45	3226	
Cloruro de cinc 2-(2-hidroxi-4-(4-metilfenilsulfoni) benzenodiazonio	100	+45	+50	3236	
≠ Cloruro de 2-diazo-1-naftol-4-sulfoni	100			3222	2
≠ Cloruro de 2-diazo-1-naftol-5-sulfoni	100			3222	2
2-Diazo-1-naftol-4-sulfonato de sodio	100			3226	

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

4.2.3.4.3 El diluyente debe ser compatible con la sustancia de reacción espontánea. A tal efecto se consideran diluyentes compatibles los sólidos o líquidos que no influyen negativamente en la estabilidad térmica ni en el tipo de riesgo de la sustancia.

4.2.4 División 4.1 — Explosivos insensibilizados sólidos

4.2.4.1 Definición

Los explosivos insensibilizados sólidos son sustancias explosivas que están humidificadas con agua o alcoholato o bien se encuentran disueltas en otras sustancias formando una mezcla sólida homogénea. Para su transporte se deben cumplir las condiciones de clasificación de las sustancias de tipo C, de las Naciones Unidas. Los números ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344 y 3376.

4.2.4.2 Las sustancias:

- a) que han sido aceptadas provisionalmente en la Clase I de conformidad con la serie de pruebas 1 y 2, pero a las cuales se ha eximido de la serie de pruebas 6;
- b) que no son sustancias de reacción espontánea de la División 4.1;
- c) que no son sustancias de la Clase 5,

se asignan también a la División 4.1. Estas sustancias son ONU 2936, ONU 3241, ONU 3242 y ONU 3251.

4.3 SUSTANCIAS QUE PRESENTAN RIESGO DE COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA (DIVISIÓN 4.2)

4.3.1 Definiciones y propiedades

4.3.1.1 La División 4.2 comprende:

- a) sustancias pirofóricas; sustancias, comprendidas las mezclas y soluciones (líquidas o sólidas), que incluso en pequeñas cantidades se inflaman dentro de un período de 5 min después de entrar en contacto con el aire. Estas sustancias son las que denominan sustancias pirofóricas; y
  - b) sustancias que pueden calentarse espontáneamente; otras sustancias que en contacto con el aire y sin aplicación de una fuente de energía pueden calentarse de manera espontánea. Estas sustancias sólo se inflamarán cuando se enciendan en grandes cantidades (kilogramos) y después de períodos prolongados (horas o días), y se denominan sustancias que pueden calentarse espontáneamente.
- 4.3.1.2 El calentamiento espontáneo de estas sustancias, lo que puede determinar su combustión espontánea, es el resultado de una reacción de dichas sustancias con el oxígeno (del aire) y del calor que se genera durante la combustión espontánea. La velocidad de producción de calor es mayor que la velocidad de pérdida de calor y se alcanza la temperatura en que la sustancia se inflama por sí sola.

4.2.3.2.4 Lista de sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento

A continuación se reproduce la tabla (Tabla 2-6) de 2.4.2.3.2.4 de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, de las Naciones Unidas (duodécima edición revisada), en la cual se ha suministrado la información que no corresponde.

4.2.3.2.5 La clasificación de las sustancias de reacción espontánea no incluidas en la Tabla 2-6 y su asignación a una denominación genérica serán de la incumbencia de la autoridad competente del país de origen, que se basará para ello en un informe de las pruebas. Los principios aplicables a la clasificación de esas sustancias figuran en 2.4.2.3.3 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas. En la Parte 2 de la última edición del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas se da un ejemplo de informe de las pruebas. En el certificado de aprobación se indicará la clasificación de la sustancia de que se trate y las condiciones de transporte pertinentes.

4.2.3.2.6 Las muestras de sustancias de reacción espontánea no incluidas en la Tabla 2-6 respecto de las cuales no se disponga de resultados de prueba completos y que hayan de transportarse para efectuar nuevos ensayos o evaluaciones, podrán asignarse a una de las entradas apropiadas correspondientes a las sustancias de reacción espontánea de tipo C, si se satisfacen las condiciones siguientes:

- a) que la muestra no sea, según los datos de que se dispone, más peligrosa que las sustancias de reacción espontánea de tipo B;
- b) que la muestra esté embudada en un embalaje combinado que consiste de un embalaje interior IPI de plástico con una capacidad no exceda de 0,5 l o 0,5 kg dentro de una caja de madera (4E3) y de una cantidad neta máxima por bulto que no exceda de 1 l, 0 l 1 kg; y

c) que, según los datos de que se dispone, la temperatura de regulación, cuando se exija, sea suficientemente baja para evitar toda descomposición peligrosa y suficientemente alta para evitar toda separación peligrosa de fases.

4.2.3.3 Regulación de la temperatura

Está prohibido transportar por vías aéreas sustancias de reacción espontánea que requieran una regulación de la temperatura durante el transporte, a menos que haya una dispensa (véase 1.1.1.2). La temperatura de las sustancias de reacción espontánea deberá regularse si su temperatura ambiente excede de 17,2°C. La temperatura interior a 55°C. En el bulto de transporte se deberá proporcionar una muestra de la sustancia de la prueba para la determinación de esa temperatura. La prueba deberá efectuarse en condiciones que sean representativas por lo que se refiere tanto a las dimensiones como a los materiales, del bulto que se haya de transportar.

4.2.3.4 Insensibilización de las sustancias de reacción espontánea

4.2.3.4.1 Con objeto de garantizar la seguridad durante el transporte, las sustancias de reacción espontánea pueden insensibilizarse con un diluyente. Cuando se utiliza diluyente, la sustancia de reacción espontánea debe ser sometida a ensayos con dicho diluyente en la concentración y forma que tendrá durante el transporte.

4.2.3.4.2 No deben emplearse diluyentes con los que, en caso de que el embalaje tenga una fuga, la sustancia pueda concentrarse hasta el punto de entrañar peligro.

4.3.2 Clasificación en la División 4.2

4.3.2.1 Los sólidos se consideran sólidos piroforicos que deben clasificarse en la División 4.2 si, en las pruebas realizadas conforme al método que figura en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 33.3.1, última edición, la muestra se inflama en una de las pruebas.

4.3.2.2 Los líquidos se consideran líquidos piroforicos que deben clasificarse en la División 4.2 si, en las pruebas realizadas de conformidad con el método que figura en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 33.3.1 última edición, el líquido entra en inflamación en la primera parte de la prueba, o si hace entrar en inflamación o chamusca el papel filtro.

4.3.2.3 Sustancias que experimentan calentamiento espontáneo

4.3.2.3.1 Una sustancia debe clasificarse como sustancia de calentamiento espontáneo de la División 4.2 si en las pruebas realizadas de conformidad con el método que figura en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 33.3.1, última edición:

- a) se obtiene un resultado positivo con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C;
- b) se obtienen un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia ha de transportarse en un bulto cuyo volumen supera los 3 m<sup>3</sup>;
- c) se obtienen un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C, y la sustancia ha de transportarse en un embalaje cuyo volumen supera los 450 L;
- d) se obtienen un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C.

Las sustancias de reacción espontánea, excepto las del tipo G, que también pueden dar un resultado positivo de conformidad con este método de ensayo, no deben clasificarse en la División 4.2 sino en la División 4.1 (Véase 4.2.3.1.1).

4.3.2.3.2 Una sustancia no debe clasificarse en la División 4.2 si:

- a) en ensayo se obtiene un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C;
- b) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, en ensayo se obtiene un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia va a transportarse en embalajes con un volumen máximo de 3 m<sup>3</sup>; o
- c) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm a 140°C, en ensayo se obtiene un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C y la sustancia va a transportarse en embalajes con un volumen máximo de 450 L.

Sustancia de reacción espontánea	Concentración (%)	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Entrada ONU genérica	Notas
2-Diázo-1-naftol-5-sulfonato de sodio	100			3236	
N,N'-Dinitroso-N,N'-diacetilacetilacetamida, en pasta	72			3224	5
N,N'-Dinitrosopentametilacetatramina	82			3224	
4,4'-Disulfhidrazida del 6xido de difenilo	100			3226	
1,3-Disulfhidrazida del benceno, en pasta	52			3226	
+ Ester del ácido 2-diázo-1-naftol-sulfónico en mezcla, tipo D	< 100			3226	7
+ Hidrazida del sulfonilbenceno	100			3226	6
Líquido de reacción espontánea, muestra de				3223	
Líquido de reacción espontánea, temperatura regulada, muestra de				3223	6
4-Metilbencenosulfonilhidrazida	100			3226	
Nitrato de tetramina paladio (II)	100	+30	+35	3234	6
4-Nitrosfenol	100	+35	+40	3236	
1,3-Perhidroicocina N-Formil-2-(nitrometileno)	100	+45	+50	3236	
Sólido de reacción espontánea, muestra de				3224	6
Sólido de reacción espontánea, temperatura regulada, muestra de				3234	6
+ Sulfato de 2,5-dietoxi-4-(4-morfolinilo)-bencendiazonio	100			3226	
Sulfato de hidrógeno 2-(n,n-Metilaminoetilcarbonyl)-4-(3,4-dimetilfenilsulfoni) bencendiazonio	96	+45	+50	3236	
+ Tetraclorocinato (2:1) de 2,5-dibutoxi-4-(4-morfolinilo)-bencendiazonio	100			3228	
Tetrafluoroborato 2,5-dietoxi-4-morfolinobencendiazonio	100	+30	+35	3236	
Tetrafluoroborato 3-Metil-4-pirrolidin-1-ibencendiazonio	95	+45	+50	3234	
+ Triclorocinato(-1) de 4-(dimetilamino)-bencendiazonio	100			3228	

NOTAS:

1. Los preparados de azodicarbonamida que se ajustan a los criterios de S-2,4,3,1.2 b) del Suplemento.
2. Se exige la etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO".
3. Los preparados azodicarbonamida que se ajustan a los criterios de S-2,4,3,1.2 c) del Suplemento.
4. Los preparados azodicarbonamida que se ajustan a los criterios de S-2,4,3,1.2 d) del Suplemento.
5. Véase 4.2.3.2.6.
6. Esta entrada se aplica a las mezclas de ésteres del ácido 2-diázo-1-naftol-4-sulfónico y del ácido 2-diázo-1-naftol-5-sulfónico que se ajustan a los criterios de 2.4.2.3.3.2 d) de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, de las Naciones Unidas.

4.3.3 Asignación de los grupos de embalaje

4.3.3.1 El Grupo de embalaje I se debe asignar a todos los líquidos y sólidos piroforicos.

4.3.3.2 El Grupo de embalaje II se debe asignar a todas las sustancias que pueden calentarse espontáneamente y que dan un resultado positivo al someter a ensayo a muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C.

4.3.3.3 El Grupo de embalaje III debe asignarse a las sustancias que pueden calentarse espontáneamente si:

- a) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C y la sustancia va a transportarse en embalajes con un volumen superior a 3 m<sup>3</sup>;
- b) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia va a transportarse en embalajes con un volumen superior a 450 L; o
- c) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C y en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C.

4.4 SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA EMITEN GASES INFLAMABLES (DIVISION 4.3)

4.4.1 Definiciones y propiedades

4.4.1.1 División 4.3 — Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables.

4.4.1.2 Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire. Estas mezclas se inflaman fácilmente al entrar en contacto con fuentes comunes de ignición, p. ej., llamas desmenuadas, berramienas que producen chispas o focos sin protección. La onda de choque y las llamas que se producirían podrían representar un peligro para las personas y el medio ambiente. El método de ensayo mencionado en 4.4.2 debe utilizarse para determinar si la reacción de una sustancia con el agua produce una cantidad peligrosa de gases que podrían ser inflamables. Este método no debe aplicarse a las sustancias piroforicas.

4.4.2 Clasificación en la División 4.3

Las sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables deben clasificarse en la División 4.3 de conformidad con los métodos de ensayo que figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 33.4, si:

- a) se produce inflamación espontánea en cualquier fase del procedimiento de prueba; o

- b) hay emanación de un gas inflamable a una velocidad superior a 1 L/kg de la sustancia por hora.

#### 4.4.3 Asignación de los grupos de embalaje

4.4.3.1 El Grupo de embalaje I debe asignarse a las sustancias que reaccionan fuertemente con el agua a la temperatura ambiente que durante un período de un minuto, a la temperatura ambiente se inflaman espontáneamente, o a las que reaccionan fuertemente con el agua a la temperatura ambiente de manera tal que la velocidad de emanación del gas inflamable sea igual o mayor que 10 L/kg de la sustancia durante un período de un minuto.

4.4.3.2 El Grupo de embalaje II debe asignarse a las sustancias que reaccionan fácilmente con el agua a la temperatura ambiente de manera que la velocidad máxima de emanación del gas inflamable sea igual o mayor que 20 L/kg de la sustancia por hora y que no satisfacen los criterios que se aplican para el Grupo de embalaje I.

4.4.3.3 El Grupo de embalaje III debe asignarse a las sustancias que reaccionan fuertemente con el agua a la temperatura ambiente de manera que la velocidad máxima de emanación del gas inflamable sea igual o mayor que 1 L/kg de la sustancia por hora y que no satisfacen los criterios que se aplican a los Grupos de embalaje I o II.

## Capítulo 5

# CLASE 5 — SUSTANCIAS COMBURENTES; PERÓXIDOS ORGÁNICOS

Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal US 3; véase la Tabla A-1

### NOTA DE INTRODUCCIÓN

Las mezclas peligrosas de las Divisiones 5.1 y 5.2 tienen propiedades diferentes, por lo que no es posible establecer un criterio único y clasificarlas en una u otra división. En este capítulo y en el Manual de Pruebas y Criterios se abordan las pruebas y los criterios para la asignación a las dos divisiones de la Clase 5.

### 5.1 DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

La Clase 5 tiene dos divisiones; a saber:

- a) División 5.1 — Sustancias comburentes
- Sustancias que, sin ser de por sí necesariamente combustibles, pueden generalmente, liberando oxígeno, causar o facilitar la combustión de otras sustancias. Estas sustancias pueden estar contenidas en un objeto.
- b) División 5.2 — Peróxidos orgánicos
- Sustancias orgánicas que contienen la estructura —O—O— bivalente y que se pueden considerar derivados del peróxido de hidrógeno, en las que uno o ambos átomos de hidrógeno han quedado reemplazados por radicales orgánicos. Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables que pueden descomponerse autoacelerada y exotérmicamente. Aparte de esto, pueden tener una o más de las propiedades siguientes:

- descomponerse con explosión;
- quemarse rápidamente;
- ser sensibles al impacto o al rozamiento;
- reaccionar peligrosamente con otras sustancias;
- afectar a la vista.

### 5.2 SUSTANCIAS COMBURENTES (DIVISIÓN 5.1)

#### 5.2.1 Clasificación en la División 5.1

5.2.1.1 Las sustancias comburentes se clasifican en la División 5.1 de conformidad con el método y procedimientos de ensayo

descritos en el Manual de Pruebas y Criterios, Parte III, sección 34. En caso de discrepancia entre los resultados de los ensayos y la experiencia conocida, deberá consultarse a la autoridad que corresponda del Estado de origen para determinar la clasificación y grupo de embalaje apropiados.

#### 5.2.2 Sustancias comburentes sólidas

##### 5.2.2.1 Criterios para la clasificación en la División 5.1

5.2.2.1.1 Se efectúan pruebas con el objeto de determinar la posibilidad de que una sustancia sólida aumente la velocidad o la intensidad de combustión de una sustancia combustible cuando ambas se mezclan por completo. El procedimiento se describe en el Manual de Pruebas y Criterios, Parte III, subsección 34.4.1. Las pruebas se realizan con la sustancia que ha de evaluarse mezclada con celulosa fibrosa seca en relaciones de mezcla de 1:1 y 3:1, en masa, de muestra a celulosa, en la relación normal de mezcla de 3:7, en masa, de bromato potásico a celulosa. Si el tiempo de combustión es igual o inferior al de esta mezcla normal, el mismo debe compararse con el tiempo de combustión correspondiente a las relaciones normales de referencia de los Grupos de embalaje I o II, de 3:2 y 2:3, en masa, de bromato potásico a celulosa respectivamente.

5.2.2.1.2 Los resultados de las pruebas de clasificación se evalúan basándose en lo siguiente:

- la comparación del tiempo de combustión medio con el de las mezclas de referencia; y
- si la mezcla de sustancia y celulosa se inflama y arde.

5.2.2.1.3 Las sustancias sólidas se clasifican en la División 5.1 si las mezclas de muestra y celulosa probadas, en las proporciones de 1:1 y de 4:1 (en masa) tienen un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de 3:7 (en masa) de bromato de potasio y celulosa.

##### 5.2.2.1.4 Asignación de grupos de embalaje

Las sustancias comburentes sólidas se asignan a un grupo de embalaje según el procedimiento de prueba que figura en el Manual de Pruebas y Criterios, Parte III, sección 34, conforme a los siguientes criterios:

- Grupo de embalaje I: toda sustancia que en la relación muestra a celulosa de 4:1 ó 1:1 (en masa) sometida a ensayo, presente un tiempo de combustión medio inferior al tiempo de combustión medio de una mezcla 3:2, en masa, de bromato potásico y celulosa.

- b) Grupo de embalaje II: toda sustancia que, en la relación muestra a celulosa de 4:1 ó 1:1 (en masa) sometida a ensayo, presente un tiempo de combustión medio igual o inferior al tiempo de combustión medio de una mezcla 2:3 (en masa) de bromato potásico y celulosa y que no satisfaga los criterios del Grupo de embalaje I.
- c) Grupo de embalaje III: toda sustancia que, en la relación muestra a celulosa de 4:1 ó 1:1 (en masa) sometida a ensayo, presente un tiempo de combustión medio igual o inferior al tiempo de combustión medio de una mezcla 3:7 (en masa) de bromato potásico y celulosa y que no satisfaga los criterios de los Grupos de embalaje I y II.
- d) No corresponde a la División 5.1: toda sustancia que, tanto en la relación 4:1 como 1:1 de muestra a celulosa (en masa) sometida a ensayo, no se inflama ni arde ni presenta un tiempo de combustión medio superior al de la mezcla 3:7 (en masa) de bromato potásico y celulosa.

5.2.3 Líquidos comburentes

5.2.3.1 Criterios para la clasificación en la División 5.1

- 5.2.3.1.1 Se efectúa una prueba para determinar la posibilidad de una sustancia líquida de aumentar la velocidad o la intensidad de combustión de una sustancia combustible o de que se produzca ignición espontánea cuando las dos se mezclan por completo. El procedimiento figura en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 34.4.2. En esta prueba se mide el tiempo de aumento de la presión durante la combustión. Según los resultados de la prueba se decide si el líquido es una sustancia comburente de la División 5.1 y, de ser así, si ha de asignarse al Grupo de embalaje I, II o III (véanse las Características de preparación de los riesgos en 2.10).
- 5.2.3.1.2 Los resultados de la prueba de clasificación se evalúan basándose en:
  - a) el hecho de que la mezcla de sustancia y celulosa se inflame espontáneamente;
  - b) la comparación del tiempo medio necesario para que la presión manométrica aumente de 690 kPa a 2 070 kPa con aquellos correspondientes a las sustancias de referencia.

- 5.2.3.1.3 Las sustancias líquidas se clasifican en la División 5.1 si la mezcla de sustancia y celulosa probada, en la proporción de 1:1 en masa, da un tiempo medio de subida inferior o igual al tiempo medio de subida de una mezcla de 1:1, en masa, de ácido nítrico en solución acuosa al 65% y celulosa.

5.2.3.2 Asignación del grupo de embalaje

Las sustancias comburentes líquidas se asignan a un grupo de embalaje según el procedimiento de prueba del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, sección 34.4.2, conforme a los siguientes criterios:

- Grupo de embalaje I: toda sustancia que se inflame espontáneamente en una mezcla 1:1 (en masa) de la sustancia y celulosa sometida a ensayo, o que presente un tiempo medio de aumento de la presión, en una mezcla 1:1 (en masa) de la sustancia y celulosa, inferior al de una mezcla 1:1 (en masa) de ácido perclórico al 50% y celulosa.

- Grupo de embalaje II: toda sustancia que, en una mezcla 1:1 (en masa) de la sustancia y celulosa sometida a ensayo, presente un tiempo medio de aumento

de la presión inferior o igual al tiempo medio de aumento de la presión de una mezcla 1:1 (en masa) de solución acuosa de clorato sódico al 40% y celulosa, y que no satisfaga los criterios correspondientes al Grupo de embalaje I.

- Grupo de embalaje III: toda sustancia que, en una mezcla 1:1 (en masa) de sustancia y celulosa sometida a ensayo, presente un tiempo medio de aumento de la presión inferior o igual al tiempo medio de aumento de la presión de una mezcla 1:1 (en masa) de ácido nítrico acuoso al 65% y celulosa, y que no satisfaga los criterios correspondientes a los Grupos de embalaje I y II.

No corresponde a la División 5.1:

- toda sustancia que, en una mezcla 1:1 (en masa) de sustancia y celulosa sometida a ensayo, presente un tiempo medio de presión manométrica inferior a 2 070 kPa, o presente un tiempo medio de aumento de la presión superior al tiempo medio de aumento de la presión de una mezcla 1:1 (en masa) de ácido nítrico acuoso al 65% y celulosa.

5.3 PERÓXIDOS ORGÁNICOS (DIVISIÓN 5.2)

5.3.1 Propiedades

5.3.1.1 Los peróxidos orgánicos son susceptibles de descomposición exotérmica que puede ser provocada por el calor, los contactos con impurezas (p. ej., ácidos, compuestos de metales pesados, aminas), la fricción o el impacto. La velocidad de descomposición aumenta con la temperatura y varía según la fórmula del peróxido. La descomposición puede producir emanaciones de gases o vapores nocivos o inflamables. En el caso de ciertos peróxidos orgánicos, se regulará la temperatura durante el transporte. Algunos peróxidos orgánicos se descomponen explosivamente, sobre todo en un espacio reducido. Tal característica puede modificarse mediante la adición de diluyentes o el uso de embalajes apropiados. Muchos peróxidos orgánicos arden violentamente.

5.3.1.2 Hay que evitar el contacto de los peróxidos orgánicos con los ojos. Algunos peróxidos orgánicos provocarán graves lesiones en la córnea, incluso después de un breve contacto, o tendrán un efecto corrosivo en la piel.

5.3.2 Clasificación de los peróxidos orgánicos

5.3.2.1 Para todos los peróxidos orgánicos debe considerarse la clasificación en la División 5.2, a menos que el preparado del peróxido orgánico contenga:

- a) no más del 1,0% de oxígeno disponible proveniente de los peróxidos orgánicos cuando no contenga más del 1,0% de peróxido de hidrógeno; o
- b) no más del 0,5% de oxígeno disponible proveniente de los peróxidos orgánicos cuando contenga más del 1,0% pero no más del 7,0% de peróxido de hidrógeno.

Nota.— El contenido (%) de oxígeno disponible de un preparado de peróxido orgánico se da mediante la fórmula

$$16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i)$$

donde  $n_i$  = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgánico i;  $c_i$  = concentración (% masa) de peróxido orgánico i;  $m_i$  = masa molecular del peróxido orgánico i.

5.3.2.2 Los peróxidos orgánicos se clasifican en siete tipos de acuerdo con el grado de riesgo que presentan.

5.3.2.3 Los peróxidos orgánicos cuyo transporte está permitido figura en 5.3.2.4. En la Tabla 2.7 se asigna a cada sustancia autorizada la correspondiente entrada genérica de peróxidos orgánicos que aparece en la Lista de mercancías peligrosas (Núms. ONU 3101 a 3120). Las entradas genéricas específicas:

- a) el tipo de peróxido orgánico (B a F);
- b) el estado físico (líquido o sólido);
- c) control de temperatura, si corresponde (véase 5.3.3).

5.3.2.3.1 Las mezclas de los preparados que figuran en la lista pueden clasificarse como el mismo tipo de peróxido orgánico que el componente más peligroso y transportarse en las condiciones previstas para dicho tipo. Con todo, puesto que dos componentes estables pueden formar una mezcla térmicamente menos estable, debe determinarse la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) de la mezcla y, de ser necesario, aplicarse regulación de temperatura como se prescribe en 5.3.3.

5.3.2.4 Lista de peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento

Esta tabla es una reproducción de 2.5.3.2.4 de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, de las Naciones Unidas (undécima edición revisada), con la información que no corresponde suprimida.

5.3.2.5 La clasificación de los peróxidos orgánicos no incluidos en 5.3.2.4 y su asignación a una entrada genérica incumben a la autoridad que corresponda del país de origen, que se basará para ello en un informe de las pruebas. Los principios que se aplican a la clasificación de estas sustancias figuran en 2.5.3.3 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas. En la Parte II de la última edición del *Manual de Pruebas y Criterios*, se describen los procedimientos, métodos de prueba y criterios aplicables y se da un ejemplo de informe de las pruebas. En el certificado de aprobación se debe indicar la clasificación de la sustancia y las condiciones de transporte permanentes.

5.3.2.6 Las muestras de los preparados nuevos de peróxidos orgánicos que figuran en 5.3.2.4 para los cuales no se tienen datos de ensayo completos y que deben transportarse para ensayos o evaluaciones adicionales, podrán asignarse a una de las entradas apropiadas correspondientes a los Peróxidos orgánicos del tipo C, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- a) los datos disponibles indiquen que la muestra no presentaría un riesgo mayor que el peróxido orgánico de tipo B;
- b) están embaladas en un embalaje de combinación consistente de un embalaje interior de plástico IP-2 con una capacidad no superior a 0,5 L o 0,5 kg, colocado en una caja de madera (4C1), una caja de madera contrachapada (4D), una caja de cartón prensado (4G), cuya cantidad neta máxima por bulto no exceda de 1 L o 1 kg;
- c) los datos disponibles indiquen que la temperatura, de regulación, si la hubiera, es suficientemente baja como para

evitar cualquier descomposición peligrosa y suficientemente alta como para evitar cualquier separación peligrosa de fases.

5.3.3 Regulación de la temperatura

5.3.3.1 Todo preparado de peróxido orgánico que en los ensayos de laboratorio pueda detonar, deflagrar rápidamente o manifestar un efecto violento al ser calentado dentro de un espacio limitado, debe considerarse dotado de propiedades explosivas. Está prohibido transportar por vía aérea peróxidos orgánicos que requieran regulación de la temperatura durante el transporte, a menos que haya una dispensa (véase 1.1.1.2).

5.3.3.2 Los peróxidos orgánicos siguientes deben ser objeto de regulación de temperatura durante el transporte:

- a) peróxidos orgánicos de los tipos B y C con TDAA  $\leq 50^\circ\text{C}$ ;
- b) peróxidos orgánicos del tipo D que presenten un efecto mediano al calentarse en condiciones de espacio restringido con una TDAA  $\leq 50^\circ\text{C}$  o que no presentan ningún efecto al calentarse en condiciones de espacio restringido con una TDAA  $\leq 45^\circ\text{C}$ ; y
- c) peróxidos orgánicos de los tipos E y F con TDAA  $\leq 45^\circ\text{C}$ .

5.3.3.3 Los métodos de ensayo para determinar la TDAA se indican en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, sección 28. El ensayo seleccionado deberá efectuarse de manera que sea representativo del bulto que ha de transportarse.

5.3.3.4 Los métodos de ensayo para determinar la combustibilidad figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 32.4.

5.3.4 Insensibilización de los peróxidos orgánicos

5.3.4.1 Para garantizar la seguridad durante el transporte, en muchos casos se insensibilizan los peróxidos orgánicos mediante líquidos o sólidos orgánicos, sólidos inorgánicos o agua. Cuando se espale el porcentaje de una sustancia, esto se refiere al porcentaje por masa, redondeado al número entero más próximo. En general, la insensibilización debería ser tal que, en caso de derrame o de incendio, el peróxido orgánico no pueda concentrarse hasta llegar a una concentración peligrosa.

5.3.4.2 Salvo que se indique otra cosa, en el preparado de peróxido orgánico como sustancia se aplican las siguientes definiciones a los diluyentes utilizados para la insensibilización:

- a) *Diluyentes del tipo A* son líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y que tienen un punto de ebullición mínimo de  $150^\circ\text{C}$ . Los diluyentes del tipo A pueden utilizarse para insensibilizar todos los peróxidos orgánicos.
- b) *Diluyentes del tipo B* son líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y que tienen un punto de ebullición mínimo de  $150^\circ\text{C}$  pero no inferior a  $60^\circ\text{C}$  y un punto de inflamación mínimo de  $5^\circ\text{C}$ . Los diluyentes del tipo B se podrán utilizar únicamente para la insensibilización de todos los peróxidos orgánicos, siempre que el punto de ebullición del líquido sea por lo menos  $60^\circ\text{C}$  superior a la TDAA en un bulto de 50 kg.

5.3.4.3 Siempre que sean compatibles, se podrán agregar a los preparados de peróxidos orgánicos que figuran en la Tabla 2.7

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente del tipo A (%)	Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Entrada de energía ONU	Notas
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	>80-100							3101	3
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	>52-80	≥20						3103	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	>42-52	≥48						3105	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	≤42	≥13		≥45				3106	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	≤27	≥36						3107	21
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	≤42	≥58						3109	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	≤13	≥13	≥74					3106	
2,2-Di-(4,4-di-(terc-butilperoxi)ciclohexil)propano	≤42			≥58				3107	
2,2-Di-(4,4-di-(terc-butilperoxi)ciclohexil)propano	≤22		≥78						
Di-(terc-butilperoxi)talato	42-52	≥48						3105	
Di-(terc-butilperoxi)talato	≤52 en pasta							3106	20
Di-(terc-butilperoxi)talato	≤42	≥58						3107	
Di-(2-terc-butilperoxiisopropil)benzeno(s)	>42-100			≥57				3106	
Di-(2-terc-butilperoxiisopropil)benzeno(s)	≤42			≥58				Exento	29
2,2-Di-(terc-butilperoxi)propano	≤52	≥48						3105	
2,2-Di-(terc-butilperoxi)propano	≤42	≥13		≥45				3106	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	>90-100							3101	3
1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	>57-90	≥10						3103	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	≤77	≥23						3105	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	≤57			≥43				3106	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	≤57	≥43						3107	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	≤32	≥26	≥42					3107	
Dihidroperóxido de diisopropilbenzeno	≤82	≥5			≥5			3106	
2,2-Dihidroperoxiopropano	≤27			≥73				3102	3
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoperoxil)hexano	>82-100							3102	3
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoperoxil)hexano	≤82			≥18				3106	
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoperoxil)hexano	≤82			≥18				3104	
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi)hexano	>52-100							3105	
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi)hexano	≤52			≥48				3106	

EDICIÓN DE 2003-2004

indica que se les ha agregado agua o que están en dispersión estable en agua.

5.3.4.5 Podrán utilizarse sólidos orgánicos e inorgánicos para inestabilizar los peróxidos orgánicos, siempre que sean compatibles.

5.3.4.6 Los líquidos y sólidos compatibles son aquellos que no tienen ninguna influencia negativa sobre la estabilidad térmica y el tipo de riesgo del preparado de peróxido orgánico.

Tabla 2-7. Lista de peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente del tipo A (%)	Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Entrada de energía ONU	Notas
Ácido 3-cloroperoxibenzoico	>57-86			≥14				3102	3
Ácido 3-cloroperoxibenzoico	≤57			≥3	≥40			3106	
Ácido 3-cloroperoxibenzoico	≤77			≥6	≥17			3106	
Ácido diperoxiacético	≤27			≥73	≥35	≥40		3116	
Ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado	≤43							3105	13, 14, 19
Ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado	≤43							3107	13, 15, 19
Ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado	≤41				≥30	≥35		3119	13, 30
Ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado	≤43							3109	13, 16, 19
n-Butil-4,4-di-(terc-butilperoxi)valerianato	>52-100							3103	
n-Butil-4,4-di-(terc-butilperoxi)valerianato	≤52			≥48				3106	
n-Butil-4,4-di-(terc-butilperoxi)valerianato	≤42			≥58				3108	
3-terc-Butilperoxi-3-fenilhalida	≤100							3106	
1-(2-terc-butilperoxiisopropil)-3-isopropilbenzeno	≤77	≥23						3105	
1-(2-terc-butilperoxiisopropil)-3-isopropilbenzeno	≤42			≥58				3108	
Diácido de diperoxidodecano	>13-42			≥58		≥40	≥45	3116	
Diácido de diperoxidodecano	≤13							Exento	29
3,3-Di-(terc-amilperoxi)butirato de etilo	≤67	≥33						3105	
1,1-Di-(terc-amilperoxi)ciclohexano	≤82	≥18						3103	
2,2-Di-(terc-butilperoxi)butano	≤52	≥48						3103	
3,3-Di-(terc-butilperoxi)butirato de etilo	>77-100							3103	
3,3-Di-(terc-butilperoxi)butirato de etilo	≤77	≥23						3105	
3,3-Di-(terc-butilperoxi)butirato de etilo	≤52			≥48				3106	

EDICIÓN DE 2003-2004

2

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente del tipo A (%)	Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Entrada genérica ONU	Notas
Monoperoxisulfato de terc-butilo	>52-100							3102	3
Monoperoxisulfato de terc-butilo	≤52	≥48						3103	
Monoperoxisulfato de terc-butilo	≤52 en pasta							3108	
Monoperoxisulfato de terc-butilo	≤52			≥48				3108	
Peroxiacetato de terc-amilo	≤62	≥36						3107	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤32	≥68						3109	25
Peroxiacetato de terc-butilo	≤22		≥78					3109	25
Peroxiacetato de terc-butilo	>52-77	≥23						3101	3
Peroxiacetato de terc-butilo	>32-52	≥48						3103	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤52	≥48						3105	
Peroxiacetato de terc-amilo	≤100							3103	
Peroxiacetato de terc-butilo	>77-100	<22						3103	
Peroxiacetato de terc-butilo	>52-77	≥23						3105	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤52	≥48		≥48				3106	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤52	≥48						3105	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤77	≥23						3105	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤42 en dispersión estable en agua (congelado)					-15	-5	3118	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤87				13	+25	+30	3112	3
Peroxiacetato de terc-butilo	≤100					+30	+35	3114	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤42 en dispersión estable en agua					+30	+35	3119	
Peroxiacetato de terc-butilo	>27-52		≥48			-15	-5	3115	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤27		≥73			-10	0	3117	
Peroxiacetato de terc-butilo	>52-100					-20	-10	3113	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤52		≥48			-15	-5	3115	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤100					+30	+35	3116	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤42 en dispersión estable en agua					+30	+35	3119	
Peroxiacetato de terc-butilo	>91-100			≥9		+5	+10	3112	3
Peroxiacetato de terc-butilo	≤91			≥13		+5	+10	3114	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤87		≥48			-10	0	3106	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤52					-20	-10	3113	
Peroxiacetato de terc-butilo	>77-100					-15	-5	3115	
Peroxiacetato de terc-butilo	≤77		≥23			-15	-5	3115	

EDICIÓN DE 2003-2004

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente del tipo A (%)	Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Entrada genérica ONU	Notas
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano	≤52	≥48						3109	
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano	≤77			≥23				3108	
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano	≤47 en pasta							3108	
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano-3	>86-100							3101	3
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano-3	>52-86	≥14						3103	26
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano-3	≤52			≥48				3106	
2,5-Dimetil-2,5-di-(2-etilhexanoilperoxi)hexano	≤100					+20	+25	3113	
2,5-Dimetil-2,5-di-(2-etilhexanoilperoxi)hexano	≤82				≥18	0	+10	3104	
1,1-Dimetil-3-hidroxi-2,5-di-(terc-butilperoxi)hexano	≤52	≥48						3117	
1,1-Dimetil-2,5-di-(3,5,5-trimetilhexanoilperoxi)hexano	≤77	≥23						3105	
Di-(2-neodecanoilperoxiisopropil)benzeno	≤52	≥48				-10	0	3115	
3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxaciclonoano	>52-100							3102	3
3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxaciclonoano	≤52	≥48						3105	
3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxaciclonoano	≤52			≥48				3106	
Hidroperóxido de terc-amilo	≤88	≥6						3107	
Hidroperóxido de terc-butilo	>79-90			≥10				3103	13
Hidroperóxido de terc-butilo	≤80	≥20						3105	4, 13
Hidroperóxido de terc-butilo	≤72			≥28				3109	13
Hidroperóxido de terc-butilo	≤79				>14			3107	13, 23
Hidroperóxido de terc-butilo + Peróxido de di-terc-butilo	<82 + >9			≥7				3103	13
Hidroperóxido de cumilo	>90-98	≤10						3107	13
Hidroperóxido de cumilo	≤90	≥10						3109	13, 18
Hidroperóxido de isopropilcumilo	≤72	≥28						3109	13
Hidroperóxido de p-mentilo	>72-100							3105	13
Hidroperóxido de p-mentilo	≤72							3109	27
Hidroperóxido de p-mentilo	56-100							3105	13
Hidroperóxido de p-mentilo	<56	≥44						3109	
Hidroperóxido de tetrahidronaftilo	≤100							3106	
Hidroperóxido de 1,1,3,3-tetraetilbutilo	≤100							3105	
Monoperoxisulfato de terc-butilo	≤100							3102	3

EDICIÓN DE 2003-2004

2

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente del tipo A (%)	Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Entrada genérica ONU	Notas
Peróxido orgánico									
Peróxido(s) de ciclohexanona	≤ 91			≥ 9				3104	13
Peróxido(s) de ciclohexanona	≤ 72 en pasta							3106	5, 20
Peróxido(s) de ciclohexanona	≤ 72	≥ 28						3105	5
* Peróxido(s) de ciclohexanona	≤ 32			≥ 68				Exento	29
Peróxido de diacetilo	≤ 27		≥ 73		+20	+25		3115	7, 13
Peróxido(s) de diacetonalcohol	≤ 57		≥ 26	≥ 8	+40	+45		3115	6
Peróxido de di- <i>tert</i> -amilo	≤ 100							3107	
Peróxido de dibenzilo	> 51-100		48					3102	3
Peróxido de dibenzilo	> 77-94			≤ 6				3102	3
Peróxido de dibenzilo	≤ 77			≥ 23				3104	
Peróxido de dibenzilo	≤ 62			≥ 10				3106	20
Peróxido de dibenzilo	> 52-60 en pasta							3106	20
Peróxido de dibenzilo	> 35-52			≥ 48				3106	
Peróxido de dibenzilo	> 36-42	≥ 18			≤ 40			3107	
Peróxido de dibenzilo	> 36-42	≥ 58						3107	
Peróxido de dibenzilo	≤ 52 en pasta				≥ 15			3108	20
Peróxido de dibenzilo	≤ 56,5 en pasta							3108	
Peróxido de dibenzilo	≤ 42 en dispersión estable en agua							3109	
* Peróxido de dibenzilo	≤ 35	≥ 65						Exento	29
Peróxido de di- <i>tert</i> -butilo	≤ 52	≥ 48						3109	25
Peróxido de di- <i>tert</i> -butilo	> 32-100							3107	
Peróxido de di-4-clorobenzilo	≤ 77			≥ 23				3102	3
Peróxido de di-4-clorobenzilo	≤ 52 en pasta							3106	20
* Peróxido de di-4-clorobenzilo	≤ 32							Exento	29
Peróxido de di-2,4-diclorobenzilo	≤ 77		≥ 68					3102	3
Peróxido de di-2,4-diclorobenzilo	≤ 52 en pasta con aceite de silicio			≥ 23				3106	
Peróxido de dicumilo	> 42-100		≥ 57					3110	
* Peróxido de dicumilo	≤ 52			≥ 48				Exento	29
Peróxido de didecanilo	≤ 100				+30	+35		3114	
Peróxido de di-(1-hidroxitriciclohexilo)	≤ 100							3106	
Peróxido de disobutirilo	> 32-52				-20	-10		3111	3
Peróxido de disobutirilo	≤ 32				-20	-10		3115	
Peróxido de dilaurilo	≤ 100							3106	
Peróxido de dilaurilo	≤ 42 en dispersión estable en agua				≥ 13	+30		3112	3
Peróxido	≤ 87								

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004





Período orgánico	Concentración (%)	Diluyente del tipo A (%)	Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Entrada genérica ONU	Notas
------------------	-------------------	--------------------------	-----------------------------------	-------------------	----------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------	-------

Notas:

- El diluyente del tipo B podrá siempre sustituirse por el del tipo A.
- 4,7%, como máximo, de oxígeno activo.
- Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO".
- El diluyente podrá sustituirse por peróxido de di-terc-butilo.
- 9%, como máximo, de oxígeno activo.
- Con 9%, como máximo, de peróxido de hidrógeno; 10%, como máximo de oxígeno activo.
- Se permiten empaques no metálicos únicamente.
- Más del 10% de oxígeno activo.
- 10%, como máximo, de oxígeno activo.
- 8,2%, como máximo, de oxígeno activo.
- Véase 5.3.2.5.1.
- Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO".
- Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios de 5.3.2.5.
- Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios de 5.3.2.5.
- Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios de 5.3.2.5.
- Este peróxido orgánico pierde estabilidad térmica si se le agrega agua.
- Para las concentraciones inferiores al 80% no se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO".
- Mezclas con peróxido de hidrógeno, agua y ácido(s).
- Con diluyente del tipo A, con agua o sin ella.
- Con el 36% o más, en masa, de etilbenceno además del diluyente del tipo A.
- Con más del 19% o más, en masa, de metilisobutiletona, además del diluyente del tipo A.
- Con menos del 6% de peróxido de di-terc-butilo.
- Con el 8% o menos de 1-isopropilhidroperoxi-4-isopropilhidroxi-benceno.
- Diluyente del tipo B con punto de ebullición  $\geq 110^{\circ}\text{C}$ .
- Con menos del 0,5% de hidroperóxidos.
- Para concentraciones superiores al 56%, se requiere la etiqueta de riesgo secundario "corrosivo".
- Oxígeno activo disponible  $\geq 7,6\%$  en diluyente del tipo A con un punto de evaporación del 95% en una gama de 220 a 260°C.
- No está sujeto a las condiciones de estas Instrucciones para la División 5.2.
- Preparados derivados de la destilación del ácido peroxiacético a partir de ácido peroxiacético + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 59,5%, lo cual se ajusta a los criterios de 2.5.3.3 f) de las Recomendaciones relativas al oxígeno activo total (ácido peroxiacético + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 59,5%, lo cual se ajusta a los criterios de 2.5.3.3 f) de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, de las Naciones Unidas.

+ +

Capítulo 6

CLASE 6 — SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

NOTAS DE INTRODUCCIÓN

Nota 1.— Debería considerarse la posibilidad de clasificar en la Clase 9 los microorganismos y organismos genéticamente modificados que no respondan a la definición de las sustancias infecciosas, y la de asignarles el número ONU 3245.

Nota 2.— Debería considerarse la posibilidad de clasificar en la División 6.1 las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que no contengan ninguna sustancia infecciosa o las que están contenidas en sustancias que no son infecciosas, y la de asignarles el número ONU 3172.

6.1 DEFINICIONES

La Clase 6 tiene dos divisiones:

- a) División 6.1 — Sustancias tóxicas.
- Se trata de sustancias que pueden causar la muerte o lesiones, o que, si se tragan, inhalan o entran en contacto con la piel, pueden afectar a la salud humana.

Nota.— En estas Instrucciones la palabra "venenoso" es sinónimo de "tóxico".

- b) División 6.2 — Sustancias infecciosas.

Sustancias que se sabe que contienen, o se cree fundamentalmente que contienen, agentes patógenos. Los agentes patógenos son microorganismos (bacterias, hongos, virus, protozoos, helmintos, etc.) o toxinas (bacterias o hongos) o sus derivados reconocidos (álbumidos o mutágenos) respecto de los cuales se sabe o se cree fundamentalmente que causan enfermedades infecciosas en los animales o en los seres humanos.

6.2 SUSTANCIAS TÓXICAS

6.2.1 Definiciones

A los efectos de las presentes Instrucciones:

6.2.1.1 Dosis letal<sub>50</sub> (DL<sub>50</sub>) de sustancias de toxicidad aguda por ingestión es la dosis de la sustancia que, administrada por vía oral a un grupo de ratas adultas jóvenes, machos y hembras, causa con la máxima probabilidad, en el plazo de 14 días, la muerte de la mitad de los animales del grupo. En los ensayos de toxicidad aguda se debe utilizar el mismo grupo de animales sometidos a ensayo en los ensayos de toxicidad crónica. Los resultados de ensayos significativos y conformes a las prácticas farmacológicas correctas. Los resultados se expresan en mg/kg de masa corporal.

6.2.1.2 Dosis letal<sub>50</sub> (DL<sub>50</sub>) de sustancias de toxicidad aguda por absorción cutánea es la dosis de la sustancia que, administrada por contacto continuo de 24 horas con la piel desnuda de un grupo de conejos albinos, causa con la máxima probabilidad, en el plazo de 14 días, la muerte de la mitad de los animales del grupo. El número de animales sometidos al ensayo debe ser suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos y conformes a las prácticas farmacológicas correctas. Los resultados se expresan en mg/kg de masa corporal.

6.2.1.3 Concentración letal (CL<sub>50</sub>) de sustancias de toxicidad aguda por inhalación es la concentración del vapor, niebla o polvo que, administrada por inhalación continua durante una hora a un grupo de ratas adultas jóvenes, machos y hembras, causa con la máxima probabilidad, en el plazo de 14 días, la muerte de la mitad de los animales del grupo. Una sustancia sólida debería someterse a ensayo si es probable que el 10% (en masa) como mínimo de su masa total esté en forma de polvo dentro de la gama respirable, es decir que el diámetro aerodinámico de esa fracción de partículas sea de 10 mm o menos. Una sustancia líquida debería someterse a ensayo si es probable que a raíz de una fuga en los medios de contención para el transporte se genere niebla. Tanto para las sustancias sólidas como líquidas, más de 90% (en masa) de una muestra preparada para determinar toxicidad por inhalación debería estar dentro de la gama respirable que se define más arriba. Los resultados se expresan en mg/L de aire, en el caso del polvo y las nieblas, o en ml/m<sup>3</sup> de aire (partes por millón), en el de los vapores.

6.2.2 Asignación de los grupos de embalaje

6.2.2.1 Las sustancias de la División 6.1, que comprenden las pléguilas se clasifican en uno de los tres grupos de embalaje, según el riesgo que por su toxicidad presentan durante el transporte, a saber:

- a) Grupo de embalaje I — Sustancias y preparados que presentan un riesgo muy grave de intoxicación;
- b) Grupo de embalaje II — Sustancias y preparados que presentan un riesgo grave de intoxicación;
- c) Grupo de embalaje III — Sustancias y preparados que presentan un riesgo relativamente leve de intoxicación.

6.2.2.2 Al proceder a esa agrupación, deben tenerse en cuenta los casos de intoxicación accidental de seres humanos y las propiedades específicas de cada sustancia, tales como su liquidez, su alta volatilidad, cualquier probabilidad especial de penetración y sus efectos biológicos especiales.

6.2.2.3 En los casos en que no se tiene experiencia con seres humanos, la clasificación debe basarse en datos procedentes de

experimentos con animales. Deben examinarse tres posibles modos de exposición a las sustancias, a saber:

- i) ingestión oral;
- ii) absorción cutánea; y
- iii) inhalación de polvos, nieblas o vapores.

6.2.2.3.1 En 6.2.1 se describen los ensayos apropiados con animales para cada uno de los modos de exposición. A las sustancias cuya toxicidad difiere según la vía de administración, debe asignarse el riesgo máximo.

6.2.2.4 En los párrafos siguientes se indican los criterios para clasificar las sustancias según la toxicidad que presentan por las tres vías de administración.

6.2.2.4.1 La clasificación en función de la toxicidad por ingestión, por absorción cutánea y por inhalación de polvos o nieblas figura en la Tabla 2-8.

*Nota.*— Las sustancias que respondan a los criterios establecidos para la Clase 8 y tengan una toxicidad por inhalación de polvos o nieblas (CL<sub>50</sub>) que requiera su asignación al Grupo de embalaje I sólo se aceptará para asignación a la División 6.1 si su nivel de toxicidad por ingestión o por absorción cutánea está, por lo menos, dentro de la escala de valores de los Grupos de embalaje I o II. De no ser así, se asignará a la Clase 8 cuando resulte apropiado (véase 8.2.3).

6.2.2.4.2 Los criterios de toxicidad por inhalación de polvos y nieblas de 6.2.1.1 se bastan en los datos CL<sub>50</sub> correspondientes a una hora de exposición y, siempre que se disponga de tal información, debe utilizarse. Sin embargo, cuando se disponga tan sólo de datos CL<sub>50</sub> correspondientes a cuatro horas de exposición a polvos y nieblas, habrá que multiplicar por cuatro tales datos numéricos y sustituir por este producto los criterios mencionados; es decir, CL<sub>50</sub> (4 h) × 4 se considera equivalente a CL<sub>50</sub> (1 h).

6.2.2.4.3 Los líquidos que emiten vapores tóxicos deben asignarse a los grupos de embalaje enumerados en la Tabla 2-9; "V" representa la concentración del vapor en condiciones de saturación, en mL/m<sup>3</sup> de aire, a 20 °C, y en condiciones normales de presión.

Tabla 2-8. Criterios de clasificación en función de la toxicidad por ingestión, por absorción cutánea y por inhalación de polvos o nieblas

Grupo de embalaje	Toxicidad por ingestión DL <sub>50</sub> (mg/kg)	Toxicidad por absorción cutánea DL <sub>50</sub> (mg/kg)	Toxicidad por inhalación de polvos y nieblas CL <sub>50</sub> (mg/L)
I	≤ 5	≤ 40	≤ 0,5
II	> 5, ≤ 50	> 40, ≤ 200	> 0,5, ≤ 2
III	sólidos: > 50, ≤ 200 líquidos: > 50, ≤ 500	> 200, ≤ 1 000	> 2, ≤ 10

> *Nota.*— Las sustancias para la fabricación de gas lacrimógeno cuyos datos de toxicidad corresponden a los valores del Grupo de embalaje III, se incluyen en el Grupo de embalaje II a pesar de ello.

Tabla 2-9. Criterios aplicables a la inhalación

Grupo de embalaje I	V ≥ 10 CL <sub>50</sub> y CL <sub>50</sub> ≤ 1 000 mL/m <sup>3</sup>
Grupo de embalaje II	V ≥ CL <sub>50</sub> y CL <sub>50</sub> ≤ 3 000 mL/m <sup>3</sup> y no se cumplen los criterios correspondientes al Grupo de embalaje I
Grupo de embalaje III	V ≥ 0,2 CL <sub>50</sub> y CL <sub>50</sub> ≤ 5 000 mL/m <sup>3</sup> y no se cumplen los criterios correspondientes a los Grupos de embalaje I y II

6.2.2.4.4 Para facilitar la clasificación, en la Figura 2-1 se representan en forma gráfica los criterios indicados en 6.2.2.4.3. Sin embargo, a causa de las aproximaciones inherentes al uso de gráficos, deben verificarse utilizando criterios numéricos los datos correspondientes a las sustancias que se hallan en los límites o cerca de los límites entre los distintos grupos de embalaje.

6.2.2.4.5 Los criterios de toxicidad por inhalación de vapores de 6.2.1.1 están basados en los datos CL<sub>50</sub> correspondientes a una hora de exposición y, siempre que se disponga de tal información, debe utilizarse. Sin embargo, cuando se disponga tan sólo de tales datos correspondientes a cuatro horas de exposición a vapores, los datos mencionados deben multiplicarse por cuatro y sustituir los criterios mencionados por el producto obtenido; es decir, CL<sub>50</sub> (4 h) × 4 se considera equivalente a CL<sub>50</sub> (1 h).

6.2.2.4.6 Las mezclas de líquidos que sean tóxicos por inhalación deben asignarse a los grupos de embalaje conforme a lo previsto en 6.2.2.4.7 ó 6.2.2.4.8.

6.2.2.4.7 Si se dispone de los datos CL<sub>50</sub> para cada una de las sustancias tóxicas que comprenden una mezcla, se podrá determinar el grupo de embalaje de la forma siguiente:

- a) Estimar la CL<sub>50</sub> de la mezcla utilizando la fórmula:

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

donde f<sub>i</sub> = fracción molar de la i<sup>ésima</sup> sustancia componente del líquido, y

CL<sub>50i</sub> = concentración letal media de la i<sup>ésima</sup> sustancia componente en mL/m<sup>3</sup>.

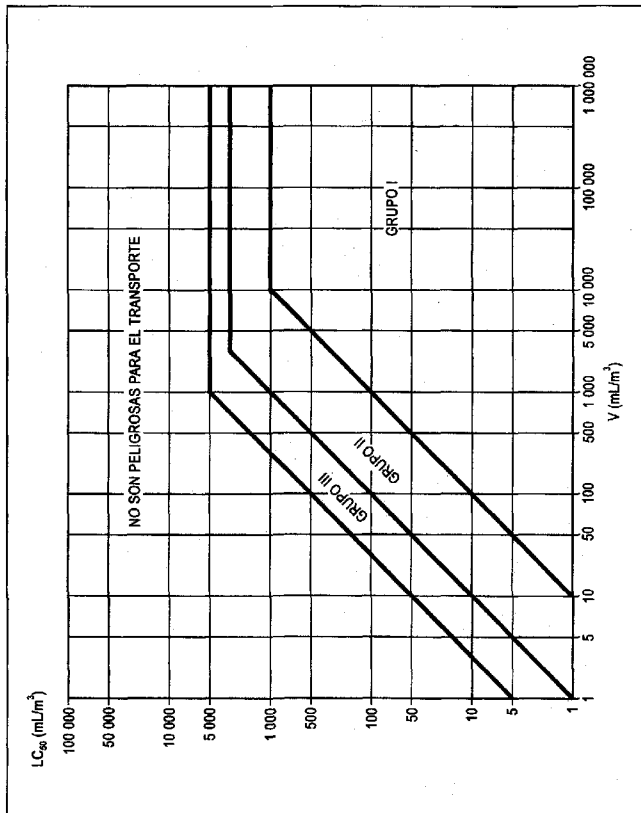


Figura 2-1. Criterios aplicables a la inhalación de vapores

b) Estimar la volatilidad de cada sustancia componente utilizando la fórmula:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101.3} \text{ mL/m}^3$$

donde  $P_i$  = presión parcial de la  $i$ ésima sustancia componente en kPa a 20°C y a una atmósfera de presión.

c) Calcular la proporción entre la volatilidad y la  $CL_{50}$  utilizando la fórmula:

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{LC_{50i}}$$

d) Utilizando los valores calculados de la  $CL_{50}$  (mezcla) y R, el grupo de embalaje correspondiente a la mezcla se determina así:

Grupo de embalaje I:  $R \geq 10$  y  $CL_{50}$  (mezcla)  $\leq 1.000 \text{ mL/m}^3$

Grupo de embalaje II:  $R \geq 1$  y  $CL_{50}$  (mezcla)  $\leq 3.000 \text{ mL/m}^3$  y sin satisfacer los criterios correspondientes al Grupo I

Grupo de embalaje III:  $R \geq 1/5$  y  $CL_{50}$  (mezcla)  $\leq 5.000 \text{ mL/m}^3$  y sin satisfacer los criterios correspondientes a los Grupos I o II.

6.2.2.4.8 En ausencia de datos  $CL_{50}$  correspondiente a las sustancias constituyentes tóxicas, se podrá asignar a la mezcla un grupo de embalaje basado en los siguientes ensayos simplificados de umbral de toxicidad. Cuando se utilicen estos ensayos de umbral de toxicidad, se deberá determinar y utilizar el grupo de embalaje más restrictivo para transportar la mezcla.

a) Se asignará una mezcla al Grupo de embalaje I únicamente si satisface los dos criterios siguientes:

i) Se vaporiza y diluye con aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de  $1.000 \text{ mL/m}^3$  de mezcla vaporizada en aire. Se exponen a la atmósfera de ensayo 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por una hora y se observan por 14 días. Si cinco o más de los animales mueren dentro del período de observación de 14 días, se presume que la mezcla contiene una  $CL_{50}$  igual o menor a  $1.000 \text{ mL/m}^3$ .

ii) Se diluye una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida a 20°C, junto con nueve volúmenes iguales de aire para crear una atmósfera de ensayo. Se exponen 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) a la atmósfera de ensayo por una hora y se observan por 14 días. Si cinco o más de los animales mueren dentro del período de observación de 14 días, se presume que la mezcla tiene una volatilidad igual o mayor a 10 veces la mezcla de  $CL_{50}$ .

b) Se asignará una mezcla al Grupo de embalaje II únicamente si satisface los dos criterios siguientes y la mezcla no satisface los criterios del Grupo de embalaje I:

i) Una muestra de la mezcla líquida se vaporiza y diluye con aire para crear una atmósfera de ensayo de  $3.000 \text{ mL/m}^3$  de mezcla vaporizada en aire. Se exponen a la atmósfera de ensayo 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por una hora y se observan por 14 días. Si cinco o más de los animales mueren dentro del período de

donde:

C = concentración porcentual del componente A, B... Z en la mezcla

T = valores de  $DL_{50}$  oral del componente A, B... Z

$T_M$  = valor de  $DL_{50}$  oral de la mezcla.

*Nota.— Esta fórmula también puede utilizarse para la toxicidad por absorción cutánea siempre que se disponga de esta información. Al respecto de las mismas especies para todos los componentes. Al aplicarse esta fórmula no se considera ningún fenómeno de potenciación o de protección.*

6.2.4 Clasificación de los plaguicidas

6.2.4.1 Todas las sustancias activas y sus preparados utilizados como plaguicidas cuyos valores de  $CL_{50}$  o  $DL_{50}$  sean conocidos y correspondan a la clasificación de la División 6.1, se deben clasificar en los grupos de embalaje pertinentes de conformidad con los criterios expuestos en 6.2.2. Las sustancias y preparados que se caracterizan por los riesgos secundarios que entran, deben clasificarse según la tabla de proporcionalidad de los riesgos (Tabla 2-1) y se les deben asignar los grupos de embalaje apropiados.

6.2.4.2 Si no se conoce el valor de la  $DL_{50}$  por ingestión o por absorción cutánea de un preparado plaguicida, pero sí se conoce el valor de la  $DL_{50}$  de sus sustancias activas, el valor de  $DL_{50}$  del preparado podrá obtenerse aplicando los procedimientos establecidos en 6.2.3.

*Nota.— Los datos sobre toxicidad  $DL_{50}$  de algunos plaguicidas pueden obtenerse de la edición más reciente del documento The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification (Clasificación recomendada por la OMS para los plaguicidas según su peligrosidad y directrices sobre la clasificación) que ofrece el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas, Organización Mundial de la Salud (OMS) 1211 Ginebra 27, Suiza. Si bien este documento puede utilizarse como fuente de datos  $DL_{50}$  para los plaguicidas, su sistema de clasificación no deberá emplearse en la clasificación de plaguicidas para el transporte ni para asignarles grupos de embalaje, lo cual debe efectuarse de conformidad con las presentes Instrucciones.*

6.2.4.3 La denominación del artículo expedido utilizada en el transporte del plaguicida debe seleccionarse basándose en el ingrediente activo, en el estado físico del plaguicida y en el riesgo secundario que pueda presentar.

6.3 DIVISION 6.2.—SUSTANCIAS INFECCIOSAS

6.3.1 Definiciones

A los efectos de las presentes Instrucciones:

6.3.1.1 Las sustancias infecciosas son aquellas que se sabe contienen, o se cree fuertemente que contienen, agentes patógenos. Los agentes patógenos se definen como microorganismos (comprendidos las bacterias, virus, rickettsias, parásitos u hongos) o microorganismos recombinados (híbridos o mutantes) que se sabe o se cree fuertemente que causan enfermedades infecciosas en los humanos o los animales. Sin embargo, no están sujetas a las disposiciones relativas a esta división de las presentes Instrucciones si tienen poca probabilidad de causar enfermedades en los humanos o los animales. Las sustancias de esta división deben seguir a las disposiciones de las secciones pertinentes únicamente si pueden propagar enfermedades al estar expuestas a ellas.

6.3.1.2 Los productos biológicos son aquellos derivados de organismos vivos, fabricados y distribuidos de acuerdo con los requisitos de las autoridades gubernamentales nacionales que pueden exigir condiciones especiales de licencia, y que se utilizan para la prevención, tratamiento o diagnóstico de enfermedades en los humanos o animales, o con fines de desarrollo, experimentación o investigación en relación con sus mismas. Entre estos productos se cuentan, aunque no exclusivamente, productos acabados o no acabados como vacunas y productos de diagnóstico.

Para los fines de estas Instrucciones, los productos biológicos se dividen en los grupos siguientes:

a) aquellos que contienen agentes patógenos del grupo de riesgo 1; aquellos que contienen agentes patógenos de grupos de riesgo 2, 3 o 4; y aquellos que, por sus condiciones tales que su capacidad de producir enfermedad es muy escasa o inexistente; y aquellos que se sabe que no contienen agentes patógenos.

Las sustancias de este grupo no se considerarán sustancias infecciosas para los fines de estas Instrucciones;

b) aquellos fabricados y empaquetados de conformidad con las condiciones de las autoridades gubernamentales nacionales de salud y transportados para su embalaje final o distribución y para su utilización por profesionales de la salud o individuos con fines de atención médica.

Las sustancias de este grupo no están sujetas a las Instrucciones que se aplican a la División 6.2;

c) aquellas que se sabe o se supone, dentro de lo razonable, que contienen agentes patógenos de los grupos de riesgo 2, 3 o 4 y que no satisfacen los criterios de 6.3.1.2 b).

Las sustancias de este grupo deben clasificarse en la División 6.2 bajo los números ONU 2814 o bien ONU 2900, según correspondiera.

*Nota.— Algunos productos biológicos con licencia pueden ser peligrosos en determinadas situaciones de uso. En esos casos, las autoridades pertinentes podrán exigir que esos productos biológicos se ajusten a los requisitos relativos a las sustancias infecciosas o bien podrán imponer ciertas restricciones.*

6.3.1.3.1 Las muestras para diagnóstico son cualquier materia animal o humana que incluya entre otras cosas, excreciones, secreciones, sangre y sus componentes, tejidos y fluidos de tejidos que se transporten para su diagnóstico o para fines de investigación, pero con exclusión de los animales vivos, infectados.

6.3.1.3.2 A las muestras para diagnóstico debe asignarse el núm. ONU 3373 salvo cuando el ser humano o animal del cual proceden tiene o podría tener una enfermedad humana o animal grave de fácil transmisión de un individuo a otro, directa o indirectamente, y para la cual generalmente no hay tratamiento ni medidas de prevención eficaces. En este caso debe asignarse el núm. ONU 2814 o el núm. ONU 2900.

*Nota 1.— La sangre que se ha extraído para utilizarla en transfusiones sanguíneas o para preparar productos compuestos de sangre, y los productos compuestos de sangre y todo tejido u órgano que se ha de utilizar en transplantes, no están sujetos a estas Instrucciones.*

*Nota 2.— La asignación del núm. ONU 2814 o del núm. ONU 2900 debe basarse en la historia médica del ser humano o animal en cuestión, las condiciones ambientales locales, las situaciones que presenten el ser humano o animal, y las circunstancias en torno a dicho ser humano o animal.*

6.3.1.4 Los microorganismos y organismos modificados genéticamente son aquellos en los que se ha alterado deliberadamente el material genético mediante ingeniería genética, en una forma que no ocurre naturalmente. Se dividen en las categorías siguientes:

- Los microorganismos modificados genéticamente que corresponden a la definición de sustancia infecciosa que figura en el artículo 2814 u ONU 2900;
- Los organismos modificados genéticamente que se sabe, o se sospecha, que pueden afectar al hombre, los animales o el medio ambiente, no deben ser transportados por vía aérea, salvo cuando los Estados interesados conceden dispensas según las disposiciones de 1:1.1;
- Los animales que portan o que están contaminados con microorganismos u organismos modificados genéticamente y que corresponden a la definición de sustancia infecciosa, no deben ser transportados por vía aérea, excepto en los casos en que los Estados interesados conceden dispensas según las disposiciones de 1:1.1;
- Con excepción de los casos en que los Estados de origen, tránsito y destino autorizan el uso restringido de microorganismos modificados genéticamente y que no corresponden a la definición de sustancias infecciosas pero que pueden producir alteraciones en los animales, plantas o sustancias microbiológicas de una manera que normalmente no corresponde a la reproducción natural, dichos microorganismos deben clasificarse en la Clase 9 y asignarse el núm. ONU 3245; y
- Los microorganismos u organismos modificados genéticamente que no satisfacen la definición de sustancia infecciosa y que no están considerados de otro modo en a) a d), no están sujetos a las disposiciones de las presentes Instrucciones.

6.3.1.5 Los desechos (transportados con el núm. ONU 3291) son desechos derivados del tratamiento médico de animales o de seres humanos, o bien de la investigación biológica, que presentan una probabilidad relativamente baja de que contengan sustancias infecciosas. Las sustancias infecciosas de desecho que se puedan identificar se asignarán al núm. ONU 2814 o al núm. ONU 2900. Los desechos descontaminados que hayan contenido sustancias infecciosas se consideran como no peligrosos, salvo que satisfagan los criterios establecidos para alguna otra clase.

### 6.3.2 Clasificación de las sustancias infecciosas y asignación a grupos de riesgo

6.3.2.1 Las sustancias infecciosas deben clasificarse en la División 6.2 y se les asignarán los números ONU 2814 u ONU 2900, según corresponda, basándose en su atribución a uno de los tres grupos de riesgo de conformidad con los criterios formulados y publicados en el *Manual de bioseguridad en el laboratorio* de la OMS, segunda edición (1993). Los grupos de riesgo se caracterizan por el grado de patogenicidad del organismo, el modo y la facilidad relativa de

transmisión, el grado de riesgo para el individuo y la comunidad y la reversibilidad de la enfermedad mediante los agentes y tratamientos de prevención efectivos y conocidos de que se dispone.

6.3.2.2 Los criterios que se aplican a cada grupo de riesgo según el nivel de riesgo son los siguientes:

- Grupo de riesgo 4: agentes patógenos que habitualmente producen enfermedades graves en los humanos o los animales y que pueden transmitirse fácilmente de una persona a otra, directa o indirectamente, y con respecto a los cuales por lo general no existe tratamiento ni medidas de prevención efectivas (es decir, elevado riesgo para el individuo y la comunidad).
- Grupo de riesgo 3: agentes patógenos que habitualmente producen enfermedades graves en los humanos o de una persona pero que ordinariamente no se propagan de una persona infectada a otra y con respecto a los cuales existe tratamiento y medidas de prevención efectivas (es decir, elevado riesgo para el individuo y bajo riesgo para la comunidad).
- Grupo de riesgo 2: agentes patógenos que pueden causar enfermedades en los humanos o los animales pero con poca probabilidad de entrar en peligro grave y para los cuales, aunque pueden producir infección grave al estar expuestos a ellos, existen tratamiento y medidas de prevención efectivas y el riesgo de propagación de la infección es limitado (es decir, riesgo moderado para el individuo y bajo riesgo para la comunidad).

6.3.2.3 Los animales vivos, vertebrados, o invertidos, no deben utilizarse para enviar sustancias infecciosas, a menos que las mismas no puedan ser enviadas por otro medio. No deben transportarse por vía aérea animales vivos infectados, salvo dispensa, de conformidad con 1:2.2.

*Nota 1* — En el Manual de bioseguridad en el laboratorio de la OMS se identifica también el Grupo de riesgo 1, que incluye los microorganismos con poca probabilidad de causar enfermedades en los humanos o los animales (es decir, ningún o muy bajo riesgo para el individuo o la comunidad). Las sustancias que contienen sólo dichos microorganismos no se consideran sustancias infecciosas con arreglo a las presentes instrucciones. El Manual de bioseguridad en el laboratorio se puede obtener de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 1211 Ginebra 27, Suiza.

*Nota 2* — Los "grupos de riesgo" no deberían confundirse con los "grupos de embalaje"; no existe relación alguna entre estos dos términos.

### 6.3.3 Productos biológicos

6.3.3.1 Los productos biológicos que se sabe, o se supone, que contienen sustancias infecciosas deben satisfacer todos los requisitos en cuanto a esas sustancias. Los productos biológicos que se mencionan en 6.3.1.2 a) y b) no están sujetos a las disposiciones que se aplican a la División 6.2.

## Capítulo 7

### CLASE 7 — MATERIAL RADIACTIVO

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias entre: BE 4, CA 1, CA 3, CA 4, DE 3, DK 1, JP 2, JP 3, JP 23, JP 26, SD 1, OS 10, véase la Tabla A-1

#### 7.1 DEFINICIÓN DE LA CLASE 7

7.1.1 Por material radiactivo se entenderá todo material que contenga radionucleidos en los cuales tanto la concentración de actividad como la actividad total del envío excedan los valores especificados en 7:7.2.1 a 7:7.2.6.

7.1.2 Para los fines de estas Instrucciones, el material radiactivo siguiente no se incluye en la Clase 7:

- material radiactivo implantado o incorporado en seres humanos o animales vivos con fines de diagnóstico o tratamiento;
- material radiactivo en productos de consumo que haya recibido aprobación reglamentaria, después de su venta al usuario final;
- materiales naturales y minerales con radionucleidos contenidos naturalmente en ellos que no vayan a ser tratados para utilizar dichos radionucleidos, siempre que la concentración de actividad de los materiales no sea 10 veces mayor que los valores especificados en 7:7.2.

#### 7.2 DEFINICIONES

A<sub>1</sub> y A<sub>2</sub>:

A<sub>1</sub>: Valor de la actividad del material radiactivo en forma especial que figura en la Tabla 2-12 o que se ha deducido según los procedimientos de 2:7.7.2, y que se utiliza para determinar los límites de actividad para los requisitos de las presentes Instrucciones.

A<sub>2</sub>: Valor de la actividad del material radiactivo, que no sea material radiactivo en forma especial, que figura en la Tabla 2-12 o que se ha deducido según los procedimientos de 2:7.7.2, y que se utiliza para determinar los límites de actividad para los requisitos de las presentes Instrucciones.

Aprobación:

Actividad específica de un radionucleido. Actividad por unidad de masa de este nucleido. Por actividad específica de un material se entenderá la actividad por unidad de masa o volumen de un material en el que los radionucleidos estén distribuidos de una forma esencialmente uniforme.

Aprobación multilateral. Aprobación concedida por la autoridad competente pertinente tanto del país de origen del diseño o de la expedición como de cada uno de los países a través de los cuales se haya de transportar el envío. La expresión "a través de"

los cuales o al cual" excluye específicamente el sentido de "sobre" o "por encima de"; esto quiere decir que los requisitos relativos a aprobaciones y notificaciones no serán de aplicación en el caso de un país por encima del cual se transporte material radiactivo en aeronaves, siempre que no se haya previsto una parada de las mismas en ese país.

Aprobación unilateral. Aprobación de un diseño que es prescriptivo que concede la autoridad competente del país de origen del diseño exclusivamente.

Bulto en el caso de material radiactivo. Embalaje con su contenido radiactivo tal como se presenta para el transporte. Los tipos de bultos a los que se aplica las presentes Instrucciones, sujetos a los límites de actividad y restricciones en cuanto a material que figuran en 7:7, y que satisfacen los requisitos correspondientes, son:

- bulto exceptuado;
- bulto industrial del Tipo 1 (BI-1);
- bulto industrial del Tipo 2 (BI-2);
- bulto industrial del Tipo 3 (BI-2);
- bulto del Tipo A;
- bulto del Tipo B(U);
- bulto del Tipo B(M);
- bulto del Tipo C.

Los bultos que contengan sustancias fisiónables o hexafluoruro de uranio están sujetos a requisitos adicionales.

*Nota* — En el caso de los bultos que contienen otro tipo de mercancías peligrosas, véase las definiciones de 1:3.1.1.

Contaminación:

Contaminación. Presencia de una sustancia radiactiva sobre una superficie en cantidades superiores a 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de emisores beta y gamma o emisores alfa de baja toxicidad, o 0,04 Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de todos los otros emisores alfa.

Contaminación transitoria. Contaminación que puede ser eliminada de la superficie en condiciones de transporte rutinarias.

Contaminación fija. Contaminación que no es contaminación transitoria.

Contenedor en el caso de transporte de material radiactivo. Elemento de equipo de transporte destinado a facilitar el transporte

de mercancías embaladas, por una o más modalidades de transporte, sin necesidad de proceder a operaciones intermedias de recarga. Debe poseer una estructura de naturaleza permanente, rígida y con la resistencia suficiente para ser utilizado repetidas veces; y debe estar provisto de dispositivos que faciliten su manejo, sobre todo al ser transportado entre aeronaves y al pasar de una a otra modalidad de transporte. Por contenedores pequeños se entenderán aquellos en los que ninguna de sus dimensiones externas sea superior a 1,5 m o cuyo volumen interno no exceda de 3,0 m<sup>3</sup>. Todos los demás contenedores se considerarán contenedores grandes.

**Contenido radiactivo.** Material radiactivo juntamente con los sólidos, líquidos y gases contaminados o activados que puedan encontrarse dentro del embalaje.

**Diseño.** Descripción del material radiactivo en forma especial, material radiactivo de baja dispersión, bulto o embalaje, que permita la perfecta identificación de tales elementos. Esta descripción podrá comprender especificaciones, planos técnicos, informes que acrediten el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y cualesquiera otros documentos pertinentes.

**Embalaje en el caso de material radiactivo.** Conjunto de todos los componentes necesarios para alojar completamente el contenido radiactivo. En particular, puede consistir en uno o varios recipientes, materiales absorbentes, estructuras de separación, material de blindaje contra las radiaciones y equipo para llenado, vaciado, venteo y alivio de la presión; dispositivos de refrigeración, de amortiguamiento mecánico de golpes, de manipulaciones y fijación y de aislamiento térmico, así como dispositivos inherentes del bulto. El embalaje puede consistir en una caja, bidón o recipiente similar, o puede ser también un contenedor.

**Nota.** — En el caso de embalajes para otras mercancías peligrosas, véanse las definiciones de 1.3.1.1.

**Emisores alfa de baja toxicidad.** Uranio natural, uranio empobrecido; torio natural; uranio 235 o torio 232; torio 232; y torio 230 contenidos en minerales o en concentrados físicos o químicos; o emisores alfa con un período de semidesintegración de menos de 10 días.

**Índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) asignado a un bulto, sobre-embalaje o contenedor que contenga sustancias fisiónables.** Número que se utiliza para controlar la acumulación de bultos, sobre-embalajes o contenedores con contenido de sustancias fisiónables.

**Índice de transporte (IT).** Número asignado a un bulto, sobre-embalaje, o contenedor, que se utiliza para controlar la exposición a las radiaciones.

**Material de baja actividad específica (BAE);** Véase 7.3.

**Material radiactivo de baja dispersión.** Material radiactivo sólido, o bien material radiactivo sólido en una cápsula sellada, con dispersión limitada y que no esté en forma de polvo.

**Material radiactivo en forma especial.** Véase 7.4.1.

**Nivel de radiación.** La correspondiente tasa de dosis expresada en milisieverts por hora.

**Objeto contaminado en la superficie (OCS);** véase 7.5.

**Presión normal de trabajo máxima.** Presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar que se desarrollará en el sistema de contención durante un período de un año en las condiciones de temperatura y de irradiación solar correspondientes a las condiciones ambientales en que tiene lugar el transporte en

ausencia de venteo, de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de controles operativos durante el transporte.

**Sistema de confinamiento.** Conjunto de sustancias fisiónables y componentes del embalaje especificados por el autor del diseño y aprobados por la autoridad competente a objeto de mantener la seguridad con respecto a la criticidad.

**Sistema de contención.** Conjunto de componentes del embalaje especificados por el autor del diseño como destinados a contener el material radiactivo durante el transporte.

**Sustancias fisiónables.** Uranio 233, uranio 235, plutonio 239, plutonio 241, o cualquier combinación de estos radionucleidos. Se exceptúan de esta definición:

- a) el uranio natural o el uranio empobrecido no irradiados; y
  - b) el uranio natural o el uranio empobrecido que hayan sido irradiados solamente en reactores térmicos.
- Torio no irradiado.** Torio que no contenga más de 10<sup>-7</sup> g de uranio 233 por gramo de torio 232.

**Uranio — natural, empobrecido, enriquecido:**

**Uranio natural.** Uranio obtenido por separación química con la composición isotópica que se da en la naturaleza (aproximadamente 99,28% de uranio 238 y 0,72% de uranio 235; en masa).

**Uranio empobrecido.** Uranio que contenga un porcentaje en masa de uranio 235 inferior al del uranio natural.

**Uranio enriquecido.** Uranio que contenga un porcentaje en masa de uranio 235 superior al 0,72%. En todos los casos se halla presente un porcentaje en masa muy pequeño de uranio 234.

**Uranio no irradiado.** Uranio que no contenga más de 2 x 10<sup>3</sup> Bq de plutonio por gramo de uranio 235, no más de 9 x 10<sup>4</sup> Bq de productos de fisión por gramo de uranio 235 y no más de 5 x 10<sup>-3</sup> g de uranio 236 por gramo de uranio 235.

**Uso exclusivo.** Empleo exclusivo por un solo remitente de una aeronave o de un gran contenedor, respecto del cual todas las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga sean efectuadas de conformidad con las instrucciones del remitente o del destinatario.

**7.3 MATERIAL DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE), DETERMINACIÓN DE GRUPOS**

**7.3.1** Por material de baja actividad específica (BAE) se entenderá el material radiactivo que por su naturaleza tiene una actividad específica limitada, o el material radiactivo al que se aplican límites de la actividad específica media estimada. Para determinar la actividad específica media estimada no deberán tenerse en cuenta los materiales externos de blindaje que circundan al material BAE.

**7.3.2** El material BAE estará comprendido en uno de los tres grupos siguientes:

- a) BAE-I
  - i) minerales de uranio y torio y concentrados de dichos minerales, y otros minerales con radionucleidos contenidos naturalmente en ellos, que hayan a someterse a tratamiento para utilizar casos radionucleidos;

ii) uranio natural o uranio empobrecido o torio natural o irradiados en estado sólido o sus compuestos sólidos o líquidos o mezclas;

iii) material radiactivo para el que el valor de A<sub>2</sub> no tenga límite, excluidas las sustancias fisiónables en cantidades que no estén exceptuadas en virtud de 6.7.10.2; o

iv) otro material radiactivo en el que la actividad esté distribuida en todo el material y la actividad específica media estimada no exceda 30 veces los valores de concentración de actividad que se especifican en 7.2.1 a 7.2.6, excluidas las sustancias fisiónables en cantidades no exentas en virtud de 6.7.10.2.

b) BAE-II

- i) agua con una concentración de tritio de hasta 0,8 TBq/L; o
- ii) otros materiales en los que la actividad esté distribuida por todo el material y la actividad específica media estimada no sea superior a 10<sup>-5</sup> A<sub>2</sub>g para sólidos y gases y 10<sup>-5</sup> A<sub>2</sub>g para líquidos;
- c) BAE-III — Sólidos (por ejemplo, desechos consolidados, materiales activados), excluidos polvos, en los que:
  - i) el material radiactivo se encuentre distribuido por todo un sólido o conjunto de objetos sólidos, o esté, esencialmente, distribuido de modo uniforme en el seno de un agente ligante compacto sólido (como hormigón, asfalto, materiales cerámicos, etc.);
  - ii) el material radiactivo sea relativamente insoluble, o esté contenido intrínsecamente en una matriz relativamente insoluble, de manera que, incluso en caso de pérdida del embalaje, la pérdida de material radiactivo por bulto, producida por lixiviación tras siete días de inmersión en agua no sea superior a 0,1 A<sub>2</sub>; y
  - iii) la actividad específica media estimada del sólido, excluido todo material de blindaje, no sea superior a 2 x 10<sup>-7</sup> A<sub>2</sub>g.

**7.3.3** El material BAE-III serán sólidos de tipo tal que, si el contenido total de un bulto se somete al ensayo especificado en 7.3.4, la actividad en el agua no exceda de 0,1 A<sub>2</sub>.

**7.3.4** El material BAE-III se someterá a ensayo de la manera siguiente:

Durante 7 días se sumergirá en agua a la temperatura ambiente una muestra de material sólido que represente el contenido total del bulto. El volumen de agua que se utilice en el ensayo será suficiente para tener la certeza de que, al final del período de ensayo de 7 días, el volumen libre de agua restante no absorberá y que no hará reacción alguna, como mínimo, el 10% del volumen de la muestra. El agua se calentará a una temperatura mínima de 6,3 y una conductividad máxima de 1 mS/cm a 20°C. La actividad total del volumen libre de agua deberá medirse tras la inmersión de la muestra de ensayo durante 7 días.

**7.3.5** Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales prescritas 7.3.4 de conformidad con 6.7.11.1 y 6.7.11.2.

**7.4 REQUISITOS RELATIVOS A MATERIAL RADIATIVO EN FORMA ESPECIAL**

**7.4.1** Por material radiactivo en forma especial se entenderá:

- a) un material radiactivo sólido no dispersible; o bien

b) una cápsula sellada que contenga material radiactivo y que está construida de manera que solo pueda abrirse destruyéndola.

El material radiactivo en forma especial tendrá como mínimo una dimensión no inferior a 5 mm.

**7.4.2** El material radiactivo en forma especial será de tal naturaleza o estará diseñado de tal manera que si se somete a los ensayos especificados en 7.4.4 a 7.4.8 cumplan los siguientes requisitos:

- a) no se romperá ni fracturará cuando se le someta a los ensayos de impacto, percusión o flexión especificados en 7.4.5 a), b), c), 7.4.6 a) según proceda;
- b) no se fundirá ni dispersará cuando se le someta al ensayo térmico especificado en 7.4.5 d) o 7.4.6 b) según proceda; y
- c) la actividad en el agua proveniente de los ensayos de lixiviación especificados en 7.4.7 y 7.4.8 no excederá de 2 EBq; o alternativamente, para fuentes selladas, la tasa de fuga correspondiente al ensayo de evaluación por fugas volumétricas especificado en el documento ISO 9978:1992 "Radiation Protection — Sealed Radioactive Sources — Leakage Test Methods" de la Organización Internacional de Normalización (ISO), no excederá del umbral de aceptación aplicable que sea admisible para la autoridad competente.

**7.4.3** Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales prescritas 7.4.2 de conformidad con 6.7.11.1 y 6.7.11.2.

**7.4.4** Los especímenes que comprendan o simulen material radiactivo en forma especial se someterán al ensayo de impacto, el ensayo de percusión, el ensayo de flexión y el ensayo térmico especificados en 7.4.5 o 7.4.6. Se podrá emplear un espécimen diferente en cada uno de los ensayos. Después de cada ensayo, se efectuará sobre el espécimen un ensayo de evaluación por lixiviación o un ensayo de fugas volumétricas; por un método que no sea menos sensible que los descritos en 7.4.7 para material sólido no dispersible o en 7.4.8 para material encapsulado.

**7.4.5** Los métodos de ensayo pertinentes son:

- a) **Ensayo de impacto:** Se dejará caer el espécimen sobre el blanco desde una altura de 9 m. El blanco será el definido en 6.7.1.3.
- b) **Ensayo de percusión:** El espécimen se colocará sobre una placa rígida plana y se golpeará con una superficie dura y se golpeará sobre la cara plana de la muestra de ensayo de tal manera que se produzca un impacto suficiente para producir la caída libre de 1,4 kg desde una altura de 1 m. La cara plana de la barra tendrá 25 mm de diámetro y sus bordes serán redondeados con un radio de (3,0 ± 0,3) mm. El plomo, cuya dureza estará comprendida entre 3,5 y 4,5 de la escala de Vickers y que tendrá un espesor de 25 mm como máximo, cubrirá una superficie mayor que la del espécimen. Si el ensayo se repite, se colocará cada vez el espécimen sobre una parte intacta del plomo. La barra golpeará el espécimen de manera de producir el máximo daño.

c) **Ensayo de flexión:** Este ensayo es aplicable solamente a aquellas fuentes largas y delgadas que tengan una longitud mínima de 10 cm y una razón longitud/ancho mínima no inferior a 10. El espécimen se fijará rigidamente en posición horizontal por medio de la parte superior de la muestra, de manera que la mitad de su longitud sobresalga de la cara de la muestra. La orientación del espécimen será tal que este experimente un momento de flexión al ser golpeado con la cara plana de una barra de acero. La barra golpeará el espécimen de

manera que se produzca un impacto equivalente al que produciría la caída libre de un peso de 1,4 kg desde una altura de 1 m. La parte inferior de la barra tendrá 25 mm de diámetro y sus bordes serán redondeados con un radio de (3,0 ± 0,3) mm.

d) Ensayo térmico: El espécimen se calentará al aire hasta una temperatura de 800°C, se mantendrá a esa temperatura durante 10 minutos y a continuación se dejará enfriar.

7.4.6 Los especímenes que comprenden o simulan material radiactivo encerrado en una cápsula sellada pueden exceptuarse de:

a) los ensayos prescritos en 7.4.5 a) y b), siempre que la masa del material radiactivo en forma especial sea inferior a 200 g y que en vez de los mismos se someta al ensayo de impregnación Clase 4 prescrito en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 2919:1980 "Sealed radioactive Sources — Classification"; y

b) el ensayo prescrito en 7.4.5 d), siempre que en vez del mismo se someta al ensayo térmico Clase 6 especificado en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 2919:1980 "Sealed radioactive Sources — Classification".

7.4.7 Cuando se trate de especímenes que comprendan o simulan material sólido no dispersable, se llevará a cabo una evaluación por lixiviación según se indica a continuación:

a) el espécimen se sumergirá durante 7 días en agua a la temperatura ambiente. El volumen de agua que se utilizará en el ensayo será suficiente para tener la certeza de que al final del período de ensayo de 7 días, el volumen libre de agua restante no absorbida y que no ha reaccionado, será, como mínimo, el 10% del volumen de la propia muestra sólida que se somete a ensayo. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20°C;

b) a continuación, se calentará el agua con el espécimen hasta una temperatura de (30 ± 5)°C y se mantendrá a esta temperatura durante 4 horas;

c) se determinará entonces la actividad del agua;

d) el espécimen se mantendrá después durante 7 días, como mínimo, en aire en reposo a una temperatura que no sea inferior a 30°C y una humedad relativa que no sea inferior a 90%;

e) seguidamente, se sumergirá el espécimen en agua que reúna las mismas condiciones que se especifican en el anterior apartado a), se calentará el agua con el espécimen hasta (30 ± 5)°C y se mantendrá a esta temperatura durante 4 horas;

f) se determinará entonces la actividad del agua.

7.4.8 En el caso de especímenes que comprendan o simulan material radiactivo encerrado en una cápsula sellada, se llevará a cabo una evaluación por lixiviación o por fugas volumétricas según se indica a continuación:

a) La evaluación por lixiviación constará de las siguientes etapas:

i) el espécimen se sumergirá en agua a la temperatura ambiente. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20°C;

ii) el agua con el espécimen se calentará hasta una temperatura de (50 ± 5)°C y se mantendrá a esta temperatura durante 4 horas;

iii) se determinará entonces la actividad del agua;

300 cm<sup>2</sup>) no sea superior a 8 × 10<sup>4</sup> Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a 8 × 10<sup>3</sup> Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de todos los demás emisores alfa.

**7.6 DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE TRANSPORTE Y DEL ÍNDICE DE SEGURIDAD CON RESPECTO A LA CRITICIDAD (ISC)**

7.6.1 Determinación del índice de transporte

7.6.1.1 El índice de transporte (T) de un bulto, sobre-embalaje, o contenedor, será la cifra deducida de conformidad con el siguiente procedimiento:

- a) se determinará el nivel de radiación máximo en unidades milisievert por hora (mSv/h) a una distancia de 1 m de las superficies externas del bulto, sobre-embalaje o contenedor. El valor determinado se multiplicará por 100 y la cifra obtenida es el índice de transporte. Para minerales y concentrados de uranio y de torio, el nivel de radiación máximo en cualquier punto situado a una distancia de 1 m de la superficie externa de la carga puede tomarse como:

0,4 mSv/h para minerales y concentrados físicos de uranio y torio

0,3 mSv/h para concentrados químicos de torio

0,02 mSv/h para concentrados químicos de uranio que no sean hexafluoruro de uranio;

b) para contenedores, el valor determinado en a) anterior se multiplicará por el factor apropiado de la Tabla 2-10;

c) la cifra obtenida según a) y b) anteriores se redondeará a la primera cifra decimal superior (por ejemplo, 1,13 será 1,2), excepto valores de 0,05 o menos, los cuales se podrán considerar como cero.

Tabla 2-10. Factores de multiplicación para cargas de grandes dimensiones

Dimensiones de la carga*	Factor de multiplicación
dimensión de la carga ≤ 1 m <sup>3</sup>	1
1 m <sup>3</sup> < dimensión de la carga ≤ 5 m <sup>3</sup>	2
5 m <sup>3</sup> < dimensión de la carga ≤ 20 m <sup>3</sup>	3
20 m <sup>3</sup> < dimensión de la carga	10

\* Se mide el área de la mayor sección transversal de la carga.  
7.6.1.2 El índice de transporte de un sobre-embalaje o contenedor se obtendrá ya sea sumando los índices de transporte de todos los bultos contenidos, o midiendo directamente el nivel de radiación, salvo en el caso de sobre-embalajes no rígidos, para los cuales el índice de transporte se obtendrá únicamente sumando los índices de transporte de todos los bultos.

**7.6.2 Determinación del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)**

7.6.2.1 El índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) de bultos que contengan sustancias fisiónables se obtendrá dividiendo

el número 50 entre el menor de los valores de N deducidos de conformidad con los procedimientos especificados en 6.7.10.11 y 6.7.10.12 (es decir, ISC = 50/N). El valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad puede ser cero, siempre que un número ilimitado de bultos sea subcrítico (es decir, N es en realidad igual a infinito en ambos casos).

7.6.2.2 El índice de seguridad con respecto a la criticidad para un envío se obtendrá sumando los ISC de todos los bultos contenidos en ese envío.

**7.7 LÍMITES DE ACTIVIDAD Y RESTRICCIONES SOBRE LOS MATERIALES**

7.7.1 Límites correspondientes al contenido de los bultos

7.7.1.1 Generalidades

La cantidad de material radiactivo en un bulto no será superior a los límites permitidos presentes a continuación:

7.7.1.2 Bultos exceptuados

7.7.1.2.1 En el caso de material radiactivo que no sean artículos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido, o torio natural, un bulto exceptuado no deberá contener actividades superiores a las siguientes:

a) cuando el material radiactivo esté contenido en un instrumento o en otro artículo manufacturado, tal como un reloj o aparato electrónico, o forme parte integrante de él, los límites especificados en las columnas 2 y 3 de la Tabla 2-11 para cada elemento individual y cada bulto, respectivamente; y

b) cuando el material radiactivo no esté así contenido ni forme parte integrante de un instrumento u otro artículo manufacturado, los límites especificados para bultos en la columna 4 de la Tabla 2-11.

7.7.1.2.2 En el caso de artículos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido, o torio natural, un bulto exceptuado puede contener cualquier cantidad de dicho material con tal que la superficie externa del uranio o del torio quede encerrada en una funda o envoltura inactiva de metal o de algún otro material resistente.

7.7.1.3 Bultos industriales

El contenido radiactivo en un solo bulto de materiales BAE o en un solo bulto de OCS se limitará de modo que no se exceda el nivel de radiación especificado en 4.9.2.1, y la actividad en un solo bulto deberá también restringirse de modo que no se excedan los límites de actividad correspondientes a una aeronave especificados en 7.2.5.2. Un solo bulto de materiales BAE-II o BAE-III como sólido no combustible no deberá contener una actividad superior a 3000 A<sub>2</sub>.

7.7.1.4 Bultos del Tipo A

7.7.1.4.1 Los bultos del Tipo A no contendrán actividades superiores a las siguientes:

a) cuando se trate de material radiactivo en forma especial — A<sub>1</sub>;

b) para todo el material radiactivo restante — A<sub>2</sub>.

Tabla 2-11. Límites de actividad para bultos exceptuados

Estado físico del contenido	Instrumentos o artículos		Materiales
	Límites para los instrumentos y artículos*	Límites para los bultos*	
Sólidos	en forma especial	$10^2 A_1$	$10^2 A_1$
	otras formas	$10^2 A_2$	$10^3 A_2$
Líquidos		$10^3 A_2$	$10^4 A_2$
	Gases		
tritio		$2 \times 10^2 A_2$	$2 \times 10^1 A_2$
	en forma especial	$10^3 A_1$	$10^3 A_1$
otras formas	$10^3 A_2$	$10^2 A_2$	$10^2 A_2$

\* En cuanto a las mezclas de radionucleidos, véanse 7.7.2.4 a 7.7.2.6.

7.7.1.4.2 Cuando se trate de mezclas de radionucleidos cuyas identidades y actividades respectivas se conozcan, se aplicará la siguiente condición al contenido radiactivo de un bulto del tipo A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

donde

B(i) es la actividad del radionucleido i como material radiactivo en forma especial y A<sub>1</sub>(i) es el valor de A<sub>1</sub> para el radionucleido i; y

C(j) es la actividad del radionucleido j que no se encuentre en forma de material radiactivo en forma especial y A<sub>2</sub>(j) es el valor de A<sub>2</sub> del radionucleido j.

7.7.1.5 Bultos del Tipo B(U) y Tipo B(M)

7.7.1.5.1 Los bultos del Tipo B(U) y B(M) no contendrán:

- a) actividades superiores a las autorizadas para el diseño del bulto;
- b) radionucleidos diferentes de los autorizados para el diseño del bulto; o
- c) sustancias en una forma o en un estado físico o químico diferentes de los autorizados para el diseño del bulto;

según se especifique en sus respectivos certificados de aprobación.

7.7.1.5.2 Los bultos del Tipo B(U) y Tipo B(M) deberán además no contener actividades superiores a las siguientes:

- a) para material radiactivo de baja dispersión: según lo autorizado para el diseño del bulto de acuerdo con las especificaciones del certificado de aprobación;
- b) para material radiactivo en forma especial: 3000 A<sub>1</sub> o 100 000 A<sub>2</sub>, según la que sea menor; o

10 días o bien al período del nucleido predecesor, éste y los nucleidos descendientes se considerarán como mezclas de radionucleidos diferentes.

7.7.2.4 En el caso de mezclas de radionucleidos, la determinación de los valores básicos de radionucleidos a que se hace referencia en 7.7.2.1 podrá efectuarse como sigue:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i X(i)}$$

donde,

f(i) es la fracción de actividad o concentración de actividad del radionucleido i en la mezcla;

X(i) es el valor apropiado de A<sub>1</sub> o A<sub>2</sub>, o la concentración de actividad, para material exceptuado o el límite de actividad para un envío exceptuado según corresponda para el radionucleido i; y

X<sub>m</sub> es el valor derivado de A<sub>1</sub> o A<sub>2</sub>, o la concentración de actividad para material exceptuado o el límite de actividad para un envío exceptuado en el caso de una mezcla.

7.7.2.5 Cuando se conozca la identidad de todos los radionucleidos, pero se ignoren las actividades respectivas de algunos de ellos, los radionucleidos pueden agruparse y puede utilizarse el valor de radionucleido más bajo, según proceda, para los radionucleidos de cada grupo al aplicar las fórmulas de 7.7.1.4.2 y 7.7.2.4. La formación de los grupos puede basarse en la actividad alfa total y en la actividad beta/gamma total cuando éstas se conozcan, utilizando los valores más bajos de radionucleidos para los emisores alfa o los emisores beta/gamma, respectivamente.

7.7.2.6 Para radionucleidos aislados o para mezclas de radionucleidos de los que no se dispone de datos pertinentes se utilizarán los valores que figuran en la Tabla 2-13.

deberá estar en forma sólida y la presión interna del bulto deberá ser inferior a la presión atmosférica cuando se presente para el transporte.

7.7.2 Niveles de actividad

7.7.2.1 En la Tabla 2-12 figuran los siguientes valores básicos correspondientes a los distintos radionucleidos:

- a) A<sub>1</sub> y A<sub>2</sub> en TBq;
- b) concentración de actividad para material exceptuado en Bq/g; y
- c) límites de actividad para envíos exceptuados en Bq.

7.7.2.2 En el caso de los radionucleidos aislados que no figuren en la Tabla 2-12, la determinación de los valores básicos de los radionucleidos a que se hace referencia en 7.7.2.1 requerirá la aprobación de la autoridad competente o, en el caso de transporte internacional, aprobación multilateral. Cuando se conozca la forma química de cada radionucleido es posible utilizar el valor de A<sub>2</sub> relacionado con 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 de accidente. Como alternativa, pueden utilizarse sin obtener la aprobación de la autoridad competente los valores de los radionucleidos que figuran en la Tabla 2-13.

7.7.2.3 En los cálculos de A<sub>1</sub> y A<sub>2</sub> para un radionucleido que no figure en la Tabla 2-12, una sola cadena de desintegración radiactiva en la que los distintos radionucleidos se encuentran en las mismas proporciones en que se dan en el proceso natural de desintegración y en la que no exista ningún nucleido descendiente que tenga un período de semidesintegración superior o bien a 10 días o bien al período del nucleido predecesor, se considerará constituida por un solo radionucleido, y la actividad que se tomará en consideración y el valor de A<sub>1</sub> o de A<sub>2</sub> que se aplicará será el correspondiente al nucleido predecesor de la cadena. En el caso de cadenas de desintegración radiactiva, en las que existan de los nucleidos descendientes tenga un período de semidesintegración superior o bien a



Radionucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Bi-205	7 × 10 <sup>-1</sup>	7 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Bi-206	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Bi-207	7 × 10 <sup>-1</sup>	7 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Bi-210	1 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Bi-210m a)	6 × 10 <sup>-1</sup>	2 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Bi-212 a)	7 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup> (b)	1 × 10 <sup>6</sup> (b)
Berilio (97)				
Bk-247	8 × 10 <sup>0</sup>	8 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Bk-249 a)	4 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Bromo (35)				
Br-76	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Br-77	3 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Br-82	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Carbono (6)				
C-11	1 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
C-14	4 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Calcio (20)				
Ca-41	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>5</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ca-45	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ca-47 a)	3 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cadmio (48)				
Cd-109	3 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cd-113m	4 × 10 <sup>1</sup>	5 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cd-115 a)	3 × 10 <sup>0</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cd-115m	5 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ceño (58)				
Ce-139	7 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ce-141	2 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ce-143	9 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ce-144 a)	2 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup> (b)	1 × 10 <sup>6</sup> (b)
Californio (98)				
Cf-248	4 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cf-249	3 × 10 <sup>0</sup>	8 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cf-250	2 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cf-251	7 × 10 <sup>0</sup>	7 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cf-252	5 × 10 <sup>-2</sup>	3 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cf-253 a)	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cf-254	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cloro (17)				
Cl-36	1 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cl-38	2 × 10 <sup>-1</sup>	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Curio (96)				
Cm-240	4 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>

EDICIÓN DE 2003-2004

Table 2-12. Valores básicos correspondientes a los distintos radionucleidos

Radionucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Actinio (89)				
Ac-225 a)	8 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ac-227 a)	9 × 10 <sup>-1</sup>	9 × 10 <sup>-5</sup>	1 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ac-228	6 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Plata (47)				
Ag-105	2 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ag-108m a)	7 × 10 <sup>-1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup> (b)	1 × 10 <sup>6</sup> (b)
Ag-110m a)	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ag-111	2 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Aluminio (13)				
Al-26	1 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Americio (95)				
Am-241	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Am-242m a)	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>0</sup> (b)	1 × 10 <sup>6</sup> (b)
Am-243 a)	5 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>0</sup> (b)	1 × 10 <sup>6</sup> (b)
Argón (18)				
Ar-37	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ar-39	4 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ar-41	3 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Arsénico (33)				
As-72	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
As-73	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
As-74	1 × 10 <sup>0</sup>	9 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
As-76	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
As-77	2 × 10 <sup>1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Asiato (85)				
At-211 a)	2 × 10 <sup>1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Oro (79)				
Au-193	7 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Au-194	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Au-195	1 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Au-198	1 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Au-199	1 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Bario (56)				
Ba-131 a)	2 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ba-133	3 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ba-133m	2 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ba-140 a)	5 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup> (b)	1 × 10 <sup>6</sup> (b)
Berilio (4)				
Be-7	2 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Be-10	4 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Bismuto (83)				

EDICIÓN DE 2003-2004

Radionucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Cm-241	2 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Cm-242	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
Cm-243	9 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>
Cm-244	2 x 10 <sup>2</sup>	2 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>
Cm-245	9 x 10 <sup>6</sup>	9 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
Cm-246	9 x 10 <sup>6</sup>	9 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Cm-247 a)	3 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>
Cm-248	2 x 10 <sup>2</sup>	3 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Cobalto (27)				
Co-55	5 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>
Co-56	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Co-57	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Co-58	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Co-58m	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Co-60	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
Cromo (24)				
Cr-51	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Cesio (55)				
Cs-129	4 x 10 <sup>6</sup>	4 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
Cs-131	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Cs-132	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Cs-134	7 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>
Cs-134m	4 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Cs-135	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Cs-136	5 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
Cs-137 a)	2 x 10 <sup>6</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup> (b)	1 x 10 <sup>4</sup> (b)
Cobre (29)				
Cu-64	6 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Cu-67	1 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Disprosio (66)				
Dy-159	2 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Dy-165	9 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Dy-166 a)	9 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Erbio (68)				
Er-169	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Er-171	8 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Europio (63)				
Eu-147	2 x 10 <sup>6</sup>	2 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Eu-148	5 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Eu-149	2 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Eu-150 (período corto)	2 x 10 <sup>6</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Eu-150 (período largo)	7 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Eu-152	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>

EDICIÓN DE 2003-2004

2

Radionucleido (número atómico)	A (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Eu-152m	8 x 10 <sup>2</sup>	8 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Eu-154	9 x 10 <sup>2</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Eu-155	2 x 10 <sup>2</sup>	3 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Eu-156	7 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Floro (9)				
F-18	1 x 10 <sup>6</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Hierro (26)				
Fe-52 a)	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Fe-55	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Fe-59	9 x 10 <sup>1</sup>	9 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Fe-60 a)	4 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Galio (31)				
Ga-67	7 x 10 <sup>6</sup>	3 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Ga-68	5 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Ga-72	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Gadolinio (64)				
Gd-146 a)	5 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Gd-148	2 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Gd-153	1 x 10 <sup>1</sup>	9 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Gd-159	3 x 10 <sup>6</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Germanio (32)				
Ge-68 a)	5 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Ge-71	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Ge-77	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Hafnio (72)				
Hf-172 a)	6 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Hf-175	3 x 10 <sup>6</sup>	3 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Hf-181	2 x 10 <sup>6</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Hf-182	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Mercurio (80)				
Hg-194 a)	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Hg-195m a)	3 x 10 <sup>6</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Hg-197	2 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Hg-197m	1 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Hg-203	5 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Holmio (67)				
Ho-166	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>
Ho-166m	6 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Yodo (53)				
I-123	6 x 10 <sup>6</sup>	3 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
I-124	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
I-125	2 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
I-126	2 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>

EDICIÓN DE 2003-2004

Radionucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad exceptuada (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
I-129	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
I-131	3 × 10 <sup>6</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-132	4 × 10 <sup>2</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-133	7 × 10 <sup>4</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-134	3 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-135 a)	6 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Indio (49)				
In-111	3 × 10 <sup>6</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
In-113m	4 × 10 <sup>6</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
In-114m a)	1 × 10 <sup>1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
In-115m	7 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Iridio (77)				
Ir-189 a)	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Ir-190	7 × 10 <sup>4</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ir-192	1 × 10 <sup>6</sup> (c)	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ir-194	3 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Potasio (19)				
K-40	9 × 10 <sup>1</sup>	9 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
K-42	2 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
K-43	7 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Criptón (36)				
Kr-81	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Kr-85	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Kr-85m	8 × 10 <sup>6</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>10</sup>
Kr-87	2 × 10 <sup>4</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Lantano (57)				
La-137	3 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
La-140	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Lutecio (71)				
Lu-172	6 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Lu-173	8 × 10 <sup>6</sup>	8 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Lu-174	9 × 10 <sup>6</sup>	9 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Lu-174m	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Lu-177	3 × 10 <sup>1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Magnesio (12)				
Mg-28 a)	3 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Manganeso (25)				
Mn-52	3 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Mn-53	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Mn-54	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Mn-56	3 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Molibdeno (42)				
Mo-93	4 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>

Radionucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Mo-99 a)	1 × 10 <sup>6</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Nitrógeno (7)				
N-13	9 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sodio (11)				
Na-22	5 × 10 <sup>1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Na-24	2 × 10 <sup>2</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Niobio (41)				
Nb-93m	4 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Nb-94	7 × 10 <sup>1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Nb-95	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Nb-97	9 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Neodimio (60)				
Nd-147	6 × 10 <sup>6</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Nd-149	6 × 10 <sup>1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Níquel (28)				
Ni-59	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ni-63	4 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ni-65	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Neptunio (93)				
Np-235	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Np-236 (período corto)	2 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Np-236 (período largo)	9 × 10 <sup>6</sup>	2 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Np-237	2 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup> (b)	1 × 10 <sup>6</sup> (b)
Np-239	7 × 10 <sup>6</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Osmio (76)				
Os-185	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Os-191	1 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Os-191m	4 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Os-193	2 × 10 <sup>6</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Os-194 a)	3 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Fósforo (15)				
P-32	5 × 10 <sup>1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
P-33	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Protactinio (91)				
Pa-230 a)	2 × 10 <sup>6</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Pa-231	4 × 10 <sup>6</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Pa-233	5 × 10 <sup>6</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Plomo (82)				
Pb-201	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Pb-202	4 × 10 <sup>6</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Pb-203	4 × 10 <sup>6</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Pb-205	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Pb-210 a)	1 × 10 <sup>6</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup> (b)	1 × 10 <sup>6</sup> (b)

Radionucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Pb-212 a)	7 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup> (b)	1 x 10 <sup>5</sup> (b)
Paladio (46)				
Pd-103 a)	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pd-107	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pd-109	2 x 10 <sup>0</sup>	5 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Promecio (61)				
Pm-143	3 x 10 <sup>0</sup>	3 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pm-144	7 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pm-145	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pm-147	4 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pm-148m a)	8 x 10 <sup>-1</sup>	7 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pm-149	2 x 10 <sup>0</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pm-151	2 x 10 <sup>0</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Polonio (84)				
Po-210	4 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Praseodimio (59)				
Pr-142	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pr-143	3 x 10 <sup>0</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Platino (78)				
Pt-188 a)	1 x 10 <sup>0</sup>	8 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pt-191	4 x 10 <sup>0</sup>	3 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pt-193	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pt-193m	4 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pt-195m	1 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pt-197	2 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pt-197m	1 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Plutonio (94)				
Pu-236	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pu-237	2 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pu-238	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pu-239	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pu-240	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pu-241 a)	4 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pu-242	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Pu-244 a)	4 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Radio (88)				
Ra-223 a)	4 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>2</sup> (b)	1 x 10 <sup>6</sup> (b)
Ra-224 a)	4 x 10 <sup>-1</sup>	2 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup> (b)	1 x 10 <sup>5</sup> (b)
Ra-225 a)	2 x 10 <sup>-1</sup>	4 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Ra-226 a)	2 x 10 <sup>-1</sup>	3 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>1</sup> (b)	1 x 10 <sup>6</sup> (b)
Ra-228 a)	6 x 10 <sup>-1</sup>	2 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup> (b)	1 x 10 <sup>5</sup> (b)
Rubidio (37)				
Rb-81	2 x 10 <sup>0</sup>	8 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>



Radionucleido (número atómico)	A (TBq)	A <sub>1</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Rb-83 a)	2 x 10 <sup>0</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Rb-84	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Rb-86	5 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Rb-87	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Rb(ot)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Radio (75)				
Re-184	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Re-184m	3 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Re-186	2 x 10 <sup>0</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Re-187	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Re-188	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Re-189 a)	3 x 10 <sup>0</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Re(ot)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Radio (85)				
Rh-99	2 x 10 <sup>0</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Rh-101	4 x 10 <sup>0</sup>	3 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Rh-102	5 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Rh-102m	2 x 10 <sup>0</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Rh-103m	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Rh-105	1 x 10 <sup>1</sup>	8 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Radón (86)				
Rn-222 a)	3 x 10 <sup>-1</sup>	4 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup> (b)	1 x 10 <sup>4</sup> (b)
Rutenio (44)				
Ru-97	5 x 10 <sup>0</sup>	5 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Ru-103 a)	2 x 10 <sup>0</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Ru-105	1 x 10 <sup>0</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Ru-106 a)	2 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup> (b)	1 x 10 <sup>5</sup> (b)
Azufre (16)				
S-35	4 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Antimonio (51)				
Sb-122	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sb-124	6 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sb-125	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sb-126	4 x 10 <sup>-1</sup>	4 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Escandio (21)				
Sc-44	5 x 10 <sup>-1</sup>	5 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sc-46	5 x 10 <sup>-1</sup>	5 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sc-47	1 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sc-48	3 x 10 <sup>-1</sup>	3 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Selenio (34)				
Se-75	3 x 10 <sup>0</sup>	3 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Se-79	4 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Litio (3)				

Radionucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Si-31	6 x 10 <sup>-1</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Si-32	4 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Samario (62)				
Sm-145	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Sm-147	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>
Sm-151	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sm-153	9 x 10 <sup>0</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Estroncio (50)				
Sr-113 a)	4 x 10 <sup>0</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Sm-117m	7 x 10 <sup>0</sup>	4 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sr-119m	4 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Sr-121m a)	1 x 10 <sup>1</sup>	9 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Sr-123	8 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Sr-125	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Sr-126 a)	6 x 10 <sup>-1</sup>	4 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>5</sup>
Estroncio (38)				
Sr-82 a)	2 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>5</sup>
Sr-85	2 x 10 <sup>0</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sr-85m	5 x 10 <sup>0</sup>	5 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Sr-87m	3 x 10 <sup>0</sup>	3 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sr-89	6 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sr-90 a)	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup> b)	1 x 10 <sup>7</sup> b)
Sr-91 a)	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Sr-92 a)	1 x 10 <sup>0</sup>	3 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tritio (1)				
T(x-3)	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Tantalo (73)				
Ta-178 (período largo)	1 x 10 <sup>0</sup>	8 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Ta-179	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Ta-182	9 x 10 <sup>-1</sup>	5 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Terbio (65)				
Tb-157	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Tb-158	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tb-160	1 x 10 <sup>0</sup>	6 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tecnecio (43)				
Tc-95m a)	2 x 10 <sup>0</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tc-96	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tc-96m a)	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Tc-97	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tc-97m	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>
Tc-98	8 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tc-99	4 x 10 <sup>1</sup>	9 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tc-99m	1 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>7</sup>

Radionucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Telurio (52)				
Te-121	2 x 10 <sup>2</sup>	2 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Te-121m	5 x 10 <sup>0</sup>	3 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Te-123m	8 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Te-125m	2 x 10 <sup>2</sup>	9 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Te-127	2 x 10 <sup>2</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Te-127m a)	2 x 10 <sup>2</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Te-129	7 x 10 <sup>2</sup>	6 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Te-129m a)	8 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Te-131m a)	7 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Te-132 a)	5 x 10 <sup>2</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Torio (90)				
Th-227	1 x 10 <sup>1</sup>	5 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Th-228 a)	5 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>6</sup> b)	1 x 10 <sup>6</sup> b)
Th-229	5 x 10 <sup>0</sup>	5 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>6</sup> b)	1 x 10 <sup>6</sup> b)
Th-230	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Th-231	4 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Th-232	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Th-234 a)	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup> b)	1 x 10 <sup>6</sup> b)
Th(nat)	Sin límite	Sin límite	1 x 10 <sup>6</sup> b)	1 x 10 <sup>6</sup> b)
Titanio (22)				
Ti-44 a)	5 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>5</sup>
Talio (81)				
Tl-200	9 x 10 <sup>1</sup>	9 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tl-201	1 x 10 <sup>2</sup>	4 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tl-202	2 x 10 <sup>0</sup>	2 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tl-204	1 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tulio (69)				
Tm-167	7 x 10 <sup>0</sup>	8 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tm-170	3 x 10 <sup>0</sup>	6 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Tm-171	4 x 10 <sup>0</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
Uranio (92)				
U-230 (absorción pulmonar rápida) a), d)	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>1</sup> b)	1 x 10 <sup>6</sup> b)
U-230 (absorción pulmonar media) a), e)	4 x 10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
U-230 (absorción pulmonar lenta) a), f)	3 x 10 <sup>1</sup>	3 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
U-232 (absorción pulmonar rápida) d)	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup> b)	1 x 10 <sup>6</sup> b)
U-232 (absorción pulmonar media) e)	4 x 10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
U-232 (absorción pulmonar lenta) f)	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
U-233 (absorción pulmonar rápida) d)	4 x 10 <sup>1</sup>	9 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
U-233 (absorción pulmonar media) e)	4 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
U-233 (absorción pulmonar lenta) f)	4 x 10 <sup>1</sup>	6 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
U-234 (absorción pulmonar rápida) d)	4 x 10 <sup>1</sup>	9 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>
U-234 (absorción pulmonar media) e)	4 x 10 <sup>1</sup>	2 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>2</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>



Radiocnucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Zr-93	Sin límite	2 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Zr-95 a)	4 × 10 <sup>3</sup>	6 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Zr-97 a)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>

a) Los valores de A<sub>1</sub> o A<sub>2</sub> incluyen contribuciones de los nucleidos hijos con períodos de semidesintegración inferiores a 10 días.  
 b) Los nucleidos predecesores y sus descendientes incluidos en equilibrio secular se enumeran a continuación:

Y-90  
 Nb-97m  
 Nb-97  
 Ru-106  
 Ru-106  
 Cs-137  
 Cs-137m  
 La-134  
 Ce-144  
 Pr-144  
 La-140  
 Ti-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  
 Ra-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207  
 Ra-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)  
 Ra-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210  
 Ac-228  
 Ra-222, Ra-218, Po-214  
 Th-224, Ra-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)  
 Ra-224, 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-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214  
 U-230  
 U-232  
 U-235  
 U-238  
 Th-232, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214  
 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  
 Th-231, Pa-231m, Pa-234m, U-234m, Np-240m, Np-240, Am-241m, Am-241, Am-243, Np-239

c) La cantidad puede obtenerse mediante la tasa de desintegración o midiendo el nivel de radiación a una determinada distancia de la fuente.  
 d) Estos valores se aplican únicamente a compuestos de uranio que toman la forma química de UF<sub>6</sub>, UO<sub>2</sub>, F<sub>2</sub> y UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>), tanto en condiciones de transporte normales como de accidente.  
 e) Estos valores se aplican únicamente a compuestos de uranio que toman la forma química de UO<sub>3</sub>, UF<sub>4</sub>, UCl<sub>4</sub> y compuestos hexavalentes tanto en condiciones de transporte normales como de accidente.  
 f) Estos valores se aplican a todos los compuestos de uranio que no sean los especificados en d) y e) supra.  
 g) Estos valores se aplican solamente al uranio no irradiado.

EDICIÓN DE 2003-2004

Radiocnucleido (número atómico)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
U-234 (absorción pulmonar lenta) f)	4 × 10 <sup>3</sup>	6 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
U-235 (absorción pulmonar rápida) d)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
U-235 (absorción pulmonar media) e)	4 × 10 <sup>3</sup>	2 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
U-236 (absorción pulmonar lenta) f)	4 × 10 <sup>3</sup>	6 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
U-238 (absorción pulmonar rápida) d)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
U-238 (absorción pulmonar media) e)	4 × 10 <sup>3</sup>	4 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
U-238 (absorción pulmonar lenta) f)	4 × 10 <sup>3</sup>	4 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
U (empobrecido)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
U (enriquecido al 20% o menos) g)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Vanadio (23)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
V-48	4 × 10 <sup>3</sup>	4 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
V-49	4 × 10 <sup>3</sup>	4 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Tungsteno (74)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
W-186 a)	9 × 10 <sup>6</sup>	5 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
W-181	3 × 10 <sup>3</sup>	3 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
W-185	4 × 10 <sup>3</sup>	8 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
W-187	2 × 10 <sup>6</sup>	6 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
W-188 a)	4 × 10 <sup>3</sup>	3 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Xenón (54)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Xe-122 a)	4 × 10 <sup>3</sup>	4 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Xe-123	2 × 10 <sup>6</sup>	7 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Xe-127	4 × 10 <sup>6</sup>	2 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Xe-131m	4 × 10 <sup>3</sup>	4 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Xe-133	2 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Xe-135	3 × 10 <sup>6</sup>	2 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Itrio (39)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Y-87 (a)	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Y-88	4 × 10 <sup>3</sup>	4 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Y-90	3 × 10 <sup>3</sup>	3 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Y-91	6 × 10 <sup>3</sup>	6 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Y-91m	2 × 10 <sup>6</sup>	2 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Y-92	2 × 10 <sup>3</sup>	2 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Y-93	3 × 10 <sup>3</sup>	3 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Iturbio (70)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Yb-169	4 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Yb-175	3 × 10 <sup>3</sup>	9 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Zinc (30)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Zn-65	2 × 10 <sup>6</sup>	2 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Zn-69	3 × 10 <sup>6</sup>	6 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Zn-69m a)	3 × 10 <sup>6</sup>	6 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Circonio (40)	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Zr-88	3 × 10 <sup>6</sup>	3 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>

EDICIÓN DE 2003-2004

Tabla 2-13. Valores básicos de radionucleidos para radionucleidos o mezclas respecto de los cuales no se dispone de datos

Contenido radiactivo	A <sub>1</sub> (Tbq)	A <sub>2</sub> (Tbq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Sólo se conoce la presencia de nucleidos emisores beta o gamma	0,1	0,02	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Se sabe que existen nucleidos emisores alfa únicamente	0,2	9 × 10 <sup>-5</sup>	1 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>
No se dispone de ningún dato	0,001	9 × 10 <sup>-5</sup>	1 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>

**7.8. LÍMITES DEL ÍNDICE DE TRANSPORTE, ÍNDICE DE SEGURIDAD CON RESPECTO A LA CRITICIDAD Y NIVEL DE RADIACIÓN CORRESPONDIENTES A BULTOS Y SOBRE-EMBALAJES**

7.8.1 Salvo en el caso de envíos en la modalidad de uso exclusivo, el índice de transporte de cualquier bulto o sobre-embalaje no deberá ser superior a 10, y el índice de seguridad con respecto a la criticidad de cualquier bulto o sobre-embalaje no deberá ser superior a 50.

7.8.2 Salvo en el caso de bultos o sobre-embalajes transportados según la modalidad de uso exclusivo y arreglos especiales en las condiciones especificadas en 7.2.9.5.3, el máximo nivel de radiación en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto o sobre-embalaje no deberá exceder de 2 mSv/h.

7.8.3 El máximo nivel de radiación en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto en la modalidad de uso exclusivo no deberá exceder de 10 mSv/h.

7.8.4 Los bultos y sobre-embalajes se clasificarán en la categoría I-BLANCA, II-AMARILLA o III-AMARILLA de conformidad con las condiciones especificadas en la Tabla 2-14, y con los siguientes requisitos:

- a) en el caso de un bulto o sobre-embalaje, se tendrán en cuenta tanto el índice de transporte como el nivel de radiación en la superficie para determinar la categoría apropiada. Cuando el índice de transporte satisfaga la condición correspondiente a una categoría, pero el nivel de radiación en la superficie satisfaga la condición correspondiente a una categoría diferente, el bulto o sobre-embalaje se considerará que pertenece a la categoría superior de las dos. A este efecto, la categoría I-BLANCA se considerará la categoría inferior;
- b) el índice de transporte se determinará de acuerdo con los procedimientos especificados en 7.6.1.1 y 7.6.1.2;
- c) si el nivel de radiación en la superficie es superior a 2 mSv/h, el bulto o sobre-embalaje se transportará según la modalidad de uso exclusivo y ajustándose a las disposiciones de 7.2.9.5.3;
- d) a un bulto que se transporte en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III-AMARILLA;
- e) a un sobre-embalaje que contenga bultos transportados en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III-AMARILLA.

Tabla 2-14. Categorías de los bultos y sobre-embalajes

Condiciones		
Índice de transporte	Nivel de radiación máximo en cualquier punto de la superficie externa	Categoría
0*	Hasta 0,005 mSv/h	I-BLANCA
Mayor que 0 pero no mayor que 1*	Mayor que 0,005 mSv/h pero no mayor que 0,5 mSv/h	II-AMARILLA
Mayor que 1 pero no mayor que 10	Mayor que 0,5 mSv/h pero no mayor que 2 mSv/h	III-AMARILLA
Mayor que 10	Mayor que 2 mSv/h pero no mayor que 10 mSv/h	III-AMARILLA**

\* Si el índice de transporte medido no es mayor que 0,05, el valor citado puede ser cero en conformidad con 7.6.1.1 c).  
\*\* Deberá transportarse bajo uso exclusivo.

**7.9 REQUISITOS Y CONTROLES PARA EL TRANSPORTE DE BULTOS EXCEPTUADOS**

7.9.1 Los bultos exceptuados que puedan contener material radiactivo en cantidades limitadas, instrumentos o artículos según lo prescrito en 7.7.1.2 y embalajes vacíos según lo prescrito en 7.9.6, podrán transportarse conforme a las condiciones siguientes:

- a) los requisitos especificados en 2, Capítulo de introducción, 4.2, 2.7.9.2, y, según proceda, 2.7.9.3 a 2.7.9.6, 4.9.1.2, 5.2.4.1.1, 5.2.4.2, 5.2.4.5 a), 5.4.5, 7.3.2.2 y 7.4.4;
- b) los requisitos relativos a los bultos exceptuados que se especifican en 6.7.3;
- c) si el bulto exceptuado contiene sustancias fisiónables, se aplicará una de las excepciones previstas en 6.7.10.2 para sustancias fisiónables, así como lo estipulado en 6.7.6.2.1 y 6.7.6.2.2;
- d) los requisitos de 1.2.3, si se transportan por correo.

7.9.2 El nivel de radiación en cualquier punto de la superficie externa de un bulto exceptuado no excederá de 5 mSv/h.

7.9.3 El material radiactivo que esté contenido en un instrumento o en otro artículo manufacturado o que forme parte integrante de él, tal que la actividad no exceda de los límites para los instrumentos y artículos y para los bultos especificados en las columnas 2 y 3 respectivamente de la Tabla 2-11, podrán ser transportados en un bulto exceptuado, siempre que:

- a) el nivel de radiación a 10 cm de distancia de cualquier punto de la superficie externa de cualquier instrumento o artículo sin embalar no exceda de 0,1 mSv/h; y
- b) todo instrumento o artículo (a excepción de los relojes o dispositivos radioluminescentes) lleve marcada la inscripción "RADIATIVO"; y
- c) el material activo esté completamente encerrado en componentes no activos (un dispositivo cuya única función sea la de contener materiales radiactivos no se considerará como instrumento o artículo manufacturado).

7.9.4 El material radiactivo en formas diferentes de las especificadas en 7.9.3, cuya actividad no exceda del límite especificado en la columna 4 de la Tabla 2-11, podrá transportarse en un bulto exceptuado siempre que:

- a) el bulto retenga su contenido radiactivo en las condiciones de transporte rutinario; y

b) el bulto lleve marcada en una superficie interior la inscripción "RADIATIVO" dispuesta de forma que al abrir el bulto se observe claramente la advertencia de la presencia de material radiactivo.

7.9.5 Los artículos manufacturados en los que el único material radiactivo sea uranio natural no irradiado, uranio empobrecido no irradiado o torio natural no irradiado, podrán transportarse como bulto exceptuado, siempre que la superficie externa del uranio o del torio esté encerrada en una funda o envoltura inactiva metálica o integrada por algún otro material resistente.

7.9.6 Los embalajes vacíos que hayan contenido previamente material radiactivo podrán transportarse como bulto exceptuado, siempre que:

- a) se mantengan en buen estado de conservación y firmemente cerrados;
- b) de existir uranio o torio en su estructura, la superficie exterior de los mismos esté cubierta con una funda o envoltura inactiva metálica o integrada por algún otro material resistente;
- c) el nivel de contaminación transitoria interna no exceda de cien veces los valores especificados en 4.9.1.2; y
- d) ya no sean visibles las etiquetas que puedan haber llevado sobre su superficie de conformidad con 5.3.2.6.1.

\* Los bultos exceptuados deben llevar una marca para indicar que el expeditor ha determinado que el embalaje satisface las condiciones aplicables al transporte por vía aérea. La marca debe ajustarse a lo prescrito en 5.2.4.12.

**7.10 REQUISITOS RELATIVOS AL MATERIAL RADIATIVO DE BAJA DISPERSIÓN**

7.10.1 El material radiactivo de baja dispersión será de tal naturaleza que la totalidad de ese material radiactivo contenido en un bulto cumpla los siguientes requisitos:

- a) el nivel de radiación a 3 m de distancia del material radiactivo sin blindaje no excederá de 10 mSv/h;
- b) cuando se le someta a los ensayos especificados en 6.7.19.3 y 6.7.19.4, la liberación en suspensión en el aire en forma gaseosa y de partículas de un diámetro aerodinámico equivalente de hasta 100 µm no excederá de 100 A<sub>2</sub>. Podrá utilizarse un espécimen distinto para cada ensayo; y
- c) cuando se le someta al ensayo especificado en 7.3.4, la actividad en el agua no excederá de 100 A<sub>2</sub>. En la aplicación de este ensayo se contarán en cuenta los efectos negativos de los ensayos especificados en el apartado b) precedente.

7.10.2 El material radiactivo de baja dispersión se someterá a ensayo como sigue:

Todo espécimen que comprenda o simule material radiactivo de baja dispersión deberá someterse al ensayo término reforzado que se especifica en 6.7.19.3 y 6.7.19.4. Se podrá emplear un espécimen diferente en cada uno de los ensayos. Después de cada ensayo, el espécimen se someterá al ensayo por lixiviación especificado en 7.3.4. Luego de cada ensayo se determinará si se han cumplido los requisitos pertinentes indicados en 7.10.1.

7.10.3 Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales prescritas en 7.10.1 y 7.10.2 de conformidad con 6.7.11.1 y 6.7.11.2.



### Capítulo 9 CLASE 9 — SUSTANCIAS Y OBJETOS PELIGROSOS VARIOS

dicha definición, también podrán estar sujetos a los requisitos especiales de etíquia del explotador.

Sólido o líquido reglamentado para la aviación. Todo material con propiedades narcóticas, tóxicas o de otro tipo que, en caso de liberación, ponga en peligro la salud de los miembros de la tripulación, impidiéndoles el debido desempeño de las funciones asignadas.

Algunos ejemplos de objetos de la Clase 9:

- motores de combustión interna;
- equipos de salvamento de inflado automático;
- equipos o vehículos accionados con acumuladores.

Algunos ejemplos de sustancias de la Clase 9:

- asbesto azul, pardo o blanco;
- dióxido de carbono sólido (hielo seco);
- sustancia nociva para el medio ambiente, líquida/sólida, n.e.p.;
- dióxido de cian.

#### 9.1 DEFINICIÓN DE LA CLASE 9

Las sustancias y objetos de la Clase 9 (sustancias y objetos peligrosos varios) son sustancias y objetos que, durante el transporte por vía aérea, presentan un riesgo distinto de los correspondientes a las demás clases. En esta clase se incluyen:

Las sustancias que se transportan o entregan para el transporte en estado líquido a temperaturas iguales o superiores a 100°C pero inferiores a su punto de inflamación, o en estado sólido a temperaturas iguales o superiores a 200°C. (Estas sustancias sólo pueden transportarse con arreglo a 1.1.1.).

Material magnetizado: todo material que, al embalearlo para transportarlo por vía aérea, tiene un campo magnético mínimo de 0,159 A/m a una distancia de 2,1 m de cualquier punto de la superficie del bulto preparado (véase también la Instrucción de embalaje 902).

*Nota.—Aun cuando no se ajusten a la definición de material magnetizado, las masas de metales ferromagnéticos tales como automóviles, piezas de automóvil, valvas y tuberías metálicas y material de construcción metálico pueden estar sujetos a los requisitos especiales de etíquia del explotador, ya que son capaces de afectar a los instrumentos de aeronaves, concretamente a las brújulas. Además, los bultos o artículos de material magnetizado que satisficidamente no se ajusten a la definición de material magnetizado pero que en su conjunto respondan a*



### Capítulo 8 CLASE 8 — SUSTANCIAS CORROSIVAS

de valores del Grupo de embalaje III o inferior, debe asignarse a la Clase 8.

8.2.4 Al asignar el grupo de embalaje a una sustancia de conformidad con 8.2.2, debe tenerse en cuenta la experiencia con seres humanos adquirida en casos en que se ha estado expuesto a la sustancia accidentalmente. A falta de experiencia con seres humanos, la asignación del grupo de embalaje deberá basarse en los datos de toxicidad de pruebas de irritación y corrosión de animales con instrucciones de la OCDE para el ensayo de productos químicos Núm. 404, Efecto irritante/corrosivo agudo en la piel 1992.

8.2.5 Los grupos de embalaje se asignan a las sustancias corrosivas de conformidad con los siguientes criterios:

- a) El Grupo de embalaje I se asigna a las sustancias que causan destrucción del espesor total de piel intacta dentro de un período de observación de hasta 60 minutos que comienza después de un tiempo de exposición de 3 minutos o menos.
- b) El Grupo de embalaje II se asigna a las sustancias que causan destrucción del espesor total de piel intacta dentro de un período de observación de hasta 14 días que comienza después de un tiempo de exposición de más de 3 minutos pero que no exceda de 60 minutos.
- c) El Grupo de embalaje III se asigna a las sustancias:

- i) que causan la destrucción del espesor total de piel intacta dentro de un período de observación de hasta 14 días que comienza después de un tiempo de exposición de más de 3 minutos pero que no exceda de 4 horas;
- ii) respecto de las cuales se considera que no causan la destrucción del espesor total de piel intacta pero que causan una corrosión superior a 6,25 mm al año, a una temperatura de 55°C, cuando se aplican a una superficie de acero o de aluminio. Para las pruebas con acero, el metal utilizado deberá ser del tipo P235 (ISO 9328 (D) 1991) o de otro tipo similar, y para las pruebas con aluminio, aluminio no revestido de los tipos 7075-T6 o AZ50G-U76. En ASTM G31-72 (reaprobada en 1990) se prescribe una prueba aceptable.

#### 8.1 DEFINICIÓN DE LA CLASE 8

Las sustancias de la Clase 8 (sustancias corrosivas) son sustancias que, por su acción química, causan lesiones graves al entrar en contacto con tejidos vivos o que, si se produce un escape, provocan daños de consideración a otras mercancías o a los medios de transporte, o incluso los destruyen.

#### 8.2 ASIGNACIÓN DE LOS GRUPOS DE EMBALAJE

8.2.1 Las sustancias y los preparados de la Clase 8 están divididos entre los tres grupos de embalaje según el grado de riesgo que presentan durante su transporte, a saber:

- a) Grupo de embalaje I: Sustancias y preparados muy peligrosos;
- b) Grupo de embalaje II: Sustancias y preparados moderadamente peligrosos;
- c) Grupo de embalaje III: Sustancias y preparados poco peligrosos.

8.2.2 La asignación de sustancias de la Clase 8 a los distintos grupos de embalaje prevista en la introducción de la Parte 3, capítulo 1, se ha hecho basándose en la experiencia adquirida y en la reacción al agua, incluyendo la formación de productos de descomposición peligrosos. Las nuevas sustancias, con inclusión de las mezclas, pueden asignarse a los grupos de embalaje según la duración del contacto que sea necesaria para provocar la destrucción del espesor total de la piel humana. Las sustancias determinadas como no causantes de la destrucción del espesor total de la piel humana deben tomarse en consideración de todas formas porque pueden causar corrosión en ciertas superficies de metal, de conformidad con los criterios de 8.2.5 c) ii).

8.2.3 A las sustancias o preparados que se ajustan a los criterios de la Clase 8 y que presentan toxicidad por inhalación de polvos y neblinas (C<sub>10</sub>) en la gama de valores del Grupo de embalaje I, pero toxicidad por ingestión oral o contacto dérmico únicamente en la gama



Capítulo 1 GENERALIDADES

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estadísticas US 2, US 3, US 4, US 7, ZA 1, ZA 3; véase la Tabla A-1

1.1 GENERALIDADES

1.1.1 En la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3.1) de este capítulo, que se denomina, se indica el tipo de mercancía que transportada más frecuentemente. La lista se irá completando para que abarque, hasta donde sea posible, todas las sustancias peligrosas de importancia comercial.

1.1.2 El objeto o sustancia que figure expresamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas deberá transportarse de conformidad con las prescripciones de la Lista aplicables a ese objeto o sustancia. Para autorizar el transporte de sustancias u objetos que no están mencionados específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas puede utilizarse una entrada "genérica", o que contenga la indicación de "no especificados(as) en ninguna otra parte". La sustancia u objeto de que se trate sólo podrá transportarse cuando se hayan determinado sus propiedades peligrosas, después de lo cual se clasificará conforme a las definiciones de las clases y a los criterios de ensayo, utilizando, entre los nombres que figuran en la Lista, el que más adecuadamente la describa. La autoridad nacional que establezca, cuando le corresponde, la clasificación. Una vez determinada la clase a que pertenece la sustancia u objeto, habrán de cumplirse todos los requisitos que para la expedición y el transporte se establecen en las presentes Instrucciones. Se considerará primeramente la inclusión en la Clase 1 de toda sustancia u objeto que tenga características propias de los explosivos o que se sospeche que tiene tales características.

1.1.3 La Lista incluye también determinados objetos y sustancias cuyo transporte por vía aérea está prohibido (véase Parte 1, Capítulo 2).

1.1.4 Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se prescriben medidas de precaución para una sustancia o un objeto determinados (por ejemplo, que estén "estabilizados" o "húmedos" o contengan un "X% de agua o de Humador"), esa sustancia o ese objeto deberán cumplir esas condiciones en el momento de ser clasificados, a menos que la mercancía aparezca en otra parte (por ejemplo, en la Clase 1) sin ninguna indicación relativa a medidas de precaución o con la indicación de medidas diferentes.

1.1.5 Si no se tiene plena seguridad de que está permitido el transporte por vía aérea de un objeto o sustancia que no figura en la Lista, o de las condiciones en que se debe efectuar el transporte, el expedidor o el explotador debe consultar con una agencia especializada competente.

Parte 3

LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS Y EXCEPCIONES RELATIVAS A LAS CANTIDADES LIMITADAS

+ Nota 2.— Con respecto a las denominaciones del artículo expedido utilizadas para el transporte de muestras, véase la Parte 2, Capítulo de introducción, párrafo 3.

1.2.1 La denominación del artículo expedido es la parte de la entrada que describe más exactamente las mercancías y que aparece en negrilla en la Lista de mercancías peligrosas (en algunos casos con cifras, letras griegas o los prefijos "sec.", "tec.", "n. n. o. p.", que forman parte integrante de la denominación). Las partes de la entrada que van impresas en caracteres corrientes no se consideraran parte de la denominación del artículo expedido pero pueden utilizarse.

+ 1.2.2 La denominación del artículo expedido puede utilizarse en singular o en plural, según el caso. Por otra parte, si forman parte de día términos que delimitan su sentido, el orden de éstos en la documentación o en las marcas de los bultos es facultativo. Por ejemplo: "Extractos líquidos supurativos" puede figurar también como "Extractos líquidos". Sin embargo, la entrada que figura en cuenta el uso en distintas partes del mundo, el propósito de uso y la ortografía difieren en el caso de términos como "cinc", y "zinc", "hióstatu" y "dióxido", "hierro" y "fierra" y otros. No obstante, se prefiere la ortografía que figura en la Tabla 3-1.

1.2.3 A menos que ya figuren en negrilla en el nombre indicado en la Lista de mercancías peligrosas, se agregarán a las denominaciones del artículo expedido los calificativos "líquido" o "sólido", según el caso, cuando la sustancia figure en esa Lista específicamente por su nombre y, a causa del distinto estado físico de sus diversos isómeros, pueda ser un líquido o un sólido.

+ 1.2.4 A menos que ya figure en negrilla en el nombre indicado en la Lista de mercancías peligrosas, se agregará la palabra "fundido" a la denominación del artículo expedido cuando una sustancia que es sólida según la definición de 1.3.1 se presenta para el transporte en estado fundido (por ejemplo, "Alquileno sólido, n.e.p., fundido").

+ 1.2.5 A excepción de las sustancias de reacción espontánea y los peróxidos orgánicos y salvo si ya se ha incluido en caracteres en negrilla en la denominación de la Columna I de la Lista de mercancías peligrosas, debe añadirse el término "estabilizado(a)" como parte de la denominación del artículo expedido de una sustancia cuyo transporte sin estar estabilizada estaría prohibido de conformidad con 1.2.1 debido a su susceptibilidad de reaccionar peligrosamente en las condiciones normales de transporte (p. ej.: líquido tóxico orgánico, n.o.s., estabilizado).

+ 1.2.6 Los hidratos pueden incluirse bajo la denominación del artículo expedido correspondiente a la sustancia anhidra.

+ 1.2.7 Nombres genéricos o nombres con la indicación de "no especificados en ninguna otra parte" (n.e.p.)

1.2.7.1 Las denominaciones del artículo expedido genéricas y con el término "no especificados en ninguna otra parte", que se indican con

+ Nota 1.— Con respecto a las denominaciones del artículo expedido que han de utilizarse para las mercancías peligrosas transportadas en cantidades limitadas, véase 3-4.6.

1.2 DENOMINACIÓN DEL ARTÍCULO EXPEDIDO

un asterisco en la Columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas, deben complementarse con las denominaciones técnicas o las que corresponden al grupo químico, salvo que una ley nacional o un convenio internacional prohíba su divulgación cuando se trata de una sustancia controlada. En el caso de los explosivos de la Clase 1, la descripción de las mercancías peligrosas puede complementarse con un texto descriptivo para indicar las denominaciones comerciales o militares. Las denominaciones técnicas o de los grupos químicos deben figurar entre paréntesis inmediatamente después de la denominación del artículo expedido. Puede utilizarse un modificador apropiado, como "con" o "con un contenido de", u otros términos calificativos como "mezcla", "solución", etc. y el porcentaje del componente técnico. Por ejemplo: "ONU 1993 Líquido inflamable, n.e.p. (contiene xileno y benceno)". 3. Grupo de embalaje II".

\* 1.2.7.1.1 El nombre técnico será un nombre químico admitido u otro nombre que sea de uso corriente en manuales, publicaciones periódicas y textos científicos y técnicos. No se utilizarán con este fin nombres comerciales. En el caso de los plaguicidas, sólo podrán utilizarse un nombre común aprobado por la ISO, otro u otros de los nombres que figuran en la *Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* de la Organización Mundial de la Salud (OMS) o los nombres de las sustancias activas.

\* 1.2.7.1.2 Cuando una mezcla de mercancías peligrosas se describa con una de las denominaciones "genéricas" o "n.e.p." a las que se ha asignado un asterisco en la Columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas, sólo se necesitará indicar los dos componentes que más contribuyan a crear los riesgos de la mezcla, disposición que no se aplica a las sustancias controladas si un bulto que contiene un convenio internacional prohíba divulgarlos. Si un bulto que contiene una mezcla lleva una etiqueta de riesgo secundario, uno de los dos nombres técnicos que figuran entre paréntesis será el del componente que obliga a utilizar la etiqueta de riesgo secundario.

\* Los ejemplos siguientes muestran cómo se debe elegir la denominación del artículo expedido, junto con el nombre técnico de la mercancía peligrosa, en el caso de las mercancías que lleven la indicación "n.e.p.":

- ONU 2003 Alquiles de metales que reaccionan con el agua, n.e.p. (trinitilgalio)
- ONU 2902 Plaguicida líquido tóxico n.e.p. (drazoxolón).

*Nota.* — Para facilitar la tarea de seleccionar la denominación n.e.p. o la denominación genérica más adecuada, en el *Adjunto 1, Capítulo 2, se enumeran todas las entradas n.e.p. y las entradas genéricas principales de la Tabla 3-1.*

**1.3 MEZCLAS Y SOLUCIONES QUE CONTIENEN UNA SUSTANCIA PELIGROSA**

1.3.1 Toda mezcla o solución que contenga una sustancia peligrosa mencionada específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas y una o varias sustancias no sujetas a las presentes Instrucciones se clasificará con arreglo a las disposiciones formuladas respecto de la sustancia peligrosa de que se trate, a condición de que el embalaje sea apropiado al estado físico de la mezcla o de la solución, salvo en los casos siguientes:

- a) la mezcla o solución aparece mencionada específicamente por su nombre en las presentes Instrucciones;
- b) en la entrada consignada en las presentes Instrucciones se señala de manera explícita que la denominación se refiere únicamente a la sustancia pura;
- c) la clase de riesgo, el estado físico o el grupo de embalaje de la solución o de la mezcla son distintos de los de la sustancia peligrosa; o
- d) las medidas que hayan de adoptarse en las situaciones de emergencia son considerablemente diferentes.

1.3.2 Para las soluciones y mezclas que se clasifiquen con arreglo a las disposiciones relativas a la sustancia peligrosa, se añadirá a la denominación del artículo expedido, según sea el caso, la palabra "solución" o la palabra "mezcla", por ejemplo: "Acetona en solución". Además, podrá indicarse también la concentración de la solución o mezcla, por ejemplo: "Acetona en solución del 75%".

1.3.3 La mezcla o solución que contenga una o varias sustancias mencionadas específicamente por su nombre en las presentes Instrucciones o clasificada en una entrada n.e.p. y una o varias sustancias, no estará sujeta a las presentes Instrucciones si las características del riesgo de la mezcla o solución son tales que satisfacen los criterios de ninguna clase (incluidos los criterios de experiencia humana).

**Capítulo 2**

**ORDENACIÓN DE LA LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (TABLA 3-1)**

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 1, AU 2, AU 3, BE 3, CA 7, CA 8, CA 10, CA 11, CA 13, FR 1, GB 3, JP 18, NL 1, US 3, US 6, US 15, ZA 1, ZA 3; véase la Tabla A-1.*

**2.1 ORDENACIÓN DE LA LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (TABLA 3-1)**

2.1.1 La Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) está dividida en 12 columnas, a saber:

Columna 1  
"Denominación" — esta columna contiene la lista alfabética de mercancías peligrosas identificadas por la denominación del artículo expedido en negrilla (véase 1.2). También se incluyen otras denominaciones, en caracteres corrientes, por las que pueden ser conocidos determinados objetos y sustancias; en tales casos, se hace referencia recíproca a la denominación del artículo expedido. En el *Adjunto 2* figura la explicación de algunos términos.

Las entradas de esta columna se han dispuesto por orden alfabético. En los casos en que las denominaciones consistan de más de una palabra, éstas se han ordenado alfabéticamente como si constaran de una sola palabra. Para determinar el orden correcto, no se tienen en cuenta los números ni los términos n.e.p., "solución" o "mezcla". También se considerará el término "véase" si los que le sigan.

\* *Nota.* — Las pequeñas discrepancias tales como omisión de puntos y comas en la denominación del artículo expedido que figuran en los documentos de transporte o en las marcas de los bultos no se consideraran como error si no comprometen la seguridad.

Columna 2  
"Núm. ONU" — esta columna contiene el número de serie asignado al objeto o sustancia en el sistema de clasificación de las Naciones Unidas. A algunas entradas de la lista no se les ha asignado dicho número y en esos casos se ha adoptado un número de identificación provisional (ID) de la Serie 8000 de la OMS, que corresponde a la palabra "Prohibido" en esta columna. La columna 3 significa que las mercancías peligrosas abarcadas por ese artículo satisfacen la descripción de mercancías peligrosas prohibidas a bordo de las aeronaves cualesquiera que sean las circunstancias, tal como está previsto en 1.2.1. No obstante, conviene observar que todas las mercancías peligrosas que satisficieran esa descripción no se han incluido en la Lista de mercancías peligrosas.

Columna 3  
"Clase o división" — esta columna contiene la clase o división y, en el caso de la Clase 1, el grupo

de compatibilidad, asignada al objeto o sustancia según el sistema de clasificación descrito en la Parte 2, Capítulo de introducción.

Columna 4  
"Riesgos secundarios" — esta columna contiene el número de clase o división de todo riesgo secundario importante que se haya apreciado al aplicar la clasificación que aparece en la Parte 2, Capítulos 1 a 9. Los requisitos relativos a las etiquetas para las mercancías peligrosas que representan riesgos secundarios se indican en 5.3.2.

Columna 5  
"Etiquetas" — esta columna especifica la etiqueta de clase de riesgo y, a continuación, la letra o letras que indican el estado de cada objeto y el tipo de bulto que se coloca en el exterior de cada objeto y el tipo de bulto de cada objeto. Las etiquetas de riesgo secundario no se indican respecto a los n.e.p. ni a los objetos y sustancias genéricas que encierran más de un riesgo. Cuando alguno de esos objetos o sustancias encierra más de un riesgo y no se indique la etiqueta de riesgo secundario en la columna 5 de la Tabla 3-1, las etiquetas de riesgo secundario tienen que aplicarse de conformidad con lo previsto en 5.3.2.2 y 5.3.2.3. Para los materiales magnetizados se indica también la etiqueta de manipulación requerida. En aquellos casos en los que no se requiera etiqueta aparece la palabra "Ninguna".

Columna 6  
"Discrepancias estatales" — esta columna contiene referencias a los datos del *Adjunto 3*, donde se indican las diferencias estatales (sigo la clave y denominación del Estado de que se trata).

Columna 7  
"Disposiciones especiales" — esta columna contiene información que se refiere a la entrada apropiada de la Tabla 3-2. Las disposiciones especiales son aplicables a todos los grupos de embalaje autorizados para embalar determinado objeto o sustancia, a menos que se indique otra cosa.

Columna 8  
"Grupo de embalaje ONU" — esta columna contiene el número del grupo de embalaje de las Naciones Unidas (o sea, I, II o III) asignado al objeto o sustancia. Si es necesario anotar más de un grupo de embalaje, el grupo de embalaje de la sustancia o fórmula que haya que transportar tiene que determinarse, basándose en sus propiedades, mediante la aplicación del criterio de grupos de riesgo previstos en los Capítulos 1 a 10 de esta parte.

3

Columna 9 "Instrucciones de embalaje — Aeronaves de pasajeros" — esta columna se refiere a las instrucciones alineadas a los embalajes, enumerados en la Parte 4, para el transporte de todo objeto o sustancia en una aeronave de pasajeros. Para algunas entradas, figura una instrucción de embalaje alternativa a la que se antepone la letra "v". Estas instrucciones de embalaje corresponden a cantidades limitadas de mercancías peligrosas.

Columna 10 "Cantidad neta máxima por bulto — Aeronaves de pasajeros" — esta columna indica la cantidad neta máxima (en masa o volumen) de objeto o sustancia, autorizada en cada bulto, para su transporte en aeronaves de pasajeros. La masa indicada constituye la masa neta a menos que se indique otra cosa con la letra "B". Cuando la cantidad neta máxima figura al lado de la instrucción de embalaje a la que se antepone una "v", significa que esa es la cantidad neta máxima que se permite en un embalaje que contiene cantidades limitadas de mercancías peligrosas. La cantidad máxima por bulto puede limitarse además según el tipo de embalaje utilizado.

Columna 11 "Instrucciones de embalaje — Aeronaves de carga" — esta columna contiene información similar a la columna 9, cuando el objeto o sustancia tenga que transportarse exclusivamente en aeronaves de carga.

Columna 12 "Cantidad neta máxima por bulto — Aeronaves de carga" — esta columna contiene información similar a la columna 10, cuando el objeto o sustancia tenga que transportarse exclusivamente en aeronaves de carga. La masa indicada equivale a la masa neta, a menos que se indique otra cosa con la letra "B". La cantidad máxima por bulto puede limitarse además según el tipo de embalaje utilizado. Las cantidades netas máximas indicadas no se aplican al transporte en sistemas portátiles, tal como se permite según el Suplemento de estas Instrucciones, Parte S-4, Capítulo 12, con la aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen.

Nota 1.— Cuando algún objeto o sustancia no pueda transportarse en aeronaves de pasajeros, en las columnas 9 y 10 se anota la palabra "Prohibido". Pero cuando algún objeto o sustancia no pueda transportarse en ningún tipo de aeronave, la palabra "Prohibido" se anota en las columnas 9, 10, 11 y 12.

Nota 2.— Cuando algún objeto o sustancia se embale de conformidad con la instrucción de embalaje y la cantidad neta máxima por bulto aparezca en las columnas 9 y 10, también podrá transportarse en aeronaves de carga. En tales circunstancias, el bulto no deberá llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" referida en 5.3.2.11 e).

2.1.2. En la Tabla 3-1 se utilizan las abreviaturas o símbolos siguientes, con los significados que se indican a continuación:

Abreviatura	Columna	Significado
n.e.p.	1	No especificado en ninguna otra parte
L	10 y 12	Litros(s)
kg	10 y 12	Kilogramo(s)
B	10 y 12	Masa bruta del bulto tal como se prepara para el transporte
*	1	Entrada que requiere la adición de un nombre técnico, según 1.2.5
†	1	Entrada para la cual figura una explicación en el Adjunto 2
#		este símbolo indica que se ha modificado el texto
+		este símbolo indica que se ha añadido un nuevo texto o que se ha transferido texto
>		este símbolo indica una supresión.

Tabla 3-1. Lista de mercancías peligrosas

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Descripción	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo o división de riesgo	Etiquetas	Operaciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
<b>A</b>											
# Abonos a base de nitrato amónico	2067	5.1		Comburente	A64 A79 A89	III	III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
# Abonos a base de nitrato amónico	2071	9		Varios	A89 A90			809 Y809	200 kg 30 kg B	908	200 kg
A Aceites de acetona	1091	3		Líquido inflamable		II	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
A Aceite de alambor	1130	3		Líquido inflamable		III	III	308 Y308	60 L 10 L	310	220 L
A Aceite de anilina, véase Anilina											
A Aceite de alquitrán de hulla, véase Destilados de alquitrán de hulla inflamables											
A Aceite de colodión	1268	3		Líquido inflamable		II	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
A Aceite de esquistos	1268	3		Líquido inflamable		III	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
A Aceite de fuel	1201	3		Líquido inflamable		II	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
A Aceite de mineral, véase Nitrobenzeno											
A Aceite de pino	1272	3		Líquido inflamable		III	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
A Aceite mineral, véase Productos de petróleo, n.e.p.											
A Aceite pesado, véase Gasóleo											
A Acero, vitales de, véase Vitales de Resacas o Resacas de Tornaduras de metales ferrosos											

EDICIÓN DE 2003-2004



3

3-2-7

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
								Instru- ciones de emba-laje	Cantidad ma- yor mi- nima por bulto	Grupo de emba-laje ONU	Instru- ciones de emba-laje	Cantidad ma- yor mi- nima por bulto	Instru- ciones de emba-laje
Acido bromatado de una concentración máxima del 48%	1788	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A3	II	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	PROHIBIDO	PROHIBIDO	30 L 60 L
Acido bromatado de una concentración superior al 48%	1788	8		Corrosivo		A2	II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	PROHIBIDO	PROHIBIDO	50 kg
Acido bromosulfónico	1938	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	PROHIBIDO	PROHIBIDO	60 L
Acido butanoico, véase Acido butírico				Corrosivo			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	PROHIBIDO	PROHIBIDO	100 kg
Acido 2-Butenico, véase Acido crotonico	2820	8		Corrosivo	US 4		III	818 Y818	5 L 1 L	820	PROHIBIDO	PROHIBIDO	60 L
Acido butírico	1572	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	PROHIBIDO	PROHIBIDO	100 kg
Acido caproico	2829	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	PROHIBIDO	PROHIBIDO	60 L
Acido catiónico, véase Fenol fundido o Fenol sólido				Corrosivo			II	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	PROHIBIDO	PROHIBIDO	30 L 60 L
Acido catiónico en solución, véase Fenol en solución	1613	6.1		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	PROHIBIDO	PROHIBIDO	60 L
Acido clorhidrico en solución acuosa, con un máximo del 20% de cloruro de hidrógeno				Corrosivo			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	PROHIBIDO	PROHIBIDO	30 L
Acido clorhidrico	1789	8		Corrosivo			III	814 Y814 822 Y822	15 kg 5 kg 25 kg 5 kg	816 823	PROHIBIDO	PROHIBIDO	50 kg 100 kg
Acido clórico en solución acuosa de una concentración máxima del 10%	2826	5.1		Tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	PROHIBIDO	PROHIBIDO	30 L
Acido cloroacético en solución	1750	6.1		Tóxico y Corrosivo			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	PROHIBIDO	PROHIBIDO	30 L
Acido cloroacético fundido	3250	6.1	8	Corrosivo			II	614 Y614	15 kg 1 kg	618	PROHIBIDO	PROHIBIDO	50 kg
Acido cloroacético sólido	1751	6.1		Corrosivo			II	614 Y614	15 kg 1 kg	618	PROHIBIDO	PROHIBIDO	50 kg
+ Acido 3-cloropropionico de una concentración superior al 57% e inferior al 68%, con el 14% o más de sodio metano	PROHIBIDO			Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	PROHIBIDO	PROHIBIDO	100 kg
Acido cloroquinico sólido	2507	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	PROHIBIDO	PROHIBIDO	100 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-6

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
								Instru- ciones de emba-laje	Cantidad ma- yor mi- nima por bulto	Grupo de emba-laje ONU	Instru- ciones de emba-laje	Cantidad ma- yor mi- nima por bulto	Instru- ciones de emba-laje
Acetonitrilo	1648	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	308			
Acido acético en solución de una concentración superior al 68% en masa	2789	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813			30 L
Acido acético en solución con más del 10% pero menos del 50%, en masa	2790	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820			60 L
Acido acético en solución con un máximo del 50% pero que no excede del 60%, en masa	2790	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813			30 L
Acido acético glacial	2789	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	813			30 L
Acido acético estabilizado	2218	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812			30 L
Acidos alquilalcoholes líquidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2594	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812			30 L
Acidos alquilalcoholes líquidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2596	8		Corrosivo			III	818 Y818	1 L	820			60 L
Acidos alquilalcoholes sólidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2593	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816			50 kg
Acidos alquilalcoholes sólidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2595	8		Corrosivo			II	822 Y822	25 kg 5 kg	823			100 kg
Acidos alquilalcoholes* Acidos alquilalcoholes líquidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2571	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812			30 L
Acidos alquilalcoholes líquidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2594	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812			30 L
Acidos alquilalcoholes líquidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2596	8		Corrosivo			III	818 Y818	1 L	820			60 L
Acidos alquilalcoholes sólidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2593	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816			50 kg
Acidos alquilalcoholes sólidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2595	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823			100 kg
Acido arsenioso, véase Arseno	1553	6.1		Tóxico	US 4		I	603	1 L	604			30 L
Acido arsenico líquido	1554	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615			100 kg
Acido arsenico sólido	PROHIBIDO			Tóxico									
Acido arsenico, véase Trisulfido de arsenico	PROHIBIDO			Tóxico									
Acido azurico (el del) (seco)	PROHIBIDO			Tóxico									
Acido azobisobutírico	PROHIBIDO			Tóxico									

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-9

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Diseño pictórico estándar	Grupo de embalaje ONU	Aerospaciales de pasajeros		Aerospaciales de carga	
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Ácido fluorosulfónico líquido	1803	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813 813	30 L
Ácido fluorobórico	1775	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813 813	30 L
Ácido fluorosulfónico anhidro	1776	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813 813	30 L
Ácido fluorosulfónico de una concentración máxima del 60%	1790	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813 813	30 L
Ácido fluorosulfónico de una concentración superior al 60%	1790	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		I	807	0,5 L	809	2,5 L
Ácido fluorosulfónico	2942	6.1		Tóxico		I	606	1 kg	807	15 kg
Ácido fluorosulfónico	1778	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813 813	30 L
Ácido fluorosulfónico	1777	8		Corrosivo		I	807	0,5 L	809	2,5 L
Ácido fórmico	1779	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	812 812	30 L
Ácido fosfórico líquido	1805	8		Corrosivo		III	819 Y819	5 L 1 L	821	60 L
Ácido fosfórico sólido	1805	8		Corrosivo		III	825 Y825	25 kg 5 kg	826	100 kg
Ácido fosfórico anhídrido, véase Peróxido de fosforo	PROHIBIDO									
Ácido isofórlico, véase Ácido ortofosfórico	PROHIBIDO									
Ácido isofórlico	1782	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Ácido hexafluoroantímónico										
Ácido hexafluoroantímónico, véase Ácido caproico										
Ácido hidrotiúrico, véase Ácido fluorobórico										
Ácido hidrotiúrico, véase Ácido fluorosulfónico										
Ácido hidrosulfúrico, véase Ácido sulfúrico										
Ácido hipocloroso, véase Ácido cloroso										
Ácido isopropílico	PROHIBIDO									
Ácido isobutílico	2928	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		III	309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
Ácido isobutírico	PROHIBIDO									
Ácido isocaproico										
Ácido isovalérico, véase Sedimentos ácidos										

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-8

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Diseño pictórico estándar	Grupo de embalaje ONU	Aerospaciales de pasajeros		Aerospaciales de carga	
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Ácido 2-cloropropiónico en solución	2511	8		Corrosivo		III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Ácido 2-cloropropiónico sólido	2511	8		Corrosivo		III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Ácido cloroacético (con o sin trazado de azufre)	1754	8					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Ácido cresílico	2022	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	811	30 L
Ácido crómico en solución	1755	8		Corrosivo	A3	II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Ácido crómico sólido, véase Trisulfato de cromo anhidro										
Ácido cromosulfúrico	2240	8		Corrosivo		I	807	0,5 L	809	2,5 L
Ácido cromico líquido	2823	8		Corrosivo		III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Ácido cromico sólido	2823	8		Corrosivo		III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Ácido de arena, véase Ácido fluorosulfónico										
Ácido de Nordhausen, véase Ácido sulfúrico fumante										
Ácido diclorosulfónico	1764	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Ácido dicloroacético	2465	5.1		Comburente	A28	II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Ácido dicloroacético seco	2465	5.1		Comburente	A28	II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Ácido di-(2-etilhexil) fosfónico, véase Fosfato ácido de diisocetilo										
Ácido difluoroacético anhidro	1768	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Ácido dimetilamónico, véase Ácido cacodílico										
Ácido 3,5-dinitrosulfónico (sal de plomo del)	PROHIBIDO									
Ácido estético humificado con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0384	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Ácido estético seco o humificado con menos del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0219	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-11

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeronaves de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaque	Cantidad mínima por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Descripciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Instrucciones de empaque	Cantidad mínima por bulto		
Ácido 6-nitro-4-tiazolueno-3-sulfónico (seco)	PROHIBIDO										
Ácido nitromusílico, véase Mezclas de ácido clorhídrico y ácido nítrico	2308	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Ácido nitroacetilacético líquido	2309	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
Ácido nitroacetilacético sólido	PROHIBIDO										
Ácido 1,7-cetodieno-3,5-dio-1,8-dimetilo-9-oxocetato	2634	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Ácido ortoborónico	PROHIBIDO										
Ácido perclórico con más del 72% en masa, de ácido	1873	5.1	8	Combustible y Corrosivo			I	PROHIBIDO		501	2,5 L
Ácido perclórico con más del 50% pero no más del 72%, en masa, de ácido	1802	8	5.1	Corrosivo y Combustible	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3		II	PROHIBIDO		813	30 L
Ácido perclórico con un máximo del 50%, en masa, de ácido	PROHIBIDO										
Ácido peroxisulfónico, a más del 42% y con más del 8% de peróxido de hidrógeno	3384	4.1		Sólido inflamable			I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
Ácido pícrico humectado con un mínimo del 10%, en masa, de agua	D154	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO
Ácido pícrico seco o humectado con menos del 30%, en masa, de agua	1948	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Ácido propilénico, véase Ácido butilénico	PROHIBIDO										
Ácido propilénico	1906	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3		I	PROHIBIDO		811	25 kg
Ácido salicílico, véase Salicilato de hidrógeno anhidro											
Ácido salicílico											
Ácido sulfúrico, véase Ácido fluorosulfúrico											
Ácido succínico, véase Sacarinas ácidas											

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-10

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeronaves de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaque	Cantidad mínima por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Descripciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Instrucciones de empaque	Cantidad mínima por bulto		
Ácido 2-oxopropilacético, véase Ácido acético											
Ácido 5-nitroacetato-1-acético	0448	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	114 (b)		75 kg
Ácido metacrilato estabilizado	2531	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	60 L
Ácido mezoico	PROHIBIDO										
Ácido melfónico (sales de metales pesados del)	PROHIBIDO										
Ácido málico, véase Ácido itálico y Ácido itálico agotado											
Ácido monocloroacético, véase Ácido cloroacético, etc.											
Ácido mononitroacetico, véase Ácido nitroacetilacético											
Ácido murático, véase Ácido clorhídrico en solución											
Ácido nitrato apotado, mezcla de con más del 50% de ácido nítrico †	1826	8	5.1	Corrosivo y Combustible	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A34	I	PROHIBIDO	809	813	2,5 L 30 L
Ácido nitrato apotado, mezcla de con un máximo del 50% de ácido nítrico †	1828	8		Corrosivo		A1 A34	II	PROHIBIDO	813		
Ácido nítrico, mezcla de con más del 50% de ácido nítrico †	1798	8	5.1	Corrosivo y Combustible			I	PROHIBIDO	808		2,5 L
Ácido nítrico, mezcla de con un máximo del 50% de ácido nítrico †	1798	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	813		30 L
Ácido nítrico, excepto el fumante rojo, con más del 70% de ácido nítrico	2031	8	5.1	Corrosivo y Combustible			I	PROHIBIDO	809		2,5 L
Ácido nítrico, excepto el fumante rojo, con un máximo del 50% de ácido nítrico	2031	8		Corrosivo			II	807 Y807	1 L 0,5 L	813	30 L
Ácido nítrico, excepto el fumante rojo, con un máximo del 70% de ácido nítrico	2031	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	813		30 L
Ácido nítrico fumante rojo	2032	8	5.1 6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Ácido nitrobenzenosulfónico	2305	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Ácido nitronitrosilicónico, véase Mezcla de ácido clorhídrico y ácido nítrico											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-13

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaciales de pasajeros			12	
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad neta máxima por bulto	Etiquetas		
Ácido trinitrobenzoico humectado con un mínimo del 30% en masa, de agua	1365	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	418	0.5 kg	418	0.5 kg	PROHIBIDO
Ácido trinitrobenzoico seco o humectado con menos del 30% en masa, de agua	0215	1.10				A3	II	809 Y809 819 Y819	1 L 0.5 L 5 L 1 L	PROHIBIDO		
Ácido yodhidrico	1787	8		Corrosivo			III	619 Y619	100 kg 10 kg		200 kg	
Acetileno	2713	6.1		Tóxico			III	619 Y619	10 kg		200 kg	
Acetileno	2074	6.1		Tóxico			III	619 Y619	10 kg		200 kg	
Acetileno de bujía estabilizado	2348	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L		310	220 L
Acetileno de 2-diametilmercurio	3302	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L		60 L	
Acetileno de etilo estabilizado	1917	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L		307	60 L
Acetileno de acetileno estabilizado	2527	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	10 L		310	220 L
Acetileno de metilo estabilizado	1919	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L		307	60 L
Acetileno estabilizado	1063	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO	PROHIBIDO		303	30 L
Acetoleno difeno estabilizado, véase Dinero de la aerolínea estabilizado	1082	6.1	3					PROHIBIDO	PROHIBIDO			
Acetoleno estabilizado												
Acetileno de litio, véase Baterías de litio, etc.												
Acumuladores eléctricos, véase Disposición especial A123	2784	8		Corrosivo				A51	30 kg B		800	Sh limitación
Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido †	2795	8		Corrosivo				A51	30 kg B		800	Sh limitación
Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino †	2900	8		Corrosivo				A48 A57	Sin limitación		806	Sh limitación
Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido †	3028	8		Corrosivo					25 kg B		802	230 kg B

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-12

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaciales de pasajeros			12	
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad neta máxima por bulto	Etiquetas		
Ácido sulfúrico	2087	8		Corrosivo			III	823 Y823	25 kg 5 kg		823	100 kg
Ácido sulfúrico formadina, véase Dinero de la aerolínea	1832	8		Corrosivo			II	PROHIBIDO	PROHIBIDO		813	30 L
Ácido sulfúrico con más del 51% de ácido	1830	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0.5 L		813	30 L
Ácido sulfúrico con un mínimo del 51% de ácido	2786	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0.5 L		813	30 L
Ácido sulfúrico fumante †	1831	8	6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ácido sulfúrico y ácido fluorhídrico, en mezcla, véase mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico												
Ácido sulfúrico	1833	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0.5 L		812	30 L
Ácido tetraacetil-acético	0407	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO		114 (b)	75 kg
Ácido tiosulfúrico	2436	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L		306	60 L
Ácido tioglicólico	1840	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0.5 L		813	30 L
Ácido toluénico	2036	6.1		Tóxico			II	809 Y809	5 L 1 L		611	60 L
Ácido trinitroacético	1839	8		Corrosivo			II	815 Y815	15 kg 5 kg		817	50 kg
Ácido trinitroacético en solución	2564	8		Corrosivo			II	809 Y809 819 Y819	1 L 0.5 L 5 L 1 L		813 821	30 L 60 L
Ácido trinitroacetimidico seco	2468	5.1		Combustible			II	508 Y508	5 kg 2.5 kg		511	25 kg
Ácido trinitrofluoracético	2699	8		Corrosivo			I	807	0.5 L		809	2.5 L
Ácido trinitroiodoacético	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ácido trinitrobenzenosulfónico	0396	1.1D										
Ácido trinitrobenzoico humectado con un mínimo del 10% en masa, de agua	3368	4.1		Sólido inflamable				418	0.5 kg		416	0.5 kg

EDICIÓN DE 2003-2004



3

**Capítulo 2** **3-2-15**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerossol de pasajeros		Aerossol de carga	
								Instrucción de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucción de empaque	Cantidad máxima por bulto
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Declaraciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Instrucción de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucción de empaque	Cantidad máxima por bulto
* Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de empaque III	1950	2.2	8	Gas no inflamable y Corrosivo			8	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de empaque III	1950	2.2	6.1	Gas no inflamable y Tóxico				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
Aerosoles inflamables, (de capacidad inferior a 1 l cada uno) que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de empaque III y sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de empaque III	1950	2.2	6.1 8	Gas no inflamable y Tóxico y Corrosivo				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
Aerosoles inflamables, (dispositivos de gas licuado)	1950	2.2	6.1	Gas no inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	212	50 kg
Aerosoles inflamables, que contengan gas tóxico	1950	2.3						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
* Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de empaque II (aparte de los dispositivos de gas licuado)	1950	2.2	6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
* Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de empaque II	1950	2.2	8					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Agentes oxidantes, véase Sustancia Infecciosa etc.											
Agentes irritantes, véase Gas licuado, sustancias etc.											
+ Agente para veladuras, tipo B 1	0331	1.5 D								PROHIBIDO	PROHIBIDO
+ Agente para veladuras, tipo E 1	0332	1.5 D								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Ajornamientos para camiones, véase Alquilares líquidos etc.											
Aguas oxigenadas, véase Peróxido de hidrógeno											
Aguas condensadas sólidas, véase Urea-agua condensada											
Aguas rojas, véase Mezcla de ácido clorhídrico y ácido nítrico											
Aguares, véase Bebidas alcohólicas, etc.											
Aguarinas minerales, véase Sulfuro de hidrógeno											
Aguas de colonia, véase Productos de perfume, etc.											

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-14**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerossol de pasajeros		Aerossol de carga	
								Instrucción de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucción de empaque	Cantidad máxima por bulto
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Declaraciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Instrucción de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucción de empaque	Cantidad máxima por bulto
Acumuladores, líquido ácido, véase Electrolito ácido para acumuladores											
Acumuladores, líquido alcalino, véase Electrolito alcalino para acumuladores											
Adhesivos que contengan líquidos inflamables	1133	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	7 L 5 L 1 L 60 L 10 L	305 307 310	30 L 60 L 220 L
Adhesivos utilizados en la industria del calzado, véase Nitrocelulosas, etc.											
Adiponitrilo	2205	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Aeroneve, véase Vehículo (propulsado por gas inflamable) o Vehículo (propulsado por líquido inflamable)											
* Aerosoles inflamables	1950	2.1		Gas inflamable				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de empaque III	1950	2.1	8	Gas inflamable y Corrosivo				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de empaque III	1950	2.1	6.1	Gas inflamable y Tóxico				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de empaque III y sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de empaque III	1950	2.1	6.1 8	Gas inflamable y Tóxico y Corrosivo				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
Aerosoles inflamables, (fluido para arranque de motores)	1950	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	203	150 kg
Aerosoles inflamables, que contengan gases tóxicos	1950	2.3	2.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
* Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de empaque II	1950	2.1	8					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
* Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de empaque II	1950	2.1	6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
* Aerosoles inflamables	1950	2.2		Gas no inflamable		A08		203 6 204 Y203 6 Y204	75 kg 30 kg B	203 6 204	150 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-17

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Amenazas de pasajeros		Amenazas de carga	
								Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto
Alcohol etílico anhidrificado	2037	8.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Alcohol metílico, véase Metanol											
Alcohol propílico normal	1274	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Alcoholes en solución, n.e.p., en alcohol	3274	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	5 L 0,5 L	307	5 L
Alcoholes, n.e.p.*	1987	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Alcoholes inflamables líquidos, n.e.p.*	1886	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3	I II	PROHIBIDO 305 Y305	30 L 1 L 30 L	303 307	30 L 60 L
Aldehído, véase Acetaldehído							III	Y308	40 L 12 L	310	220 L
Aldehído acético, véase Acetaldehído											
Aldehído acético estabilizado, véase Acroleína estabilizada											
Aldehído amílico, véase Valerianaldehído											
Aldehído butílico, véase Butiraldehído											
Aldehído capríco, véase Hexanaldehído											
Aldehído crónico estabilizado, véase Crotonaldehído estabilizado											
Aldehído fórmico, véase Formaldehído en solución	2045	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Aldehído isovalérico											
Aldehído isovalérico, véase Valerianaldehído											
Aldehídos acéticos	1191	3		Líquido inflamable			III	308 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Aldehído propiónico, véase Propionaldehído											
Aldehído valérico, véase Valerianaldehído											
Aldehídos, n.e.p.*	1989	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305	1 L 5 L 1 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-16

1	2	3	4	5	6	7	8	Amenazas de pasajeros		Amenazas de carga	
								Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto
Aire comprimido	1002	2.2		Gas no inflamable	AU 1	A124		200	75 kg	200	150 kg
Aire líquido refrigerado	1003	2.2	5.1	Gas no inflamable y Combustible	CA 7 GB 3 US 3	A1		PROHIBIDO		202	150 kg
Alcoholes líquidos, n.e.p.*	3140	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	604 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
Alcoholes sólidos, n.e.p.*	1544	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Alcanfor sintético	2717	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Alcohol, véase también Bebidas alcohólicas											
Alcohol etílico	1086	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO
Alcoholes butílicos, véase Butanoles											
Alcohol desnaturalizado, véase Alcoholes, n.e.p., o Alcoholes tóxicos, n.e.p.											
Alcohol etílico	1170	3		Líquido inflamable		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Alcohol etílico en solución	1170	3		Líquido inflamable		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Alcohol furfílico	2874	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Alcohol industrial, véase Alcoholes, n.e.p., o Alcoholes tóxicos, n.e.p.											
Alcohol isobutílico	1212	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Alcohol isopropílico	1219	3		Líquido inflamable			III	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Alcohol metílico	2814	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Alcohol metílico, véase Alcohol metílico											
Alcohol metálico, véase Metacarbonil											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

**Capítulo 2** **3-2-19**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeroneves de pasajeros			Aeroneves de carga		
								9	10	11	12	13	14
	Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Etiquetas	Discr. parciales estandarizadas	Dispositivos especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta
	Alquilenoles líquidos, n.a.p. (incluidos los homólogos C <sub>2</sub> -C <sub>4</sub> )	3145	8	Comosivo		A3	I II III	807 808 Y908 818 Y918 1 L 1 L 5 L 1 L	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L		
	Alquilenoles sólidos, n.a.p. (incluidos los homólogos C <sub>2</sub> -C <sub>4</sub> )	2430	8	Comosivo		A3	I II III	810 814 Y914 822 Y922 1 kg 15 kg 5 kg 15 kg 5 kg	1 kg 15 kg 5 kg 15 kg 5 kg	811 816 823	25 kg 50 kg 100 kg		
	Alquiltos, véase Alquiltos de litio												
	Alquiltos de aluminio	3051	4.2					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
	Alquiltos de litio	2445	4.2					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
	Alquiltos de magnesio	3063	4.2					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
	Alquiltos de metales que reaccionan con el agua, n.a.p.*	2003	4.2					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
	Alquiltos, véase Alquiltos de magnesio												
	Alquiltos, véase Alquiltos de metales, n.a.p.												
	Alquiltos de hulla, destilados de, véase Destilados de alquiltos de hulla, etc.												
	Alquiltos líquidos, incluso los aglomerados para cañerías y de estado reopelados	1989	3	Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309 10 L	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L		
	Alto espumoso, véase los empujes correspondientes a cada uno de ellos												
	Aluminato sólido en solución	1819	8	Comosivo		A3	II III	808 Y908 818 Y918 1 L	1 L 0,5 L 5 L 1 L	812 820	30 L 60 L		
	Aluminato sólido	2812	8	Comosivo			III	822 Y822 5 kg	25 kg 5 kg	823	100 kg		
	Alumitio en polvo no recubierta †	1388	4.3	Peligroso mojado		A3	II III	415 Y415 419 Y419 10 kg	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg		
	Alumitio en polvo recubierta †	1309	4.1	Sólido inflamable		A3	II	416 Y416 25 kg	15 kg 5 kg 25 kg	417 420	50 kg 100 kg		
	Aluminio, excepto de, véase Subproductos de aluminio y Subproductos relacionados del aluminio												
	Aluminio, excepto de, húmedo o caliente	PROHIBIDO											

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-18**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeroneves de pasajeros			Aeroneves de carga		
								9	10	11	12	13	14
	Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Etiquetas	Discr. parciales estandarizadas	Dispositivos especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta
	Alasiones inflamables sólidas, n.a.p.*	1988	3	Líquido inflamable y Tóxico		A3	I II III	303 305 Y305 309 Y309 1 L 1 L 60 L 2 L	30 L 60 L 220 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L		
	Almidón	2839	6.1	Tóxico			II	609 Y609 5 L 1 L	60 L	611	60 L		
	Alasiones perclóricas, n.a.p.*	1383	4.2					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
	Alasiones perclóricas de calcio	1855	4.2	Sólido inflamable		A15	III	419 Y419 25 kg 10 kg	100 kg	420	100 kg		
	Alasiones de magnesio con más del 50% de magnesio, en gránulos, recortes o tras	1869	4.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
	Alasiones de magnesio en polvo	1418	4.3	Peligroso mojado y Combustión espontánea		A3	I II III	PROHIBIDO 415 Y415 15 kg 25 kg 419 25 kg	15 kg 50 kg 100 kg	411 417 420	15 kg 50 kg 100 kg		
	Alasiones de potasio, véase Potasio, alasiones metálicas de y Metales alcalinos, alasiones líquidas de												
	Alasiones de potasio y sodio, véase Potasio y sodio, alasiones de												
	Alasiones líquidas de metales alcalinos, véase Metales alcalinos, alasiones líquidas de												
	Aleño, véase Propagandino												
	Algodón, desechos granulares, véase Desechos granulares de algodón												
	Algodones de algodón, véase Nitrocelulosas etc.												
	Algodón húmedo	1385	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
	Alumina	2384	6.1				II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
	Alúmina en polvo	2335	3	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 Y305 1 L 1 L	60 L	307	60 L		
	Alúmina en polvo, véase Éter alifático												
	Alúminocloruro estabilizado	1724	8	Comosivo y Líquido inflamable		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	813	30 L		
	Alumina de litio	2856	4.1			BE 3		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		

EDICIÓN DE 2003-2004

\* Véase



3

3-2-23

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeromaneos de pasajeros		Aeromaneos de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Antimonio cistoso, véase Tritebroro de antimonio				Tóxico		A12	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Autóxido, compuesto inorgánico líquido de n.a.p.	3141	6.1		Tóxico		A12	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Autóxido, compuesto inorgánico sólido de n.a.p.	1548	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Autómulo en polvo	2871	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Autófila, véase Asbesto blanco etc.											
Ántraceno, véase Nitrolicolona											
Argón comprimido	1008	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Argón líquido refrigerado	1981	2.2		Gas no inflamable				200	50 kg	202	500 kg
Alifos de metales que reaccionan con el agua, n.a.p.	2003	4.2	4.3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Arasmito sódico	2473	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Arasmitina, véase Arasita											
Arasmito amónico	1546	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arasmito cálcico	1573	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arasmito cálcico, en mezcla, véase Mezcla de arasmito cálcico y arasmito cálcico, sódica											
Arasmito de cinc	1712	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arasmitos de plomo	1617	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arasmito férrico	1606	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arasmito magnesio	1606	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arasmito mercurio	1622	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arasmito mercurio	1623	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arasmito potásico	1677	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arasmito sódico	1685	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-22

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeromaneos de pasajeros		Aeromaneos de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Arasmito en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0,800 a 15°C, con más del 50% de arasmito	3318	2.3	8	Gas tóxico y Comosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1 A126		PROHIBIDO	200	25 kg	
Arasmito lívico, véase Soluciones arsenitales fertilizantes											
Arasmito, véase Asbesto perito											
Arasmito sódico	1715	8		Comosivo y Líquido inflamable			II	609 Y609	1 L 0,5 L	813	30 L
Arasmito arsénico, véase Pentóxido de arsénico											
Arasmito arsénico, véase Trisulfato de arsénico											
Arasmito bariúrico	2739	8		Comosivo			III	618 Y618	5 L 1 L	820	60 L
Arasmito carbónico, véase Dióxido de carbono etc.											
Arasmito cromoico, véase Trisulfato de cromo anhídrido sódico											
Arasmito férrico, con más del 0,05% de arasmito málico	2214	8		Comosivo		A74	III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Arasmito málico	2215	8		Comosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Arasmito málico fundido	2215	8		Comosivo			III	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Arasmito propiónico	2486	8		Comosivo			III	618 Y618	5 L 1 L	820	60 L
Arasmito sulfúrico, véase Dióxido de azufre etc.											
Arasmitos tetrahidruros con más del 0,05% de arasmito málico	2688	8		Comosivo		A74	III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Arasmito vanádico, véase Pentóxido de vanadio etc.											
Asulfina	1547	6.1		Tóxico		A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Arasmitas líquidas	2431	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Arasmitas sólidas	2431	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Arasmito	2222	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L

EDICIÓN DE 2003-2004



3

3-2-27

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeromoviles de pasajeros		Aeromoviles de carga	
								Instruccion de empaque	Cantidad maxima de empaque por bulto	Instruccion de empaque	Cantidad maxima de empaque por bulto
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Disposiciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Instruccion de empaque	Cantidad maxima de empaque por bulto	Instruccion de empaque	Cantidad maxima de empaque por bulto
Batallas, véase Óxido Mercurio	3080	9		Varios	A65		II	Véase 912	5 kg B	Véase 912	35 kg B
Batallas, véase Pinturas etc.	3081	9		Varios	A65		II	Véase 912	5 kg B	Véase 912	35 kg B
Base para laca, véase Pinturas etc.	3081	9		Varios	A65		II	Véase 918	5 kg B	Véase 918	35 kg B
* Baterías de litio †											
* Baterías de litio contenidas en equipo †											
* Baterías de litio empaquetadas con equipo †											
Baterías eléctricas húmedas, véase Acumulaciones eléctricas etc.											
Baterías que contienen sodio †	2532	4.3		Peligroso mojado	A64		II	PROHIBIDO	433	SIN LIMITACIÓN	
Bebidas alcohólicas, con más del 24% y un máximo del 70% en volumen, de alcohol	3085	3		Líquido inflamable	A9		III	309	60 L	310	220 L
Bebidas alcohólicas, con más del 70% en volumen, de alcohol	3085	3		Líquido inflamable	A58		II	305	5 L	307	60 L
Bebidas concentradas, véase Líquido corrosivo, n.e.p.											
Benceno	1114	3		Líquido inflamable	US 4		II	305	5 L	307	60 L
1,4-Diclorodibenzoil, véase Hidroquinona											
Bencidol, véase Fenilmercaptano	1885	6.1		Tóxico	US 4		II	613	25 kg	615	100 kg
Bencidolamina	2519	8	3	Corrosivo y líquido inflamable			II	613	1 kg	612	30 L
Bengalinas activadas por el agua, véase Dispositivos activados por el agua, etc.											
Bengalinas aéreas †	0420	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Bengalinas aéreas †	0421	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Bengalinas aéreas †	0083	1.3G						PROHIBIDO	135	75 kg	75 kg
Bengalinas aéreas †	0403	1.4G						PROHIBIDO	135	75 kg	75 kg
Bengalinas aéreas †	0404	1.4S						135	25 kg	135	100 kg
Bengalinas de orinales, véase Bengalinas aéreas											

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-26

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeromoviles de pasajeros		Aeromoviles de carga	
								Instruccion de empaque	Cantidad maxima de empaque por bulto	Instruccion de empaque	Cantidad maxima de empaque por bulto
Acido de pinto (seco)	PROHIBIDO							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Acido de pinto humedificado con un máximo del 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0129	1.1A						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Acido de pinto (seco)	PROHIBIDO										
Acido de selenio (seco)	PROHIBIDO										
Acido de yodo (seco)	PROHIBIDO										
Acido mercúrico	1687	6.1		Tóxico			II	613	25 kg	615	100 kg
Acido oxálico								Y613	1 kg		
Adiclorobenzato (sales de mercurio y de pinto)	PROHIBIDO										
5-Acido 1-hidroxibenzico	PROHIBIDO										
Asidina, véase Etilamina estabilizada											
Asocarbonato	2542	4.1		Tóxico	A60			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Asocarbonato, preparado del tipo B, temperatura regulada	PROHIBIDO										
Aspirina (seco)	PROHIBIDO			Sólido inflamable	A105		III	SIN LIMITACIÓN		SIN LIMITACIÓN	
Asufre	1350	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Asufre fundido	2448	4.1									
<b>B</b>											
Bagozo, véase Tortas oleaginosas, etc.											
Balesta, véase Pólvora sin humo											
Balzas de señales para ferrocarril o caminos, explosivos, véase Artilugos manuales de protección para señales											
Balzas selváticas, inflables, véase Equipos de salvamento subacuáticos											
Bario	1400	4.3		Peligroso mojado			II	415	15 kg	417	50 kg
								Y415	5 kg		
Bario, aleaciones de, véase Metales alcalinotérminos, sección de, n.e.p.	1854	4.2		Tóxico	A3		II	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Bario, aleaciones pirotécnicas de	1584	6.1					III	613	25 kg	615	100 kg
Bario, compuesto de, n.e.p.								Y613	1 kg	619	200 kg
								619	100 kg	619	200 kg
								Y619	10 kg		

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-29

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Resque secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
Bifluoruro de azufre líquido	3151	9		Varios	A11, A25	II	907	100 L	907	220 L		
Bifenilos policlorados sólidos	3152	9		Varios	A11, A95	II	911	100 kg	911	200 kg		
Bisuluro amónico sólido, véase Hidrosulfuro amónico sólido, etc.												
Bisuluro amónico en solución, véase Hidrosulfuro amónico en solución												
Bisuluro potásico, véase Hidrogenosulfuro de potasio												
Bisuluro ácido, véase Hidrogenosulfuro de sodio												
Bisuluro, n.a.p., véase Hidrogenosulfuros, n.a.p.												
Boratos, véase Dióxidos												
Borato amónico, véase Sulfato ácido de amonio												
Bisulfatos en solución acuosa	2837	8		Corrosivo	A3	II, III	809, Y809, 819, Y819	1 L, 0.5 L, 5 L, 1 L	813, 821	30 L, 80 L		
Bisulfato mercúrico, véase Sulfato de mercurio												
Bisulfato potásico, véase Sulfato ácido de potasio												
Bisulfato amónico en solución, véase Bisulfatos en solución acuosa, n.a.p.												
Bisulfato cálcico en solución, véase Bisulfatos en solución acuosa, n.a.p.												
Bisulfato de zinc en solución, véase Bisulfatos en solución acuosa, n.a.p.												
Bisulfato de magnesio en solución, véase Bisulfatos en solución acuosa, n.a.p.												
Bisulfato de potasio en solución, véase Bisulfatos en solución acuosa, n.a.p.												
Bisulfato de carbono, véase Sulfuro de carbono												
Bombas con carga explosiva †	0094	1.1D								PROHIBIDO		

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-28

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Resque secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
Bengalas de señales para carretillas o vías férreas, véase Artículos manuales de protección para señales												
Bengalas de superficie †	0418	1.1G					PROHIBIDO		PROHIBIDO			
Bengalas de superficie †	0419	1.2G					PROHIBIDO		PROHIBIDO			
Bengalas de superficie †	0062	1.3B		Explosivo			PROHIBIDO	135	75 kg			
Benzobenzidol	1890	9		Varios		III	907	100 L	907	220 L		
Benzoceno de mercurio	1831	6.1		Tóxico		II	613, Y613	25 kg, 1 kg	615	100 kg		
Benzol, véase Benceno												
Benzoceno, véase Difenilacetato de peróxido, n.a.p.†												
Benzoceno	2224	6.1		Tóxico	US 4	II	608, Y608	5 L, 1 L	611	60 L		
Benzoceno	2387	6.1		Tóxico	US 4	II	613, Y613	25 kg, 1 kg	615	100 kg		
Benzoceno, véase Cloruro de benzoceno												
Benzoceno	2226	8		Corrosivo	US 4	II	808, Y808	1 L, 0.5 L	812	30 L		
Benzoceno	2338	3		Líquido inflamable		II	305, Y305	5 L, 1 L	307	60 L		
Benzoceno (seco)	PROHIBIDO											
Berilio, compuesto de, n.a.p.	1586	6.1		Tóxico	US 4	II	613, Y613	25 kg, 1 kg, 100 kg, 10 kg	615	100 kg		
Berilio en polvo	1587	6.1	4.1	Tóxico y Sólido inflamable	US 4	II	613, Y613	15 kg, 1 kg	615	60 kg		
Bisulfo [P-S-F] hepta-2,5-dieno estabilizado	2251	3		Líquido inflamable		II	305, Y305	5 L, 1 L	307	60 L		
Bisuluro de mercurio, véase Cloruro mercúrico												
Bisuluro, véase Difenilos												
Bromatos, véase Dicromato												
Bifenilos policlorados líquidos	2315	9		Varios	US 4	II	907	100 L	907	220 L		
Bifenilos policlorados sólidos	2315	9		Varios	US 4	II	911	100 kg	911	200 kg		

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004



3

3-2-31

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeroneves de pasajeros		Aeroneves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Borolátruro de litio	1413	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
Borolátruro potásico	1070	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
Borolátruro sodico	1426	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
Borolátruro sodico e hidróxido de sodio en solución acuosa (máximo del 10% de borolátruro sodico) y un máximo del 40% de hidróxido sodico, en masa	3320	8		Comarso	A3		II	808 Y808 819 Y819	813 0.5 L 5 L 1 L	30 L 60 L	
Boratos de alquidón grasientos, véase Desechos grasientos de alquidón	3318	9		Veais	A44			915 Y915	10 kg 1 kg	10 kg	
Borolátruro de primarios auxiliares	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Biquinas de carbón calientes	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Bromato amónico	2718	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	508 Y508	5 kg 1 kg	25 kg	
Bromato bórico	2469	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	100 kg	
Bromato de cianuro	1450	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2.5 kg	25 kg	
Bromatos inorgánicos, n.a.p.	3213	5.1		Comburente			II	503 Y503 504 Y504	1 L 0.5 L 2.5 L 1 L	5 L 30 L	
Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.a.p.	1473	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2.5 kg	25 kg	
Bromato magnésico	1464	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2.5 kg	25 kg	
Bromato potásico	1464	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2.5 kg	25 kg	
Bromato sodico	1744	8	6.1				II	508 Y508	5 kg 2.5 kg	25 kg	
Bromo	1744	8	6.1				A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Bromo en solución	1744	8	6.1				A2	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Bromocetato de etilo	1833	6.1	3				A2	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8	PROHIBIDO	PROHIBIDO	

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-30

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeroneves de pasajeros		Aeroneves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Bombas con carga explosiva †	0033	1.1F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Bombas con carga explosiva †	0035	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Bombas con carga explosiva †	0291	1.2F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Bombas de iluminación para fotografía †	0038	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Bombas de iluminación para fotografía †	0037	1.1F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Bombas de iluminación para fotografía †	0038	1.2G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Bombas de iluminación para fotografía †	0299	1.3G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Bombas iluminadas, véase Iluminaciones luminosas	2028	8		Comarso			II	801	50 kg		
Bombas luminosas no explosivas que contienen un líquido oxidante, en dispositivo iniciador	0399	1.1J						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Bombas que contienen un líquido inflamable con carga explosiva †	0400	1.2J						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Bombas que contienen un líquido inflamable con carga explosiva †											
Bombas para identificación de blancos, véase Iluminaciones luminosas											
Borato de etilo, véase Borato de trietilo											
Borato de etilo	1176	3		Líquido inflamable			II	305 Y305 1 L	307	60 L	
Borato de isopropilo, véase Borato de triisopropilo											
Borato de trietilo	2606	6.1		Tóxico			III	611 Y611 2 L	618	220 L	
Borato de trietilo, véase Borato de etilo											
Borato de triisopropilo	2616	3		Líquido inflamable			II	305 Y305 1 L	307	60 L	
Borato de triisopropilo							III	309 Y309 10 L	310	220 L	
Borato de triisopropilo	2416	3		Líquido inflamable			II	305 Y305 5 L	307	60 L	
Boratos y óxidos en mezcla, véase Mezcla de óxidos y boratos											
Borax	1312	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419 10 kg	420	100 kg	
Borolátruro aluminico	2670	4.2	4.3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Borolátruro aluminico en dispositivos	2670	4.2	4.3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-33

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad máxima de embalaje por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discr. parciales estandarizadas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad máxima de embalaje por bulto	Aerones de carga	
Bromocloro	2419	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	200	150 kg
Bromofluorometano	1009	2.2		Gas no inflamable			II	814 Y614	75 kg	200	150 kg
Bromuro aluminato anhídrido	1725	8		Corrosivo		A3		818 Y618	15 kg 5 kg	816	50 kg
Bromuro aluminato en solución	2580	8		Corrosivo			III	818 Y618	5 L 1 L	820	60 L
Bromuro de acetilo	1716	8		Corrosivo			II	808 Y608	1 L 0,5 L	812	30 L
Bromuro de alilo	1069	3	6.1	Líquido inflamable y tóxico			I	PROHIBIDO	303	303	30 L
Bromuro de arsénico	1655	6.1		Tóxico			II	813 Y613	25 kg 1 kg	815	100 kg
Bromuro de sodio (III), véase Bromuro de arsénico	1737	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	810 Y610	1 L 0,5 L	812	30 L
Bromuro de boro, véase Trifluoruro de boro	2513	8		Corrosivo			II	808 Y608	1 L 0,5 L	812	30 L
Bromuro de bromocloro	1889	6.1	8			A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Bromuro de n-butilo, véase 1-Bromobutano	1770	8		Corrosivo			II	814 Y614	15 kg 5 kg	818	50 kg
Bromuro de clorógeno	1891	6.1		Tóxico			II	809 Y609	5 L 1 L	811	60 L
Bromuro de difenilmetilo	2845	6.1		Tóxico			II	813 Y613	25 kg 1 kg	815	100 kg
Bromuro de etilo	1048	2.3	8	Gas tóxico y Corrosivo		A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	25 kg
Bromuro de fenacilo											
Bromuro de isobuto, véase Trifluoruro de Metilo											
Bromuro de hidrógeno anhídrido											

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-32

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad máxima de embalaje por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discr. parciales estandarizadas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad máxima de embalaje por bulto	Aerones de carga	
Bromocloro de metilo	2843	6.1	3	Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	II	809 Y609	5 L 1 L	611	60 L
compa-Bromocloroformo, véase Bromuro de bromocloro											
Bromocloroformo	1589	6.1	3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Bromobenceno	2514	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
1-Bromobutano	1128	3		Líquido inflamable				305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
2-Bromobutano	2338	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Bromoclorometano	1887	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
1-Bromo-3-cloropropano	2888	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
4-Bromo-1,2-dinitrobenzenceno	PROHIBIDO										
1-Bromo-2,3-epoxipropano, véase Epibromohidrina											
Bromocloro, véase Bromuro de alilo											
2-Bromocloro etil éter	2340	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Bromoforno	2515	6.1		Tóxico	US 4		III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Bromocloroformo, véase Bromuro de metilo											
1-Bromo-3-metilbutano	2341	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Bromodimetilpropano	2342	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
2-Bromo-2-nitropropano-1,2-diol	3241	4.1		Sólido inflamable		A20	III	494 Y494	25 kg 10 kg	434	50 kg
2-Bromopentano	2343	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Bromopropeno	2344	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
3-Bromopropeno	2345	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-35

1	2	3	4	5	6	7	8	Acrémenes de peligrosidad		11	12
								Instrucciones de empaque	Cantidad neta en miligramos por tubo		
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo principal	Etiquetas	Diam. parámetro	Dispositivos	Grupo de empaque	Instrucciones de empaque	Cantidad neta en miligramos por tubo	Acrémenes de carga	Cantidad neta en miligramos por tubo
Butano	1011	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg	
Butano líquido, véase Mezcla de hidrocarburos gaseosos, etc.											
Butadienos	2346	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5L 1L	307	80 L
Butadienos	1120	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305	5L 1L	307	80 L
Butadienos							III	309 Y309	60L 10L	310	220L
Buena, véase Metil etil cetona											
1-Butanol, véase Butilmercaptano											
2-Butanol, véase Cromosulfato estabilizado											
Butano, véase Butileno											
2-Buteno-1-o, véase Alcohol metílico											
Bu-1-en-3-ona, véase Metil vinil cetona											
1,2-Burolido, véase Óxido de 1,2-butileno, estabilizado											
n-Butilamina	1125	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	0.5L	307	5 L
n-Butilamina	2728	6.1		Tóxico		A1	II	608 Y608	5L 1L	611	80 L
Butilenceno	2709	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60L 10L	310	220L
Butileno	1012	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg	
Butil et éter, véase Etil metil éter											
Butileno líquido, véase Alquileno líquido, n.a.p.											
Butileno sólido, véase Alquileno sólido, n.a.p.											
n-Butilnitrosilo	2680	6.1		Tóxico			II	608 Y608	5L 1L	611	80 L
n-Butilnitrosilo, véase n-Butilnitrosilo											
Butilmercaptano	2347	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5L 1L	308	60 L

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-34

1	2	3	4	5	6	7	8	Acrémenes de peligrosidad		11	12
								Instrucciones de empaque	Cantidad neta en miligramos por tubo		
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo principal	Etiquetas	Diam. parámetro	Dispositivos	Grupo de empaque	Instrucciones de empaque	Cantidad neta en miligramos por tubo	Acrémenes de carga	Cantidad neta en miligramos por tubo
Bromo de hidrógeno en solución, véase Ácido bromhídrico											
Bromo de isopropil, véase 2-Bromopropeno	1684	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Bromo de metileno, véase Dibromocetano	1928	4.3	3	Peligroso mojado y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2 A128	I	PROHIBIDO	409	PROHIBIDO	1 L
Bromo de metileno en éter etílico											
Bromo de metileno con un máximo del 2% de cloropictina	1082	2.3									
Bromo de metileno y cloropictina, en mezcla, véase Mezcla de cloropictina y bromo de metileno											
Bromo de metileno y dibromo de etileno en mezcla, véase Mezcla de bromo de metileno y dibromo de etileno, líquido											
Bromo de nitrobeneno, véase Nitrobenocetano											
Bromo de oro disido	PROHIBIDO										
Bromo de vinilo estabilizado	1085	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg	
Bromo de zinc	1701	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	612	60 L	
Brechia	1570	6.1		Tóxico	US 4	A6	I	608 Y608	5 kg	607	50 kg
Brechas estabilizadas	1010	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg	
Bueno, sus mezclas y otras mezclas de propiedades semejantes, en empaques que no excedan de 500 g cada uno, véase recipientes pequeños con gas inflamable											

EDICIÓN DE 2003-2004



3

Capítulo 2

Parte 3

3-2-39

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Descripciones estables	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Acrances de pasajeros			Acrances de carga
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Capacidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cargas explosivas de plástico líquido	0460	1.4S		Explosivo 1.4				130	25 kg	130	100 kg
Cargas explosivas de separación	0173	1.4S		Explosivo 1.4				134	25 kg	134	100 kg
Cargas explosivas para multiplicadores †	0080	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas para puesta en marcha de aparatos mecánicos, véase Cartuchos de accionamiento											
Cargas explosivas para rotura de cables, véase Cables proféticos											
Cargas explosivas para sondos †	0374	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas para sondos †	0286	1.1F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas para sondos †	0275	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas para sondos †	0204	1.2F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas para usos civiles sin detonador †	0442	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas para usos civiles sin detonador †	0443	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas para usos civiles sin detonador †	0444	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	137	75 kg
Cargas explosivas para usos civiles sin detonador †	0445	1.4S		Explosivo 1.4				137	25 kg	137	100 kg
Cargas huecas para detonador †	0059	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas huecas para detonador †											
Cargas huecas para detonador †	0439	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas huecas para detonador †	0440	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	137	75 kg
Cargas huecas para detonador †	0441	1.4S		Explosivo 1.4				137	25 kg	137	100 kg
Cargas iniciadoras, véase Cartuchos de accionamiento											
Cargas para antorchas de incendios, líquidos corchos †	1774	8		Corrosivo				809	1.1	819	30 L
Cargas propulsores †	0271	1.1C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas propulsores †	0415	1.2C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Descripciones estables	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Acrances de pasajeros			Acrances de carga
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Capacidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Carbón vegetal (fumado)	PROHIBIDO										
Carbón vegetal, residuos de cribado (fumado)	PROHIBIDO										
Carboneto de calcio	2386	3		Líquido inflamable			III	308	60 L	310	220 L
Carboneto de aluminio	1181	3		Líquido inflamable			II	305	5 L	307	60 L
Carbonillos metálicos, n.a.p.* líquido	3281	6.1		Tóxico			I	603	1 L	604	30 L
Carbonillos metálicos, n.a.p.* sólido	3281	6.1		Tóxico			II	609	5 L	611	60 L
Carburantes para motores	1203	3		Líquido inflamable			III	Y609	1 L	618	220 L
Carburante para motores de turbina de reacción	1893	3		Líquido inflamable			I	608	5 kg	607	50 kg
Carburantes para motores							II	613	25 kg	615	100 kg
Carburantes para motores							III	Y613	1 kg	619	200 kg
Carburantes para motores							II	Y619	100 kg	307	60 L
Carburante para motores de turbina de reacción	1394	4.3		Peligroso mojado			II	416	15 kg	418	50 kg
Carburante para motores de turbina de reacción	1402	4.3		Peligroso mojado			I	Y416	5 kg	412	15 kg
Carburante para motores de turbina de reacción							II	416	15 kg	418	50 kg
Cargas de demolición †	0048	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas de profundidad †	0058	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas detonoras explosoras para antorchas, véase Cartuchos de accionamiento											
Cargas de seguridad, véase Cargas propulsores de artillería											
Cargas explosivas †	0043	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas de plástico líquido	0457	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas de plástico líquido	0458	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas explosivas de plástico líquido	0459	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	75 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-41

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Dibujos técnicos	Grupo de embalaje ONU	Aerospaciales		Aerospaciales	
							Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
Cartuchos de gas (tóxico y corrosivo) sin dispositivo de descarga, ininflamables	2037	2.3	8			A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos de gas (tóxico, comburente y corrosivo) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.3	5.1 8			A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos de reserva para escuderos, que contengan gases de presión suelta, y dispositivos similares, que no excedan de 65 p. cada uno, véase Encendidos para cigarrillos, cigarrillos, etc., que contengan gas inflamable										
Cartuchos de señales †	0054	1.3G		Explosivo			PROHIBIDO	PROHIBIDO	135	75 kg
Cartuchos de señales †	0312	1.4G		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	135	75 kg
Cartuchos de señales †	0405	1.4S		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	135	100 kg
Cartuchos explosivos, véase Cargas de demolición										
Cartuchos explosivos para edificios o para vehículos automotrices, véase Cartuchos de accionamiento										
Cartuchos fulgurantes †	0048	1.1G		Explosivo			PROHIBIDO	PROHIBIDO	135	75 kg
Cartuchos fulgurantes †	0050	1.3G								
Cartuchos luminantes, véase Iluminaciones luminantes etc.										
Cartuchos industriales, véase Cartuchos de accionamiento y Cartuchos para perforación de pozos de petróleo										
Cartuchos multiplicadores, véase Multiplicadores etc.										
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0008	1.1E					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0005	1.1F					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0021	1.2E					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0007	1.2F					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0412	1.4E		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	75 kg
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0348	1.4F					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos para armas, con proyectil inerte †	0028	1.2C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-40

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Dibujos técnicos	Grupo de embalaje ONU	Aerospaciales		Aerospaciales	
							Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
Cargas propulsoras †	0272	1.3C		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas propulsoras †	0481	1.4C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	143	75 kg
Cargas propulsoras de artillería †	0279	1.1C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas propulsoras de artillería †	0414	1.2C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cargas propulsoras de artillería †	0242	1.3C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos combustibles vacíos sin iluminante †	0446	1.4C		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	136	75 kg
Cartuchos combustibles vacíos sin iluminante †	0447	1.3C		Explosivo			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos de accionamiento †	0381	1.2C		Explosivo			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos de accionamiento †	0275	1.3C		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	134	75 kg
Cartuchos de accionamiento †	0276	1.4C		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	134	75 kg
Cartuchos de accionamiento †	0323	1.4S		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	134	100 kg
Cartuchos de accionamiento explosivos sin detonador, para pozos de petróleo †	0099	1.1D			AU2 CA7 GB3 NL1 US3	A109	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos de arranque para motores de rescate, véase Cartuchos de accionamiento										
Cartuchos de explosión de asientos de aviones, edificios de incendio o dispositivos para alzar la carlinga, véase Cartuchos de accionamiento										
Cartuchos de gas lacrimógeno, véase Multiplicadores lacrimógenos, etc.										
Cartuchos de gas (comburente) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.2	5.1	Gas no inflamable y comburente			200	1 kg	200	15 kg
Cartuchos de gas (inflamable) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.1		Gas inflamable			200	1 kg	200	15 kg
Cartuchos de gas (tóxico) sin dispositivo de descarga, ininflamables	2037	2.2		Gas no inflamable			200	1 kg	200	15 kg
Cartuchos de gas (tóxico e inflamable) sin dispositivo de descarga, ininflamables	2037	2.3			A2	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos de gas (tóxico e inflamable) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.3	2.1		A2	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos de gas (tóxico, inflamable y corrosivo) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.3	2.1 8		A2	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cartuchos de gas (tóxico y comburente) sin dispositivo de descarga, ininflamables	2037	2.3	5.1		A2	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-43

Denominación	Núm ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Deno- pencia este- tado	Dispo- sición espe- cial	Grupo de emba- laje ONU	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Instru- ciones de emba- laje	Cantidad máxima por bulto		Instru- ciones de emba- laje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cayuleno, véase Dipentano											
Cebos n.e.p., véase inflamadores (ONU 0325, 0454)											
Cebos del tipo de capsula †	0377	1.1B		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cebos del tipo de capsula †	0378	1.4B		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	133 75 kg	
Cebos del tipo de capsula †	0044	1.4S		Explosivo 1.4					133 25 kg	133 100 kg	
Cebos para armas de ligante †, véase Artículos de pirobalística (ONU 0333, 0336, 0337)											
Cebos tubulares †	0319	1.3B		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cebos tubulares †	0320	1.4B		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	133 75 kg	
Cebos tubulares †	0376	1.4S		Explosivo 1.4					133 25 kg	133 100 kg	
Cebos, véase Éter monometílico del etilenglicol											
Cerámica, desechos de	2002	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2 A3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Celulosa en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc., excepto los desechos que contienen líquidos inflamables	2000	4.1		Sólido inflamable		A4B A3	III		407 25 kg	407 100 kg	
Cenizas de cinc	1435	4.3		Peligroso mojado		A3	III		419 Y419	420 100 kg	
Cer miscelánea, véase Ferrocarril											
Ceritas de bromo, véase Artículos de protección, etc.											
Cerillas †	1945	4.1		Sólido inflamable		A12S	III		404 Y404	404 100 kg	
Carbo en planchas, lingotes o barras	1333	4.1		Sólido inflamable			II		415 Y415	417 50 kg	
Carbo, tansaduras o polvos granulados	3078	4.3		Peligroso mojado			II		415 Y415	417 50 kg	
Ceado	1407	4.3		Peligroso mojado		A3	I		PROHIBIDO	412 15 kg	
Ceasmas líquidas, n.e.p.*	1224	3		Líquido inflamable			II		305 Y305	307 60 L	
							III		309 Y309	310 220 L	
							III		419 Y419	420 100 kg	
Clasificación con más del 0,1% de carbono cálcico	1403	4.3		Peligroso mojado		A71	III				

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-42

Parte 3

Denominación	Núm ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Deno- pencia este- tado	Dispo- sición espe- cial	Grupo de emba- laje ONU	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Instru- ciones de emba- laje	Cantidad máxima por bulto		Instru- ciones de emba- laje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cartuchos para armas, con proyectil inerte †	0417	1.3C							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cartuchos para armas, con proyectil inerte †	0336	1.4C		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	130 75 kg	
Cartuchos para armas, con proyectil inerte †	0012	1.4S		Explosivo 1.4					130 25 kg	130 100 kg	
Cartuchos para armas de pequeño calibre †	0417	1.3C							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cartuchos para armas de pequeño calibre †	0336	1.4C		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	130 75 kg	
Cartuchos para armas de pequeño calibre †	0012	1.4S		Explosivo 1.4					130 25 kg	130 100 kg	
Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala †	0327	1.3C							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala †	0336	1.4C		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	130 75 kg	
Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala †	0014	1.4S		Explosivo 1.4					130 25 kg	130 100 kg	
Cartuchos para armas, sin bala †	0326	1.1C							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cartuchos para armas, sin bala †	0413	1.2C							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cartuchos para armas, sin bala †	0327	1.3C		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cartuchos para armas, sin bala †	0336	1.4C		Explosivo 1.4					130 75 kg	130 100 kg	
Cartuchos para armas, sin bala †	0014	1.4S		Explosivo 1.4					130 25 kg	130 100 kg	
Cartuchos para perforación de pozos de petróleo †	0277	1.3C							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cartuchos para perforación de pozos de petróleo †	0278	1.4C		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	134 75 kg	
Cartuchos viecos con iluminante †	0376	1.4C		Explosivo 1.4					PROHIBIDO	136 75 kg	
Cartuchos viecos con iluminante †	0355	1.4S		Explosivo 1.4					136 25 kg	136 100 kg	
Casquillos viecos, véase Cartuchos viecos etc., y Cartuchos combustibles viecos etc.											
Catalizador de resal hendidado con un excedente visible de líquido	1376	4.2		Combustión espontánea	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II		PROHIBIDO	416 50 kg	
									PROHIBIDO	416 50 kg	
									PROHIBIDO	421 100 kg	
Catalizador de resal seco	2881	4.2		Combustión espontánea		A3 A36	I II III		PROHIBIDO	422 25 kg	
Caucho en solución, véase Disolución de caucho											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-44

Capítulo 2

Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo	Etiquetas	Diseño para envases	Grupo de embalaje	Aerones de pasajeros		Aerones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad de envases	Instrucciones de embalaje	Cantidad de envases	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cianuros de la acetona, estabilizada	1541	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 4 US 8	A1	I	PROHIBIDO	605	30 L	
Cianocarbonitrilo, véase Malononitrilo											
Cianógeno	1026	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cianuro bórico	1565	6.1		Tóxico	US 4	I	I	606	5 kg	607	50 kg
Cianuro cálcico	1575	6.1		Tóxico	US 4	I	I	606	5 kg	607	50 kg
Cianuro cianuro, véase Cianuro de cobre											
Cianuro de bencilo, véase Fenilacetocarbonitrilo líquido											
Cianuro de bromobencilo líquidos	1684	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1 A29		PROHIBIDO	605	30 L	
Cianuro de bromobencilo sólidos	1684	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1 A29	I	606	5 kg	607	50 kg
Cianuro de zinc	1713	6.1		Tóxico	US 4	I	I	606	5 kg	607	50 kg
Cianuro de cianometilo, véase Clorocetonitrilo											
Cianuro de cobre	1587	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cianuro de fenilo, véase Barzonitrilo											
Cianuro de hidrógeno en solución acuosa, con un máximo del 20% de cianuro de hidrógeno	1613	6.1		Tóxico	US 4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cianuro de hidrógeno en solución acuosa, con un máximo del 45% de cianuro de hidrógeno	3284	6.1	3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cianuro de hidrógeno estabilizado con menos del 3% de agua	1051	6.1	3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cianuro de hidrógeno estabilizado con menos del 3% de agua y absorbido en una materia porosa inerte	1614	6.1						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cianuro de hidrógeno inestable	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-45

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo	Etiquetas	Diseño para envases	Grupo de embalaje	Aerones de pasajeros		Aerones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad de envases	Instrucciones de embalaje	Cantidad de envases	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cianuro de mercurio	1636	6.1		Tóxico	US 4	II		613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cianuro de mercúrio y potasio											
Cianuro de metileno, véase Malononitrilo	1625	6.1		Tóxico		I		606	5 kg	607	50 kg
Cianuro de metilo, véase Acetonitrilo											
Cianuro de níquel	1663	6.1		Tóxico	US 4	II		613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cianuro de níquel (II), véase Cianuro de níquel											
Cianuro de plata	1684	6.1		Tóxico	US 4	II		613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cianuro de plomo	1620	6.1		Tóxico		II		613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cianuro de plomo (II), véase Cianuro de plomo											
Cianuro de tetrametileno, véase Azetonitrilo											
Cianuros en solución, n.e.p.	1665	6.1		Tóxico				610 617 Y17 612 Y612	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	605 612 620	30 L 60 L 220 L
Cianuros inorgánicos sólidos, n.e.p.*	1588	6.1		Tóxico	US 4			606 613 Y613	5 kg 25 kg 1 kg	607 615	50 kg 100 kg
Cianuros orgánicos inflamables tóxicos, n.e.p., véase Nitrosos inflamables tóxicos, n.e.p.											
Cianuros orgánicos tóxicos, n.e.p., véase Nitrosos tóxicos, n.e.p.											
Cianuros orgánicos tóxicos inflamables, n.e.p., véase Nitrosos inflamables, n.e.p.											
Cianuro potásico	1680	6.1		Tóxico	US 4	I		606	5 kg	607	50 kg
Cianuro sodico	1689	6.1		Tóxico	US 4	I		606	5 kg	607	50 kg
Cisbutano	2801	2.1	3	Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg
1,1,3,3-Tetracloroetano	2518	6.1		Tóxico		III		611 Y611	60 L 2 L	618	220 L

EDICIÓN DE 2003-2004



3

Capítulo 2

Parte 3

3-2-46

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discipos peligrosos	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ciclohexano	2241	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Ciclohexano	2303	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L	
Ciclohexano	2242	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Ciclohexano-1,4-diona, véase Benzocetona	1146	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Ciclohexanona	1915	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Ciclohexanilclorofano	1782	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	813	30 L	
Ciclohexano	2266	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Ciclohexanamina	2267	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		II	808 Y808	1 L 0.5 L	812	30 L	
Ciclohexilmercapto	3054	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Ciclohexilclorofano	1783	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	813	30 L	
Ciclohexita desensibilizada	0483	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Ciclohexita humedificada con un mínimo del 15% en masa, de agua	0072	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Ciclooctano	2520	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Ciclooctaneno	2368	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Ciclopentano	1146	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Ciclopentanol	2244			Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Ciclopentanona	2245	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Cicloptano	2246	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-47

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discipos peligrosos	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ciclopropano	1027	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg	
Ciclopropano metilenoamino desensibilizado	0484	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Ciclopropano metilenoamino humedificada con un mínimo del 15% en masa, de agua	0226	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Ciclopropano metilenoamino (seca o sin flammador) (PMX)	PROHIBIDO						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Ciclopropano metilenoamino en mezclas, véase Mezclas de ciclopropano metilenoamino etc.	0483	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Ciclopropano metilenoamino desensibilizado											
Ciclopropano metilenoamino en mezclas, véase Mezclas de ciclopropano metilenoamino etc.											
Ciclopropano metilenoamino humedificada con un mínimo del 15% en masa, de agua	0072	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cineno	2046	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Cinol, véase Cinenos											
Cineno (Cineno), véase Estireno monómero estabilizado											
Cinco, onzas de, véase Cantares de cinco											
Cinco en polvo	1438	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea		A3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cineno, véase Dipentano											
Cinco, desechos de	1822	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2 A3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cinco en polvo humedificado con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mediante, en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones	1398	4.1		Sólido inflamable		A35	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg	
Cinco en polvo seco	2008	4.2		Combustión espontánea		A3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-49

Capítulo 2

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Dispos. pautas est. base	Dispos. clase	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
								Instru. clase embalaje	Cantidad máx. por bulto	Instru. clase embalaje	Cantidad máx. por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Clorato potásico en mezcla con aceite mineral, véase Explosivos para voladuras, tipo C	2427	5.1		Comburente	A3	II	II	503 Y503 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L	505 515	5 L 30 L
Clorato potásico en solución acuosa	1485	5.1		Comburente	A3	II	II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Clorato sódico	2428	5.1		Comburente	A3	III	III	503 Y503 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	505 515	5 L 30 L
Clorato sódico en mezcla con dinitroseno, véase Explosivos para voladuras, tipo C											
Clorato sódico en solución acuosa	1548	6.1		Tóxico		III	III	619 Y619	100 kg	618	200 kg
Cloratoso, véase Clorato de talo											
Clorhidrato de anilina	1578	6.1		Tóxico	US 4	III	III	619 Y619	100 kg	619	200 kg
Clorhidrato de 4-cloro- <i>o</i> -toluidina	1656	6.1		Tóxico	US 4	II	II	609 Y609	5 L	611	60 L
Clorhidrato de nicotina	1658	6.1		Tóxico	US 4	II	II	609 Y609	5 L	611	60 L
Clorhidrato de nicotina en solución	1658	6.1		Tóxico	US 4	II	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Clorhidrato de estireno, véase Estirenohidrina											
Clorhidrina propilénica	2611	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		II	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Clorito cálcico	1453	5.1		Comburente		II	II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Clorito de plata (seco)	PROHIBIDO										
Clorito en solución	1908	8		Corrosivo	A3	II	II	609 Y609	1 L 0,5 L 5 L	613 821	30 L 60 L
Clorito sódico	1498	5.1		Comburente		II	II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Cloritos inorgánicos, n.a.p.	1462	5.1		Comburente		II	II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Cloro	1017	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cloroacetato, véase 2-Cloroacetal											

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-48

Parte 3

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Dispos. pautas est. base	Dispos. clase	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
								Instru. clase embalaje	Cantidad máx. por bulto	Instru. clase embalaje	Cantidad máx. por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Circonio en suspensión en un líquido inflamable †	1308	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1 A3 A108	I II III	PROHIBIDO 305 Y305 309 Y309	30 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
Circonio seco, en alambre, láminas o filas (de espesor inferior a 18 micrones)	2009	4.2		Combustión espontánea		A3	III	419	25 kg	420	100 kg
Circonio seco, en alambre, láminas o filas (de espesor inferior a 254 micrones, pero inferior a 18 micrones)	2658	4.1		Sólido inflamable		A88	III	419 Y419	25 kg	420	100 kg
Cizales protoplásmicas †	0070	1.4S		Explosivo 1.4				134	25 kg	134	100 kg
Cloral anhídrido estabilizado	2075	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Clorato amónico	PROHIBIDO							Y609	1 L		
Clorato bórico	1445	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	509 Y509	5 kg 1 kg	512	25 kg
Clorato cálcico	1452	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Clorato cálcico en solución acuosa	2429	5.1		Comburente		A3	II	501 Y501 506 Y506	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	508 507	5 L 30 L
Clorato de cinc	1513	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Clorato de cobre	2721	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Clorato de cobre (II), véase Clorato de cobre											
Clorato de estroncio	1506	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Clorato de hidracha	PROHIBIDO										
Clorato de talo	2573	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Clorato de talo (I), véase Clorato de talo											
Cloratos inorgánicos, n.a.p.	1461	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.a.p.†	3210	5.1		Comburente		A3	II III	501 Y501 508 Y508	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	506 507	5 L 30 L
Clorato magnésico	2723	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Clorato potásico	1485	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-50

Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Distribuciones especiales	Disposiciones especiales	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Capacidad máxima por bulto	Grupos de embalaje	Instrucciones de embalaje	Capacidad máxima por bulto	Grupos de embalaje
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Cloracetato de etilo	1181	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3		II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L	
Cloracetato de isopropilo	2847	3	3	Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Cloracetato de metilo	2295	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	609 Y609	5 L 1 L	PROHIBIDO	60 L	
Cloracetato de vinilo	2598	6.1	3	Líquido inflamable			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg	
Cloracetato sólido	2659	6.1	3	Tóxico			II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	612	60 L	
Cloracetileno líquido	1897	6.1	3	Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	616	100 kg	
Cloracetileno sólido	1867	6.1	3	Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	616	100 kg	
Cloracetileno estabilizado	1895	6.1	3	Tóxico			II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cloracetona (no estabilizada)	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO								
Cloracetileno	2668	6.1	3	Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8		II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L	
Cloraminas líquidas	2019	6.1	3	Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 L	
Cloraminas sólidas	2018	6.1	3	Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg	
Cloraminas	2233	6.1	3	Tóxico			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Clorobenceno	1134	3	3	Líquido inflamable	US 4		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Clorobenzofluoruro	2234	3	3	Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
1-Cloro-3-bromopropano, véase 1-Bromo-3-cloropropano												
Clorobromo de litio, véase 1-Bromo-3-cloropropano												
Clorobutano	1127	3	3	Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 kg	
1-Clorobutano, véase Clorobutano												
2-Clorobutano, véase Clorobutano												
Clorobutano de alilo, véase Clorofenilato de alilo												

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 2

3-2-51

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Distribuciones especiales	Disposiciones especiales	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Capacidad máxima por bulto	Grupos de embalaje	Instrucciones de embalaje	Capacidad máxima por bulto	Grupos de embalaje
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Cloracetato de bencilo, véase Clorofenilato de bencilo												
Cloracetato de alilo, véase Clorofenilato de alilo												
Cloracetato de metilo, véase Clorofenilato de metilo												
Cloracetatos líquidos	2869	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L	
Cloracetatos sólidos	2868	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 L 1 kg	615	100 kg	
Clorodifluorometano	1874	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Clorodifluorometano	1018	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Clorodifluorometano en mezclas, véase mezclas de clorodifluorometano y cloropentafluorometano etc.												
1-Cloro-1,1-difluoroetano	2517	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg	
3-Cloro-1,2-difluoropropano, véase Glicaral- $\alpha$ -monoclorhidrato												
Clorodinitrobenzeno líquido	1577	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L	
Clorodinitrobenzeno sólido	1577	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Clorodinitrobenzilo, véase Clorodinitrobenzeno												
2-Chloroetanol	2232	6.1		Comesivo				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Cloroetano, véase Cloruro de etilo												
2-Chloroetano, véase Etildiclorhidrato												
Cloroetano sólido	2904	8		Comesivo			III	616 Y616	5 L 1 L	820	60 L	
Cloroetano líquido	2905	8		Comesivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg	
Clorofenilato de bencilo	1753	8		Comesivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	813	30 L	
Clorofenilato de alilo	2021	6.1		Tóxico	US 4		III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

**Capítulo 2** **3-2-53**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaces de pasajeros			11	12
								Instru- ciones de emba- laje	Can- tidad de emba- laje	Can- tidad de emba- laje		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo de seguridad	Etiquetas	Dispo- siciones espe- ciales	Grupo de emba- laje ONU	Instru- ciones de emba- laje	Can- tidad de emba- laje	Can- tidad de emba- laje	Instru- ciones de emba- laje	Can- tidad de emba- laje	
Chromelli metil éter	2354	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		II	305 Y305	1 L 1 L	307		80 L	
Chromelli metil éter, véase Metil chromelli éter												
3-Cloro-2-metil-1-propeno, véase Cloruro de metilalilo												
Clorofluorocarburos	2237	8.1		Tóxico		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619		200 kg	
Clorofluorocarburos líquidos	1578	6.1		Tóxico	A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611		60 L	
Clorofluorocarburos volátiles	1578	6.1		Tóxico	A113	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615		100 kg	
Clorofluorocarburos líquidos	2433	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	616		220 L	
Clorofluorocarburos volátiles	2433	6.1		Tóxico		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619		200 kg	
Clorofluorocarburos	1020	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200		150 kg	
Clorofluorocarburos en mezclas, véase Mezclas de clorofluorocarburos y clorofluorocarburos en...												
Clorofluorocarburos	1950	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Mezclas de clorofluorocarburos, véase Mezclas de clorofluorocarburos y clorofluorocarburos en...												
2-Chloropropileno	2822	6.1		Tóxico		II	609 Y609	5 L 1 L	611		60 L	
Cloropropeno estabilizado	1981	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		I	PROHIBIDO		303		30 L	
Cloropropeno no estabilizado	PROHIBIDO											
+ 1-Chloropropeno	1278	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO		306		60 L	
2-Chloropropeno	2358	3		Líquido inflamable		I		1 L	304		30 L	
1-Cloropropeno transferido de 3-2-50												
3-Cloro-1,2-propandiol, véase Glicerol-1,2-anohidrido												
3-Chloropropeno-1	2849	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	616		220 L	

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-52**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaces de carga			11	12
								Instru- ciones de emba- laje	Can- tidad de emba- laje	Can- tidad de emba- laje		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo de seguridad	Etiquetas	Dispo- siciones espe- ciales	Grupo de emba- laje ONU	Instru- ciones de emba- laje	Can- tidad de emba- laje	Can- tidad de emba- laje	Instru- ciones de emba- laje	Can- tidad de emba- laje	
Clorofluorocarburos volátiles	2020	6.1		Tóxico	US 4	A25	619 Y619	100 kg 10 kg	619		200 kg	
Clorofluorocarburos	1722	6.1	3 8				PROHIBIDO		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Clorofluorocarburos	1739	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO		809		2.5 L	
Clorofluorocarburos	2747	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	618		220 L	
Clorofluorocarburos	2743	6.1	3 8	Tóxico, Líquido inflamable y Corrosivo	US 6	II	609 Y609	1 L 0.5 L	611		30 L	
Clorofluorocarburos	2744	6.1	3 8	Tóxico, Líquido inflamable y Corrosivo		II	609 Y609	1 L 0.5 L	611		30 L	
Clorofluorocarburos	2745	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		II	609 Y609	1 L 0.5 L	611		30 L	
Clorofluorocarburos	2748	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		II	609 Y609	1 L 0.5 L	611		30 L	
Clorofluorocarburos	1182	6.1	3 8	Tóxico y Corrosivo		II	PROHIBIDO		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Clorofluorocarburos	2746	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		II	609 Y609	1 L 1 L	611		30 L	
Clorofluorocarburos	2407	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8	A1	PROHIBIDO		604		2.5 L	
Clorofluorocarburos	1238	6.1	3 8	Tóxico y Corrosivo	US 8	I	PROHIBIDO		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Clorofluorocarburos	2740	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo		II	PROHIBIDO		605		2.5 L	
Clorofluorocarburos	3277	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		II	609 Y609	1 L 0.5 L	611		30 L	
Clorofluorocarburos	2742	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo		II	609 Y609	1 L 0.5 L	611		30 L	
Clorofluorocarburos	1888	6.1		Tóxico	US 4	III	610 Y610	60 L 2 L	612		220 L	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo	Etiquetas	Discr. parciales	Dispositivos	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga		
							Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2-Cloropropeno	2456	3		Líquido inflamable			I	306	1 L	304	30 L
3-Cloropropeno, véase Cloruro de alilo											
2-Cloropropeno de alilo	2935	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
alil-Cloropropionato de etilo, véase 2-Cloropropeno de alilo											
2-Cloropropionato de isopropilo	2934	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
alil-Cloropropionato de isopropilo, véase 2-Cloropropionato de isopropilo											
2-Cloropropionato de metilo	2933	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
alil-Cloropropionato de metilo, véase 2-Cloropropionato de metilo											
Clorociclohexano corrosivos, n.a.p.	2987	8		Corrosivo			II	608 Y608	1 L 0,5 L	612	30 L
Clorociclohexano, inflamables, corrosivos, n.a.p.	2985	3	6	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
Clorociclohexano corrosivos inflamables, n.a.p.	2986	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	608 Y608	1 L 0,5 L	612	30 L
Clorociclohexano que reacciona con el agua, inflamables, corrosivos, n.a.p.	2988	4.3	3 8	Peligroso mojado y Líquido inflamable y Corrosivo			I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	408	1 L
+ Clorociclohexano tóxicos corrosivos inflamables, n.a.p.	3392	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
+ Clorociclohexano tóxicos corrosivos, n.a.p.	3391	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
1-Cloro-1,2,2-trifluoroetano	1021	2.2		Gas no inflamable			III	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg
Clorofluorometano de etilo	2826	8	3	Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Clorociclohexano	2238	3		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Clorociclohexano líquidas	2239	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Clorociclohexano sólidas	1022	2.2		Gas no inflamable			III	200	75 kg	200	150 kg
Clorofluorometano y trifluoroetano en mezcla azeotrópica con aproximadamente el 60% de clorofluorometano	2599	2.2		Gas no inflamable			III	200	75 kg	200	150 kg
1-Cloro-2,2,2-trifluoroetano	1863	2.2		Gas no inflamable			III	200	75 kg	200	150 kg
Clorofluorociclohexano, véase Trifluorociclohexano etilizado											

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo	Etiquetas	Discr. parciales	Dispositivos	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga		
							Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cloruro aluminico anhídrido	1728	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	818	50 kg
Cloruro aluminico en solución	2981	8		Corrosivo		A3		818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Cloruro antimonio, véase Tricloruro de antimonio											
Cloruro arsénico, véase Tricloruro de arsénico											
Cloruro bórico, véase Tricloruro de boro											
Cloruro clorofórmico	2670	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	818	50 kg
Cloruro de acetilo	1717	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	306 Y306	1 L 0,5 L	308	5 L
Cloruro de alilo	1100	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	303	30 L
Cloruro de amilo	1107	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Cloruro de anilina, véase Cloruro de anilina											
Cloruro de anilido	1729	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Cloruro de arsénico, véase Tricloruro de arsénico											
Cloruro de asfalto	1828	8		Corrosivo		A1	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	809	2,5 L
Cloruro de benzenofluoruro (seco)											
Cloruro de benzenosulfonato	PROHIBIDO										
Cloruro de benzociclohexano	2225	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Cloruro de benzilideno	1886	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L	611	60 L
Cloruro de bencilo	1728	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	30 L
Cloruro de bencilo	1736	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Cloruro de bromo	2901	2.3	5.1 6	Corrosivo		A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cloruro de n-butilo, véase Clorobutano											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-57

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase de peligro	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales de empaquetado	Grupo de empaquetado	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto	Aerovías de carga	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto
* Cloruro de etilo	1037	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 4	A1		PROHIBIDO	200	11	150 kg
Cloruro de fenilacetato	2577	8		Corrosivo		II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	PROHIBIDO	30 L
Cloruro de fenilacetilamina	1672	6.1						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cloruro de hidrógeno, véase Oxidocloruro de hidrógeno											
Cloruro de hidrógeno	1780	8		Corrosivo		II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	PROHIBIDO	30 L
Cloruro de hidrógeno anhidro	1050	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cloruro de hidrógeno líquido refrigerado	2186	2.3	8					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cloruro de hierro anhidro, véase Cloruro férrico anhidro											
Cloruro de hierro (III) anhidro, véase Cloruro férrico anhidro											
Cloruro de isocianato	2325	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	PROHIBIDO	5 L
Cloruro de isopropilo, véase 2-Cloropropano											
Cloruro de mercurio y amoníaco	1830	6.1		Tóxico		II	613 Y613	25 kg 1 kg	815	PROHIBIDO	100 L
Cloruro de metano sulfonilo	3246	6.1	8		US 8			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cloruro de metilato	2554	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	PROHIBIDO	60 L
Cloruro de metileno, véase Diclorometano											
Cloruro de metileno y cloruro de metilo en mezcla, véase Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno											
Cloruro de metilo	1063	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	PROHIBIDO	100 kg
Cloruro de metilo y clorocina en mezcla, véase Mezcla de clorocina y cloruro de metilo											

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-56

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase de peligro	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales de empaquetado	Grupo de empaquetado	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto	Aerovías de carga	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto
Cloruro de bencilo	2383	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	PROHIBIDO	5 L
Cloruro de butilato, véase Cloruro de butileno											
Cloruro de carbonilo, véase Fosgeno											
Cloruro de clorogéneo, estabilizado	1588	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cloruro de cinc anhidro	2351	8		Corrosivo		III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	PROHIBIDO	100 kg
Cloruro de cinc en solución	1840	8		Corrosivo	A3	III	818 Y818	5 L 1 L	820	PROHIBIDO	60 L
Cloruro de clorocetilo	1752	6.1	8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cloruros de clorobenceno											
Cloruro de cobalto	2235	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	618	PROHIBIDO	220 L
Cloruro de cobre	2802	8		Corrosivo	US 4	III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	PROHIBIDO	100 kg
Cloruro de cobre (II), véase Cloruro de cobre											
Cloruro de 2-cloro-1-naftal-4-sulfonilo	PROHIBIDO										
Cloruro de 2-cloro-1-naftal-5-sulfonilo	PROHIBIDO										
Cloruro de diclorocetilo	1785	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	PROHIBIDO	30 L
Cloruro de dietilodisulfuro	2751	8		Corrosivo		II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	PROHIBIDO	50 kg
Cloruro de dimetilacetamido	2282	8		Corrosivo	US 4	II	808 Y808	1 L 0,5 kg	812	PROHIBIDO	30 L
Cloruro de dimetilfosforilo	2257	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	811	PROHIBIDO	30 L
Cloruro de etileno, véase 1,1-Dicloroetano											
Cloruro de etileno anhidro, véase Cloruro etilénico anhidro											
Cloruro de etileno (IV) anhidro, véase Cloruro etilénico anhidro											
Cloruro de etileno perclorato, véase Cloruro etilénico perclorato											
Cloruro de etileno pentaclorato, véase Cloruro etilénico pentaclorato											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-59

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12
								Descripción	Denominación		
	1086	2.1			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 4	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg
Cierre de vidrio estabilizado				Gas inflamable							
	1827	8		Corrosivo		II		808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Cierre estamisco anhidro											
	2440	8		Corrosivo		III		822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Cierre estamisco pentahidratado											
	1773	8		Corrosivo		III		822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Cierre térmico anhidro											
	2552	8		Corrosivo		III		816 Y816	5 L 1 L	820	60 L
Cierre térmico en solución											
Cierre magnético y cierre magnético en masa, véase lista de clasifica-ción y cierre magnético											
	1824	8.1		Tóxico		II		619 Y619	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cierre magnético											
Coque bituminoso											
Caca de leonía, véase También enclases de metales orgánicos vías, n.e.p.											
Coco, fibra de, véase Fibras, etc.											
Cohetes con cabeza inerte †	0502	1.2C								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes con carga explosiva †	0183	1.3C								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes con carga explosiva †	0181	1.1E								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes con carga explosiva †	0180	1.1F								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes con carga explosiva †	0182	1.2E								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes con carga explosiva †	0285	1.2F								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes con carga explosiva †	0436	1.2C								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes con carga explosiva †	0437	1.3C								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes con carga explosiva †	0438	1.4C								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes de combustible líquido con carga explosiva †	0387	1.1J								130	75 kg
Cohetes de combustible líquido con carga explosiva †	0388	1.2J								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes lanzacohetes †	0238	1.2G								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cohetes lanzacohetes †	0240	1.3G								130	75 kg
Cohetes lanzacohetes †	0463	1.4G								PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-58

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12
								Descripción	Denominación		
	1086	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cierre de níquel											
	0155	1.1D		Sólido inflamable		A40	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cierre de plomo											
+ Cierre de plomo hidratado con un mínimo del 10% en masa, de agua	3395	4.1						416	0,5 kg	416	0,5 kg
Cierre de piraculano											
	1817	8		Corrosivo		II		808 Y818	1 L 0,5 L	812	30 L
Cierre de plumbita, véase Cierre de trióxido de arsénico											
Cierre de plomo sólido, véase Compuesto de plomo soluble, n.e.p.											
+ Cierre de propilo, véase 1-Cloropropeno											
	1815	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II		305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
Cierre de propileno											
	1834	8		Corrosivo		A1	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cierre de selenio, véase Tetraóxido de selenio											
	1837	8						PROHIBIDO	PROHIBIDO	813	30 L
Cierre de selenio											
	1838	8				A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cierre de selenio											
	2442	8				A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cierre de trifluorometano											
	3057	2.3	8			A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cierre de trifluorometano											
	2439	6.1	3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cierre de trimetiloxano											
	2502	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		II		809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Cierre de valeriano											
	1303	3		Líquido inflamable		I		302	1 L	303	30 L
Cierre de valeriano estabilizado											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

Parte 3

3-2-60

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Diseño pictórico de peligro	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajero			Aerones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Choleras, motores de, véase Motores de cohete												
Cola de pirrolina, véase Adhesivos, etc.												
Cola líquida para la industria del caucho, véase Resinas sintéticas, etc.												
Cólicas explosivos, véase Explosivos para volantes, tipo E												
Colorante, n.e.p., y materia intermedia para colorante, n.e.p., líquido inflamable, véase Líquido inflamable, n.e.p.	2801	8		Corrosivo		A3	I	807 808 Y808 819 Y816	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L	
Colorante líquido corrosivo, n.e.p.*												
Colorante líquido tóxico, n.e.p.*	1802	6.1		Tóxico		A4 A5	I II	803 809 Y809 811 Y811	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	804 811 818	30 L 60 L 220 L	
Colorantes (dinos), véase Pinturas, etc.												
Colorante sólido corrosivo, n.e.p.*	3147	8		Corrosivo		A3	I II III	810 814 Y814 822 Y822	1 kg 15 kg 5 kg 25 kg 5 kg	811 816 823	25 kg 50 kg 100 kg	
Colorante sólido tóxico, n.e.p.*	3143	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	806 813 Y813 819 Y819	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	807 815 819	50 kg 100 kg 200 kg	
Combustible para calibración in vivo	1202	3		Líquido inflamable		A3	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Combustible para encendidos, véase Líquido inflamable, n.e.p.												
Combustible para motores diesel	1202	3		Líquido inflamable		A3	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Combustible para reactores, véase Combustibles para reactores de turbinas de impulso												
Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p. †	0461	1.1B		PROHIBIDO				PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p. †	0382	1.2B		PROHIBIDO				PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p. †	0383	1.4B		Explosivo 1.4		A2		PROHIBIDO		101	75 kg	
Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p. †	0384	1.4S		Explosivo 1.4		A2		101	25 kg	101	100 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-61

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Diseño pictórico de peligro	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajero			Aerones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Componentes de sistemas de combustible (comprendidos las unidades de regulación de combustible (FCU), carburadores, tuberías de alimentación de combustible y bombas de alimentación de combustible) véase Mercancías peligrosas en aparatos o mercancías peligrosas en maquinaria (ONU 3309)												
Compuesto de organostatino líquido, n.e.p.	2788	6.1		Tóxico		A4 A6	I II III	810 810 Y810 811 Y811	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	805 812 818	30 L 60 L 220 L	
Compuesto de organostatino sólido, n.e.p.	3148	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	808 814 Y814 819 Y819	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	808 816 819	5 kg 100 kg 220 kg	
Compuesto de plomo soluble, n.e.p.	2281	6.1		Tóxico		A2	III	819 Y819	100 kg 10 kg	819	200 kg	
Compuesto de selenio, n.e.p.	3283	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	806 813 Y813 819 Y819	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	807 815 819	50 kg 100 kg 200 kg	
Compuesto de teluro, n.e.p.	3284	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	806 813 Y813 819 Y819	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	807 815 819	50 kg 100 kg 200 kg	
Compuesto de vanadio, n.e.p.	3285	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	806 813 Y813 819 Y819	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	807 815 819	50 kg 100 kg 200 kg	
Compuesto organometálico, n.e.p., líquido	3290	6.1		Tóxico		A3 A4	I II III	803 809 Y809 811 Y811	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	804 811 818	30 L 60 L 220 L	
Compuesto organometálico, n.e.p., sólido	3290	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	806 813 Y813 819 Y819	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	807 815 819	50 kg 100 kg 200 kg	
Compuesto organofosforoso líquido	3278	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	808 809 Y809 811 Y811	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	804 811 818	30 L 60 L 220 L	
Compuesto organofosforoso sólido	3278	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	808 813 Y813 819 Y819	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	807 815 819	50 kg 100 kg 200 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004



3

Capítulo 2

Parte 3

3-2-62

3-2-63

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Compuesto organometálico tóxico, inflamable, n.a.p.*	3279	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable	A4, A6	I, II	603, 609, Y609	1L, 5L, 60L	604, 611	30L, 60L
Compuesto organometálico en dispersión en reacciones con el agua, inflamable, n.a.p.*	3207	4.3	3	Peligroso mojado y Líquido inflamable	A3	I, II, III	409, 431, 432	1L, 5L, 60L	409, 431, 432	1L, 5L, 60L
Compuesto organometálico piróforico que reacciona con el agua n.a.p.*	3203	4.2	4.3				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Compuesto organometálico que reacciona con el agua, inflamable, n.a.p.*	3207	4.3	3	Peligroso mojado y Líquido inflamable	A3	I, II, III	409, 431, 432	1L, 5L, 60L	409, 431, 432	1L, 5L, 60L
+ Compuesto organometálico sólido, que reacciona con el agua, inflamable, n.a.p.	3272	4.3	4.1	Peligroso mojado y Sólido inflamable	A3	I, II, III	415, 419, Y415, Y419	15 kg, 50 kg, 25 kg, 420, 100 kg	411, 417, 420	15 kg, 50 kg, 100 kg
Compuesto organometálico tóxico, n.a.p.* líquido	3282	6.1		Tóxico	A3, A4	I, II, III	603, 609, Y609	1L, 5L, 60L	604, 611	30L, 60L
Compuesto organometálico tóxico, n.a.p.* sólido	3282	6.1		Tóxico	A3, A5	I, II, III	606, 613, 619, Y619	5 kg, 25 kg, 1 kg, 100 kg, 10 kg	607, 615, 619	50 kg, 100 kg, 200 kg
Compuesto plástico para molinos, en pasta, laminas o cuerdas extruídas, que desprenden vapores inflamables	3314	9		Varías	A38	III	908	100 kg	908	200 kg
Concentrados de bebidas, véase Líquido corrosivo, n.a.p.										
Condensados de hidrocarburos †, véase Hidrocarburos líquidos, n.a.p.										
Conjuntos de detonadores no eléctricos para vehículos †	0380	1.1B					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Conjuntos de detonadores no eléctricos para vehículos †	0381	1.4B		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	131	75 kg
Conjuntos de detonadores no eléctricos para vehículos	0500	1.45		Explosivo 1.4			131	25 kg	131	100 kg
Copra †	1383	4.2			A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Coque calentado										
Corchita, véase Pélvora en grano										
Corrosivos, véase Líquido corrosivo, etc., o Sólido corrosivo, etc.										

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-65

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeromóviles de pasajeros			12
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad neta máxima por tubo	Instrucciones de empaquetado	
Resechos médicos reglamentados, n.a.p.	3291	6.2		Infectioso		A117	II	622	Sin limitación	622	Sin limitación
Desinfectante líquido corrosivo, n.a.p.*	1803	8		Corrosivo		A3	I	807 808 815 816 818 819	0.5 L 1 L 0.5 L 5 L 1 L	808 812 820	2.5 L 30 L 60 L
Desinfectante líquido tóxico, n.a.p.*	3142	6.1		Tóxico		A3 A4	I II III	608 609 610 611 619 611	1 L 5 L 1 L 1 L 100 kg 2 L	604 611 618	30 L 80 L 220 L
Desinfectante sólido tóxico, n.a.p.*	1601	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	606 613 613 619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg	607 615 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Destilados de alquitrán de hulla inflamables	1136	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305 306 Y308	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Destilados de petróleo, n.a.p.	1288	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 306 Y308	1 L 5 L 1 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
Detonadores eléctricos para vehículos †	0280	1.1B						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Detonadores eléctricos para vehículos †	0235	1.4B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	131	75 kg
Detonadores eléctricos para vehículos †	0456	1.4S		Explosivo 1.4				131	25 kg	131	100 kg
Detonadores no eléctricos para vehículos †	0028	1.1B						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Detonadores no eléctricos para vehículos †	0287	1.4B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	131	75 kg
Detonadores no eléctricos para vehículos †	0455	1.4S		Explosivo 1.4				131	25 kg	131	100 kg
Detonadores para municiones †	0073	1.1B						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Detonadores para municiones †	0384	1.2B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Detonadores para municiones †	0385	1.4B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	133	75 kg
Detonadores para municiones †	0388	1.4S		Explosivo 1.4				133	25 kg	133	100 kg
Deuterio comprimido	1957	2.1		Gas inflamable		A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-64

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeromóviles de pasajeros			Aeromóviles de carga		
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad neta máxima por tubo	Instrucciones de empaquetado	Cantidad neta máxima por tubo		
Caproclaturo potásico	1979	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg		
Caproclaturo sólido en solución	2317	6.1		Tóxico			I	603	1 L	604	30 L		
Caproclaturo sólido sólido	2316	6.1		Tóxico			I	606	5 kg	607	50 kg		
<b>D</b>													
Decaborano	1988	4.1	6.1	Sólido inflamable y tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	418	50 kg		
Decalóntriofloruro	1147	3		Líquido inflamable			III	308 Y308	60 L 10 L	310	220 L		
Decalina, véase Decalóntriofloruro													
Decano	2247	3		Líquido inflamable			III	308 Y308	60 L 10 L	310	220 L		
Decaboranos y otros para caeros, véase Líquido inflamable, n.a.p.													
Depósitos de carbón para sistemas locales filtrados de aeronaves (con mezcla de hidrogena sulfuro e hidrogena de metano) (carbunite 108)	3165	3	6.1 8	Líquido inflamable y tóxico y corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1 A48	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	301	42 L		
Resechos biológicos, n.a.p.	3291	6.2		Infectioso			II	622	Sin limitación	622	Sin limitación		
Resechos químicos, sin especificar, n.a.p.	3291	6.2		Infectioso			II	622	Sin limitación	622	Sin limitación		
Resechos de caucho en polvo o granulos, que no excedan de 640 micrones y con un contenido de caucho superior al 45%	1345	4.1		Sólido inflamable			II III	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg		
Resechos de magnesio, véase Magnesio, etc. (ONU 1889)													
Resechos de pescado, véase Harina de pescado etc.													
Resechos granules de algodón	1384	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Resechos médicos, n.a.p.	3291	6.2		Infectioso			II	622	Sin limitación	622	Sin limitación		

EDICIÓN DE 2003-2004

\*

3

3-2-67

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad de medicina por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad de medicina por bulto
Dibromocloropropanos	2872	6.1		Tóxico	US 4	AS	II	808 Y808 811 Y811	5 L 1 L 60 L 2 L	611	80 L
Dibromodifluorometano	1941	9		Varias			III	907 Y907	100 L 30 kg B	618	220 L
Dibromometano	2884	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Dibromuro de etileno	1605	6.1			US 4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Dibromuro de etileno y bromuro de etilo en mezcla líquida, véase Mezcla de bromuro de etileno y dibromuro de etileno, líquida											
Dibromuro de metileno, véase Dibromometano											
Di- <i>n</i> -butilamina	2248	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0.5 L	812	30 L
Dibutildinitroseno	2873	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
2-Dibutildinitroseno, véase Dibutildinitroseno											
N,N-Di- <i>n</i> -butilnitroseno, véase Dibutildinitroseno											
2,2-Difenilbutilperóxido en solución a más del 62%	PROHIBIDO										
1,1-Difenilbutilperóxido de hidrógeno de una concentración superior al 80%	PROHIBIDO										
Difenilbutilperóxido, a más del 55%, en soluciones	PROHIBIDO										
1,1-Difenilbutilperóxido-3,3,5-trimetilciclohexano de una concentración superior al 80%	PROHIBIDO										
Dicetano estabilizado	2521	6.1	3							PROHIBIDO	PROHIBIDO
1,4-Diclanobutano, véase Adiponitrilo											
Dicloropropato potásico (I), véase Cuprediniluro potásico											
Dicloropropato ácido (I), véase Cuprediniluro ácido (I)											
Dicloropropato ácido (II) en solución, véase Cuprediniluro ácido en solución											
Dicloropropato ácido (II) en solución, véase Cuprediniluro ácido en solución											
Diclorohexano, véase Bliclo (P-2-1) hepta-2,5-dieno estabilizado o 2,5 Norbornadieno estabilizado											

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-66

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad de medicina por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad de medicina por bulto
Dicacido, véase Etanoediato											
Dicloroacetaldehído	1148	3		Líquido inflamable		AS	II	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307	60 L
Diclorometano	2359	3	6.1 8	Líquido inflamable y Tóxico y Corrosivo			III	305 Y305	1 L 0.5 L	310	200 L
Dicloruro de magnesio	2004	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	307	5 L
Di- <i>n</i> -pentilamina	2841	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			III	309 Y309	60 L 2 L	418	50 kg
4,4'-Diaminodifenilmetano	2851	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
1,2-Diaminobutano, véase Etanoediato											
Diaminopropilamina, véase 3,3'-aminopropilamina											
Diazida del ácido hidrocianídrico ácido dicarbónico	PROHIBIDO										
Diazida de <i>p</i> -alilo	PROHIBIDO										
<i>p</i> -Diazobenceno	PROHIBIDO										
1,2-Diazodietano	PROHIBIDO										
1,1'-Diazodimonometileno	PROHIBIDO										
Diazaminotriazolo (seco)	PROHIBIDO										
Diazodifenilmetano	PROHIBIDO										
Diazodifenilacetil hidratado con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0074	1.1A						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Diazodifenilacetil (seco)	PROHIBIDO										
1,5-Diazopropano	2494	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0.5 L	812	30 L
Dibencildiclorometano											
Dibenzopiridina, véase Acridina											
Diborano	1911	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Dibromocetileno	PROHIBIDO										
1,2-Dibromo-3-butanona	2648	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L

EDICIÓN DE 2003-2004

3

**Capítulo 2** **3-2-69**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros			12
								9	10	11	
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discorparación de este artículo	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje	
Diclorometilhidrocloruro	1766	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	813	30 L	
Diclorometano	1029	2.2		Gas no inflamable			III	200 605 Y605	200	150 kg	
Diclorometano	1593	6.1		Tóxico			II	609 Y609	612	220 L	
1,1-Dicloro-1-nitroetano	2850	6.1		Tóxico			II	609 Y609	611	60 L	
Dicloropentano	1152	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	310	220 L	
1,2-Dicloropropano	1279	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	306	60 L	
Dicloro-2-hexano-2,4,6-trioma, véase ácido dicloroacetilfenílico seco o sales de	2750	6.1		Tóxico			II	609 Y609	611	60 L	
1,3-Dicloro-2-propanol	2047	3		Líquido inflamable	US 4	A3	II	305 Y305	307	60 L	
1,3-Dicloro-2-propanona, véase 1,3-dicloroacetona	2189	2.3	2.1 8	Tóxico			III	309 Y309	310	220 L	
Dicloropropeno	2047	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	307	60 L	
Diclorosilano	2189	2.3	2.1 8	Tóxico			II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
1,2-Dicloro-1,1,2-trifluoroetano	1958	2.2		Gas no inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	II	200	200	150 kg	
Diclorodibromoetano	PROHIBIDO										
Dicloruro de azufre, véase Cloruro de azufre											
Dicloruro de etileno	1184	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 4		II	306 Y306	308	60 L	
Dicloruro de metano, véase Cloruro de metano											
Dicloruro de mercaptano, véase Cloruro mercáptico											
Dicloruro de propileno, véase 1,2-Dicloropropano											
Dicromato amónico	1439	5.1		Combustible	US 4		II	509 Y509	511	25 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-66**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros			12
								9	10	11	
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discorparación de este artículo	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje	
Diclorodifluorometano	2565	8		Corrosivo		III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L	
Dicloropentano	2048	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
ácido-Dicloro-2-propanol	2299	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L	
Dicloroacetato de metilo	PROHIBIDO										
Diclorocetano	2649	6.1		Tóxico		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
1,3-Dicloroacetona	1590	6.1		Tóxico		A113	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L	
Dicloroacetileno líquido	1590	6.1		Tóxico		A113	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Dicloroacetileno sólido	PROHIBIDO										
N,N-Diclorodimetilacetamida (sales de) (veces 6)	1581	6.1		Tóxico	US 4	A113	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L	
o-Diclorobenceno	1028	2.2		Gas no inflamable		III	200	75 kg	200	150 kg	
Diclorodifluoroacetona	2802	2.2		Gas no inflamable		II	200	75 kg	200	150 kg	
Diclorodifluoroacetona y difluoroacetona en mezcla azeotrópica con el 74% aproximadamente de diclorodifluoroacetona	2382	3		Líquido inflamable	US 4	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Diclorodifluoroacetona y óxido de etileno en mezcla, véase Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluoroacetona, etc.											
1,1-Dicloroetano	1150	3		Líquido inflamable	US 4	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
1,2-Dicloroetano, véase Cloruro de etileno											
1,2-Dicloroetano	1150	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Dicloro-2-oxoetil éter, véase Éter 2,2-dicloroetilético											
Diclorodifluoroacetona, véase Líquido piróforico orgánico, n.a.p.											
Diclorodifluoroacetona	2798	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	812	30 L	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-71

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discriminaciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diclorometano	2373	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5L 1L	307	80L	
3,3-Dietilpropeno	2374	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5L 1L	307	80L	
Difluoroclorometano	1888	6.1		Tóxico			PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Difluorocloroetano líquido	1889	6.1		Tóxico			PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Difluorocloroetano sólido	1890	6.1		Tóxico			PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Difluorocloroetano	1789	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO	15 kg 30 L
Difluorometano	2005	4.2					PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Difenilos policlorados, véase Bifenilos policlorados											
2,4-Dicloroanilina, véase Fluorantilinas											
1,1-Difluoroetano	1090	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	200	150 kg
1,1-Difluoroetano	1859	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	200	150 kg
Difluorodietano, véase 1-Cloro-1,1-Difluoroetano											
Difluorometano	3222	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	200	150 kg
Difluoro amónico, véase Hexafluoruro amónico etc.											
Difluoro de oxígeno comprimido	2180	2.3	5.1 6							PROHIBIDO	PROHIBIDO
Difluoruro, n.e.p., véase Hexafluoruro, n.e.p.											
Difluoro poliséco, véase Hexafluoruro de potasio											
Difluoro séco, véase Hexafluoruro de sodio											

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-70

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discriminaciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2,2-Di-(4-(4-diclorofenil)peroxidobencil)propano, con más del 42% de sólido libre	PROHIBIDO										
1,2-Di-(4-tetrafluorobencil)etano	2372	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5L 1L	307	80L	
Difluoroácido, véase 2-Etilhexanoato											
Difluoramina	1154	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	US 4	II	305 Y305	1L 0.5L	308	5L	
2-Difluoroacetato	2898	8		Corrosivo y Líquido inflamable		II	808 Y808	1L 0.5L	812	30L	
2-Difluoroacetato, véase Difluoroacetato											
3-Difluoroisopropilamina	2894	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		III	309 Y309	5L 1L	310	60L	
N,N-Difluoramina	2432	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60L 2L	618	220L	
Difluorocetano	2049	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60L 10L	310	220L	
Difluorocetilo, véase Alcoholes amílicos											
Difluorocetona	1155	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5L 1L	307	60L	
Difluorocetano	1386	4.2	4.3	Corrosivo y Líquido inflamable			PROHIBIDO		PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Difluorocloroetano	1787	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO		PROHIBIDO	813	30L
Difluorodiamina, véase Piperacina											
Difluoroisobutano	2079	8		Corrosivo		II	808 Y808	1L 0.5L	812	30L	
N,N-Difluoroacetato, véase 2-Difluoroacetato											
Difluoroéter, véase Éter difluoro											
Difluoruro de boro	2804	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		I	807	0.5L	808	2.5L	
N,N-Difluoroacetato, véase 2-Difluoroacetato											
Difluoroéter, véase Éter difluoro											
Difluoroéter de boro	2804	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		II	808 Y808	1L 0.5L	812	30L	
Difluoroéter de sodio	2375	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5L 1L	307	60L	
1,2-Dicloroetano, véase Éter difluoro del etilglicol											
1,1-Dicloroetano, véase Acetil											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

**Capítulo 2** **3-2-73**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Instrucciones de empaquetado	Características de empaquetado	Instrucciones de empaquetado	Características de empaquetado
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Operaciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de empaquetado	Características de empaquetado	Instrucciones de empaquetado	Características de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dimetilamina en solución acuosa	1180	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y306	1L 0,5L	307	60L	
2-Dimetilaminoacetato	2376	3	8,1	Líquido inflamable y Tóxico		II	305 Y306	1L 0,5L	307	5L	
2-Dimetilaminoetanol	2061	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		II	808 Y808	1L 0,5L	812	30L	
N,N-Dimetilacetamida	2253	8,1		Tóxico		II	609 Y609	5L 1L	611	60L	
Dimetilacetato sódico, véase Casodifeno sólido											
N,N-Dimetilformamida, véase Benzodimetilamina											
2,3-Dimetilbutano	2467	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y306	1L 0,5L	307	5L	
1,3-Dimetilbutilamina	2379	3		Líquido inflamable		II	305 Y306	1L	307	60L	
Dimetilciclohexano	2263	3		Líquido inflamable		II	305 Y306	1L	307	60L	
* N,N-Dimetilciclohexilamina	2294	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		II	808 Y808	0,5L	812	30L	
Dimetileno	1970	4,2	4,3				PROHIBIDO		PROHIBIDO		
+ 2,5-Dimetil-2,5-dinitroperoxisulfano de una concentración superior al 82%	PROHIBIDO										
+ 2,5-Dimetil-2,5-di-(peroxisulfato) heptano-3 de una concentración superior al 80%	PROHIBIDO										
Dimetilcloroetano	1162	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y306	1L 0,5L	307	5L	
Dimetilacetileno	2380	3		Líquido inflamable		II	305 Y306	1L	307	60L	
2,5-Dimetil-2,5-dinitroperoxisulfano, a más del 82% con agua	PROHIBIDO										
Dimetiloxano	2707	3		Líquido inflamable		A3	305 Y306	5L 1L 309 60L 10L	310	220L	
Dimetilolamina, véase 2-Dimetilaminoetanol											
Dimetiloxano de trifluoruro de boro	2685	4,3	3	Peligroso oxidante y Líquido inflamable y Corrosivo		I	PROHIBIDO		408	1L	
N,N-Dimetilformamida	2285	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60L 10L	310	220L	

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-72**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Instrucciones de empaquetado	Características de empaquetado	Instrucciones de empaquetado	Características de empaquetado
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Operaciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de empaquetado	Características de empaquetado	Instrucciones de empaquetado	Características de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ 2,2-Dihidroperoxo de una concentración inferior al 27% con el 79% o más de ácido fuerte	PROHIBIDO										
2,2-Dihidroxipentano	2376	3		Líquido inflamable		II	305 Y306	5L 1L	307	60L	
p-Dihidroxibenzeno, véase Hidroquinona											
1,8-Dihidro-2,4,5,7-tetraoxo-antiazolona (ácido ctsaminico)	PROHIBIDO										
D-(1-hidrotetrazo) (seco)	PROHIBIDO										
Dicobutildiamina	2381	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		III	309 Y309	5L 1L	310	60L	
Dicobutildione	1157	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	10L	310	220L	
Dicobutieno, compuesto isómero del alfa-Dicobutieno, véase Dicobutilleno, compuesto isómero del beta-Dicobutieno, véase Dicobutilleno, compuesto isómero del	2050	3		Líquido inflamable		II	305 Y306	5L 1L	307	60L	
Dicocianato de hexametileno	2281	6,1		Tóxico		II	609 Y609	5L 1L	611	60L	
Dicocianato de isoclorona	2290	6,1		Tóxico		III	611 Y611	60L 2L	618	220L	
Dicocianato de tolueno, véase Dicocianato de tolueno											
Dicocianato de tolueno	2078	6,1		Tóxico	US 4	A113	609 Y609	5L 1L	611	60L	
Dicocianato de trietilhexametileno	2328	6,1		Tóxico		III	611 Y611	60L 2L	618	220L	
Dicopropilamina	1158	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y306	1L 0,5L	307	5L	
Disolvente para pintura, véase Pintura etc.											
Dímero de la acetileno estabilizado	2607	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60L 10L	310	220L	
Dimetilamina anhidra	1032	2,1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO		200	150 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-75

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Omniparidad	Grupo de embalaje ONU	Aerotraves de pasajeros		Aerotraves de carga		
							Instru. de emba. de pasajeros	Cantidad de emba. de pasajeros	Instru. de emba. de carga	Cantidad de emba. de carga	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dinitrobenzeno líquido	1597	6.1		Tóxico	US 4	II	609 1609	5 L 1 L	611	60 L	
Dinitrobenzeno sólido	1597	6.1		Tóxico	US 4	II	613 1613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Dinitrobenzenos, véase Clorodinitrobenzenos											
Dinitro-o-cresol en solución	1598	6.1		Tóxico	US 4	II	609 1609	5 L 1 L	611	60 L	
Dinitro-o-cresol sólido	1599	6.1		Tóxico	US 4	II	613 1613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Dinitro-o-cresol amoníaco	1643	6.1		Tóxico	US 4	II	613 1613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Dinitro-o-cresol sólido humedificado con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3369	4.1		Sólido inflamable		I	416	0.5 kg	416	0.5 kg	
Dinitro-o-cresol sólido humedificado con un mínimo del 15%, en masa, de agua	1348	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	BE 3	A40	416	1 kg	412	15 kg	
Dinitro-o-cresol sólido seco o humedificado con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0234	1.3C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Dinitro-7,8-dinitrofluorant (seco)	PROHIBIDO										
1,3-Dinitro-5,5-dimetilimidazina	PROHIBIDO										
1,3-Dinitro-4,5-dinitrobenzeno	PROHIBIDO										
2,2-Dinitroestirano	PROHIBIDO										
1,2-Dinitroetano	PROHIBIDO										
1,1-Dinitroetano (seco)	PROHIBIDO										
Dinitrofenol seco o humedificado con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0079	1.1D	6.1								
Dinitrofenol en solución	1599	6.1		Tóxico	US 4	A3	609 1609 611 1611	5 L 1 L 60 L 2 L	611 618	60 L 220 L	
Dinitrofenol humedificado con un mínimo del 15%, en masa, de agua	1320	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	BE 3 US 4	A40	416	1 kg	412	15 kg	
Dinitrofenol de metales alcalinos, secos o humedificados con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0077	1.3C	6.1				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Dinitrofenol humedificados con un mínimo del 15%, en masa, de agua	1321	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	BE 3	A40	416	1 kg	412	15 kg	
Dinitrofluorant	0489	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Dinitroetano	PROHIBIDO										

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-74

Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Omniparidad	Grupo de embalaje ONU	Aerotraves de pasajeros		Aerotraves de carga		
							Instru. de emba. de pasajeros	Cantidad de emba. de pasajeros	Instru. de emba. de carga	Cantidad de emba. de carga	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1,1-Dinitroetazina, véase Dimetildinitroazina asimétrica											
Dimetildinitroazina asimétrica	1168	6.1	3 8				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Dimetildinitroazina simétrica	2382	6.1	3		US 4	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
N,N-Dinitro-4-nitroacetilna, véase p-Nitroacetilnitroammina											
Dimetilparanitroacetilna, véase p-Nitroacetilnitroammina	2044	2.1	3	Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	200	150 kg		
2,2-Dinitropropeno	2266	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y305	1 L 0.5 L	307	5 L	
Dinitro-H-propilammina	2377	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Dimetildinitroazina, véase Brevina											
1,1-Dinitrotolueno	2252	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
1,2-Dinitrotolueno	PROHIBIDO										
Diamita, véase Explosivos para voladuras, tipo A											
Diamita, véase Explosivos para voladuras, tipo A											
Dinitro-3-azido-1,2-propilglicol	0489	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Dinitrato de dióxido de nitrógeno (seco)	PROHIBIDO										
Dinitrato de dióxido de nitrógeno asimétrico con un mínimo del 25%, en masa, de formador no volátil insoluble en agua	0075	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Dinitrato de dióxido de nitrógeno (seco)	PROHIBIDO										
Dinitrato de etanolamina	PROHIBIDO										
Dinitrato de etilglicol	PROHIBIDO										
1,3-Dinitrato de glicerol	PROHIBIDO										
Dinitrato de isocetoból, véase Mezcla de dinitrato de isocetoból, etc.	PROHIBIDO										
Dinitrato de metilglicol	PROHIBIDO										
Dinitrato metálico, véase Malononitrilo	PROHIBIDO										
Dinitroacetilna	1598	6.1		Tóxico		II	613 1613	25 kg 1 kg	615	100 L	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

**Capítulo 2** **3-2-77**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad neta máxima por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Descripciones especiales	Grupo de empaque ONU	Grupo de empaque ONU	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad neta máxima por bulto
Dilución de dióxido de (V) como, véase Octóxido de cromo											
Dilución de estroncio, véase Peróxido de estroncio											
Dilución de nitrógeno	1087	2.3	5.1 6		AU1 CA7 GB3 NL1 US3	A2				PROHIBIDO	PROHIBIDO
Dilución de plomo	1872	5.1		Comburente		III		518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg
Dilución de litio	3341	4.2		Combustión espontánea		II III		415 419	15 kg 25 kg	417 420	50 kg 100 kg
Dilución sólida, véase Peróxido sódico						II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Dicoceno	1198	3		Líquido inflamable							
Dicloruro de nitrógeno	PROHIBIDO										
Dipenteno	2062	3		Líquido inflamable		III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Dipenteno de etilenoamina	PROHIBIDO										
Dipenteno de m-fenilendiamina (seco)	PROHIBIDO										
Dipenteno de trimetilglicol	PROHIBIDO										
Dipenteno	0079	1.1D									
Dipenteno	2383	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II		305 Y305	1 L 0.5 L	307	5 L
Dipropilamina	2710	3		Líquido inflamable		III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Dipropilamina, véase 3,3'-diaminodipropilamina											
Di-n-propil éter, véase Éter-n-propílico											
Dioctilación de caucho	1287	3		Líquido inflamable		AS		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Dioctileno, véase Sucesión de transistores											
Dioctileno de pirina, véase Pirina, etc.											
Dioctileno de plásticos, n.a.p., véase Líquido inflamable, n.a.p., véase Líquido inflamable, n.a.p.											

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-76**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad neta máxima por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Descripciones especiales	Grupo de empaque ONU	Grupo de empaque ONU	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad neta máxima por bulto
Dinitropropilglicol	PROHIBIDO										
Dinitrosocina, véase Dinitrosocinilo etc.											
Dinitrosocinilo hidratado con un mínimo del 15% en masa, de agua	1322	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
2,4-Dinitrosocinilo (sales de metales pesados de) (seca)	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
4,6-Dinitrosocinilo (sales de metales pesados de) (seca)	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Dinitrosocinilo seco o humificado con menos del 15% en masa, de agua	0078	1.1D									
Dinitrosocinilo	0408	1.3C									
Dinitrosocinilo y sus sales (seca)	PROHIBIDO										
Dinitrosocinilo en mezclas con dióxido sódico, véase Explosivos para voladura, tipo C											
Dinitrosocinilo líquido	1800	6.1		Tóxico	US 4		II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Dinitrosocinilo sólido	2038	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
2,4-Dinitro-1,3,5-trinitrobenzeno s.a. 'D'-nitro) metálico	PROHIBIDO										
1,5-Dinitro-2,4,6,8-tetraamino-2,4,6,8-tetraamino (seca)	PROHIBIDO										
Dioxano	1165	3		Líquido inflamable	US 4		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Dióxido blático, véase Peróxido blático											
Dilución de azufre	1079	2.3	6	Gas tóxico y Corrosivo	AU1 CA7 GB3 NL1 US3 US8	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	25 kg
Dilución de carbono	1013	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Dilución de carbono en mezza, véase Mezza de dióxido de carbono etc.											
Dilución de carbono líquido refrigerado	2187	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg
Dilución de carbono sólido	1845	9		Varias		A48	III	904	200 kg	904	200 kg
Dilución de cromo	PROHIBIDO										

EDICIÓN DE 2003-2004



3

Capítulo 2

3-2-79

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Decreto por el que se establecen las disposiciones	Grupo de embalaje ONU	Aerospaces de pasajeros		Aerospaces de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Disulfuro de disulfuro	2381	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L	307	60 L	
Disulfuro de selenio	2857	6.1		Tóxico	US 4	II	613 Y613	25 kg	615	100 kg	
Disulfuro de telurio	3174	4.2		Combustión espontánea		III	419	25 kg	420	100 kg	
Difenilo cadabato	1823	4.2		Combustión espontánea		II	418	15 kg	418	50 kg	
Difenilo de zinc	1881	8		Varías		III	606	100 kg	606	200 kg	
Difenilo poliacético	1829	4.2		Combustión espontánea		II	416	15 kg	418	50 kg	
Difenilo sulfídico	1384	4.2		Combustión espontánea		II	418	15 kg	418	50 kg	
Ditiofosforato de tetramilho	1704	6.1		Tóxico	US 4	II	608 Y609	5 L	611	60 L	
Diyodocetileno	PROHIBIDO										
Dodeciltetroléoleno	1771	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO		813	30 L	
Drugs combustibles, n.e.p., véase Líquido inflamable, n.e.p.											
Drugs corrosivos líquidos, n.e.p., véase Líquido corrosivo, n.e.p.											
Drugs corrosivos sólidos, n.e.p., véase Sólido corrosivo, n.e.p.											
Drugs inflamables, líquidas, n.e.p., véase Líquido inflamable, n.e.p.											
Drugs inflamables, sólidas, n.e.p., véase Sólido inflamable, inorgánico, n.e.p., u orgánico, n.e.p.											
Drugs, n.e.p., véase Artículo de consumo, etc.											
Drugs tóxicas líquidas, n.e.p., véase Líquido tóxico orgánico, n.e.p.											
Drugs tóxicas sólidas, n.e.p., véase Sólido tóxico orgánico, n.e.p.											
<b>E</b>											
Electrolito ácido para acumuladores	2786	8		Corrosivo		II	609 Y609	1 L 0,5 L	813	30 L	
Electrolito alcalino para acumuladores	2787	8		Corrosivo		II	609 Y609	1 L 0,5 L	813	30 L	

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-78

Parte 3

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Decreto por el que se establecen las disposiciones	Grupo de embalaje ONU	Aerospaces de pasajeros		Aerospaces de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Disolventes inflamables tóxicos, véase Líquido inflamable tóxico, n.e.p.											
Disolventes para pintura, n.e.p., véase Líquido inflamable, n.e.p.											
Disolventes tóxicos, véase Líquido inflamable tóxico, n.e.p.											
Dispersión de metales alcalinos o alcalinotérminos, véase Metales alcalinos, dispersión de o Metales alcalinotérminos, dispersión de											
Dispersión de compuesto organometálico que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*	3207	4.3	3	Peligroso mojado y Líquido inflamable		I II III	PROHIBIDO 409 431 432	1 L 5 L 60 L	PROHIBIDO	1 L 5 L 60 L	
Dispositivos activados por el agua* con carga detonante, carga explosiva o carga propulsora	0248	1.2L					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Dispositivos activados por el agua* con carga detonante, carga explosiva o carga propulsora	0249	1.3L					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Dispositivos cargados para perforación de pozos de petróleo, sin detonador †	0464	1.4D		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	101	300 kg		
Dispositivos de desconexión explosivos, véase Cargas explosivos de separación											
Dispositivos de gas lacrimógeno que contienen sustancias lacrimógenas, véase Aerosoles, etc.											
Dispositivos de permeación para calibrar equipo de control de calidad del aire, véase Disposición especial A41											
Dispositivos explosivos, véase Cartuchos de accionamiento											
Dispositivos explosivos para abrir la pluma de colector o para perforación de pozos de petróleo, véase Cargas huecas para tests cónicas	3150	2.1		Gas inflamable			201	1 kg	201	15 kg	
Dispositivos pequeños accionados por mecanismos gasosos con dispositivo de escape	0124	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Dispositivos perforadores de cargas huecas cargados para perforación de pozos de petróleo, sin detonador †	0464	1.4D		Explosivo 1.4			PROHIBIDO	158	300 kg		
Dispositivos perforadores de cargas huecas cargados para perforación de pozos de petróleo, sin detonador †	1131	3	6.1				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Disulfuro de carbono											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

**Capítulo 2** **3-2-81**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
								Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad máxima de empaque	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad máxima de empaque
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Identificación especial	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad máxima de empaque	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad máxima de empaque
Equipo de seguridad como materiales que contienen cables de seguridad, bolsas de seguridad, resacas de plásticos, por ejemplo, jales de lino o material plástico	PROHIBIDO										
Esencia de mirra, véase Nitrobeneno											
Esencia de nidos, véase Benzoin de indio											
Esencia de trementina, véase Trementina											
Esmales, véase Pintura etc.											
Explosivo de molinos, véase Nitrocel											
Explosivos de combinación, de pernosión o de tiempo, véase Explosivos detonantes (ONU 0257, 0267) y Mechas de ignición (ONU 0317, 0368)	0106 1.1B 0107 1.2B 0257 1.4B 0367 1.4S 0408 1.1D 0480 1.2D 0410 1.4D			Explosivo 1.4 Explosivo 1.4							
Explosivos detonantes †											
Explosivos detonantes †											
Explosivos detonantes †											
Explosivos detonantes †											
Explosivos detonantes con dispositivos de protección †											
Explosivos detonantes con dispositivos de protección †											
Explosivos detonantes con dispositivos de protección †											
Explosivos de llenado en gránulos	2878 4.1										
Explosivos de llenado en polvo	2878 4.1										
Estérilizados, véase Líquido de estérilización en solución	3272 3			Líquido inflamable							
Estireno, n.e.p.*											
Estibos	2878 2.3		2.1								

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-80**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
								Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad máxima de empaque	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad máxima de empaque
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Identificación especial	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad máxima de empaque	Instrucciones de empaque por bulto	Cantidad máxima de empaque
Elementos de inflamación para encendedores que contienen líquidos	PROHIBIDO										
Enamal, véase n-Heptano											
Endulzantes, que contienen gas inflamable	1057 2.1			Gas inflamable	US 7			201 1 kg	201 15 kg		
Enzimas (gástrico), que contienen líquido combustible	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Enzimas (gástrico), que contienen líquido plástico	0131 1.4S			Explosivo 1.4				142 25 kg	142 100 kg		
Enzimas para mechas de seguridad †											
Enzimas para calzado, véase Fibras o líquidos impregnados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrocelulosa, n.e.p.	2558 6.1 2023 6.1		3	Todos y Líquido inflamable	US 4		II	PROHIBIDO 609 5 L 1609 1 L	PROHIBIDO 611 60 L		
Enzimas a presión, productos, véase Aerosoles, etc.											
Epilaminas											
Epilaminas											
1,2-Epoxy-3-etilpropano	2752 3			Líquido inflamable			III	309 60 L 1309 10 L	310 220 L		
2,3-Epoxy-1-propanol, véase Glicidilalcohol											
2,3-Epoxypropil éter éter, véase 1,2-Epoxy-3-etilpropano											
Equipos accionados con acumulaciones	3171 9			Varios				900 Sin limitación	900 Sin limitación		
Equipo de resina de políster †	3269 3			Líquido inflamable			II	312 5 kg 1312 1 kg 312 5 kg 1312 1 kg	312 5 kg 312 5 kg		
Equipos de sellamiento autoactivables que contienen mercancías peligrosas	3072 9			Varios			III	Vess 905	Vess 905		
Equipos de sellamiento autoactivables	2990 9			Varios				Vess 905	Vess 905		

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-83

Capítulo 2

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Descripciones estandarizadas	Grupo de embalaje ONU	Aparatos de pasajeros		Aparatos de carga		
							Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad neta máxima por bulto	
Éter dietílico	2960	3	6.1		Líquido inflamable y tóxico	II	PROHIBIDO	306 Y306	1 L 1 L	306 11	60 L
Éteres dietílicos	1148	3			Líquido inflamable	III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Éter 2,2'-dicloroetílico	1918	6.1	3		Tóxico y líquido inflamable	II		610 Y610	5 L 1 L	612	60 L
* Éter diclorometílico anhidrico	2248	6.1	3		Tóxico	II		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Éter dicloropropílico	2480	6.1			Líquido inflamable	I		609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Éter dietílico	1155	3			Líquido inflamable	I		302	1 L	303	30 L
* Éter dietílico del etilenglicol	1153	3			Líquido inflamable	II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Éter diisopropílico	1159	3			Líquido inflamable	III		306 Y306	60 L 10 L	310	220 L
Éter dimetílico	1039	2.1			Líquido inflamable	II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Éter de n-propílico	2984	3			Gas inflamable	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg
Éter dietílico estabilizado	1167	3			Líquido inflamable	I		306	1 L	306	30 L
Éter metílico	1155	3			Líquido inflamable	I		302	1 L	303	30 L
Éter etilmetílico	1039	2.1			Gas inflamable	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg
Éter etilpropílico, véase E111 propil éter											
Éter isopropílico, véase Éter diisopropílico											
Éter metil-iso-butílico, véase Metil-iso-butil éter											
Éter metílico, véase Éter etilmetílico											
Éter metilpropílico, véase Metil propil éter											
Éter monometílico del etilenglicol	1171	3			Líquido inflamable	III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Éter monometílico del etilenglicol	1188	3			Líquido inflamable	III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-82

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Descripciones estandarizadas	Grupo de embalaje ONU	Aparatos de pasajeros		Aparatos de carga		
							Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad neta máxima por bulto	
Estileno de plomo (seco)	2055	PROHIBIDO			Líquido inflamable	III	PROHIBIDO	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Estireno monómero estabilizado	1882	6.1			Tóxico	I		606 Y606	5 kg	611	50 kg
Etanol	1170	3			Líquido inflamable	II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Etano líquido refrigerado	1981	2.1			Gas inflamable	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg
Etanol	1170	3			Líquido inflamable	III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Etanol en solución	1170	3			Líquido inflamable	II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Etanolamina	2481	8			Corrosivo	III		818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Etanolamina en solución	2481	8			Corrosivo	III		818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Etanol, véase Etilencapazano											
Éter, véase Éter dietílico											
Éter alquílico	2219	3			Líquido inflamable	III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Éter amésico, véase Éter dietílico											
Éter butílico, véase E111 butil éter											
Éter butílico, véase Butil metil éter											
Éter clorometílico, véase Metil clorometil éter											
Éter de petróleo, véase Destilados de petróleo											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Dicos. parciales estab. máx.	Dispos. cónes. separ. cónes.	Grupo de embalaje ONU	Amenaza de pasajeros			Amenaza de carga
								Instru. cónes. de embalaje	Cantidad máx. métrica por bulto	Instru. cónes. de embalaje	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Éter perfluorodivínico	3154	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg	
Éter perfluorometilvinílico	3153	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg	
Éter sulfúrico, véase Éter dietílico											
Éter vinílico estabilizado, véase Éter divinílico estabilizado											
Éteres, n.p.p.*	3271	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 220 L	60 L 220 L
Etilacetato estabilizado	2452	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg	
Etilalcoholeso	2271	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	III	309 Y309	60 L 10 L	310 200	220 L 150 kg
Etilamina	1036	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg	
Etilamina en solución acuosa con un mínimo del 50% pero no más del 70% de etilamina	2270	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0.5 L	308	5 L
N-Etilanilina	2272	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618 220 L	220 L
2-Etilanilina	2273	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618 220 L	220 L
Etilbenceno	1175	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307 60 L	60 L
N-Etil-N-bencilanilina	2274	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618 220 L	220 L
N-Etilbencilanilinas, líquido	2753	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618 220 L	220 L
N-Etilbencilanilinas, sólido	2753	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619 200 kg	200 kg
2-Etilbutanol	2275	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310 220 L	220 L
Éter butil éter	1179	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307 60 L	60 L

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-85

Capítulo 2

Parte 3

3-2-84

3

Capítulo 2 3-2-87

1. Denominación	2. N.º ONU	3. Clase o división	4. Etiqueta	5. Etiqueta	6. Disposición para el transporte	7. Grupo de embalaje	8. Anuncios de peligro			11. Instrucciones de embalaje	12. Cantidad neta mínima por bulto
							8.1	8.2	8.3		
Explosivos de incendio, carga para, véase Carga para explosivos de incendio etc.											
Extractos aromáticos líquidos 1	1169	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5L 1L	307	307	60L
Extractos (concentración) de bálsamos, véase Líquido con perfume, n.a.p.											
Extractos vegetales líquidos 1	1197	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5L 1L	307	307	60L
						III	309 Y309	60L 10L	310	310	220L
<b>F</b>											
Fármacos, véase Medicamentos, etc.											
Fenoles	2311	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60L 2L	618	618	220L
Fenilacetato líquido	2470	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60L 2L	618	618	220L
Fenilamina, véase Anilina											
1-Fenilhidrazina, véase Difluoracetona											
2-Fenilhidrazina, véase Difluoracetona											
Fenilhidrazina, (o-m-p-)	1673	6.1		Tóxico		III	619 Y619	100kg 10kg	619	619	200kg
Fenileno, véase Difluoracetona											
Fenileno, véase Etileno monóxido estabilizado											
Fenilhidrazina	2572	6.1		Tóxico		II	609 Y609	5L 1L	611	611	60L
Fenilmercaptano	2357	6.1	3		US 4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Fenilmercaptano, compuesto, n.a.p.	2026	6.1		Tóxico		I	606 Y606	5kg 25kg	607	607	50kg
						II	613 Y613	1kg 100kg	615	615	100kg
						III	619 Y619	100kg 10kg	619	619	200kg
Fenilmercaptano, véase Alcohol alil-tertiario											
2-Fenilpropano, véase Isopropilbenzeno											

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-86 Punto 3

1. Denominación	2. N.º ONU	3. Clase o división	4. Etiqueta	5. Etiqueta	6. Disposición para el transporte	7. Grupo de embalaje	8. Anuncios de peligro			11. Instrucciones de embalaje	12. Cantidad neta mínima por bulto
							8.1	8.2	8.3		
EtH metil cetona	1193	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5L 1L	307	307	60L
EtH metil éter, véase Éter etilmetílico											
1-Etilperóxido	2396	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y305	1L 0,5L	307	307	5L
EtH propil éter	2615	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5L 1L	307	307	60L
n-Etilalcoholes	2754	6.1		Tóxico		II	609 Y609	5L 1L	611	611	60L
Etilnicotinato	1106	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	306 Y306	1L 0,5L	304	304	5L
2-Etoxidano, véase Éter monocíclico del etilglicol											
1-Etupropano, véase Éter etilpropílico											
Explosivos, véase Objetos explosivos, n.a.p. y Sustancias explosivas, n.a.p.											
Explosivo en emulsión, véase Explosivos para voladuras, tipo E											
Explosivos para voladuras, tipo E											
Explosivo en gel acuoso, véase Explosivos para voladuras, tipo E											
Explosivo en suspensión, véase Explosivos para voladuras, tipo E											
Explosivos para voladuras, tipo E											
Explosivos, muestras de, véase Muestras de explosivos											
Explosivos para voladuras, tipo A 1	0081	1.1D							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Explosivos para voladuras, tipo B 1	0082	1.1D							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Explosivos para voladuras, tipo B 1	0331	1.5D							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Explosivos para voladuras, tipo C 1	0083	1.1D							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Explosivos para voladuras, tipo D 1	0084	1.1D							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Explosivos para voladuras, tipo E 1	0241	1.1D							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Explosivos para voladuras, tipo E 1	0532	1.5D							PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Explosivos plásticos, véase Explosivos para voladuras, tipo D											
Explosivos sémicos, véase Explosivos para voladuras, tipos A, B y C											
Explotores de incendios cargados con gases comprimidos o licuados	1044	2.2		Gas no inflamable	A19		200	75 kg	200	200	150 kg
Explosivos de incendio, cargas dispersoras explosivas para, véase Cargas de accionamiento											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-89

Capítulo 2

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Etiquetas	Diferencias para este subgrupo	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga			
						Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fluocetato de sodio	2829	6.1	Tóxico	US 4	I	606	5 kg	607	50 kg		
Fluocetato	2827	3	Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	305 Y805	5 L 1 L	307	60 L		
Fluorotano, véase Fluoruro de metilo											
Fluoruro comprimido	1046	2.3		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
2-Fluorotano, véase Fluorotano											
4-Fluorotano, véase Fluorotano											
o-Fluorotano, véase Fluorotano											
p-Fluorotano, véase Fluorotano											
Fluorotano	2941	6.1	Tóxico	US 4	III	611 Y811	60 L 2 L	618	220 L		
Fluorotano, véase Fluoruro de sodio											
Fluorotano, véase Trifluorometano											
Fluoruro ácido de amonio, véase Fluoruro ácido de amonio etc.											
Fluoruro amónico	2955	6.1	Tóxico	US 4	III	619 Y819	100 kg 10 kg	619	200 kg		
Fluoruro bórico, véase Trifluoruro de boro											
Fluoruro de sodio en solución	1757	8	Corrosivo	A3	II	600 Y808	1 L 0.5 L	612	30 L		
Fluoruro de sodio sólido	1756	8	Corrosivo	A3	III	618 Y818	5 L	620	60 L		
Fluoruro cálcico III sólido, véase Fluoruro cálcico sólido											
Fluoruro de sodio	2417	2.3		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Fluoruro de selenio	2483	2.1	Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-88

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Etiquetas	Diferencias para este subgrupo	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga			
						Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fenilacetileno	1804	8	Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	813	30 L		
Fenoles alquílicos, véase Alquilfenoles etc.											
Fenol en solución	2821	6.1	Tóxico	A3	II	608 Y809	5 L 1 L	611	60 L		
Fenol fundido	2312	6.1		A113	III	611 Y811	60 L 2 L	618	220 L		
Fenol sólido	1871	6.1	Tóxico	A113	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Fenoles líquidos	2904	8	Corrosivo	A3	III	613 Y813	25 kg 1 kg	615	100 kg		
Fenoles sólidos	2905	8	Corrosivo	A3	III	618 Y818	5 L 1 L	620	60 L		
Ferrocenito	1323	4.1	Sólido inflamable	A42	II	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg		
Ferrocenito con el 30% o más pero menos del 80% de asbó	1408	4.3	Peligroso mojado y Tóxico	A3 A10	III	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg		
Ferrocenito lico, véase Licoferrocenito											
Ferrocenitos, véase Abonos											
Fibras de origen animal, n.a.p., impropriadamente de asbó	1373	4.2		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Fibras de origen vegetal, n.a.p., impropriadamente de asbó	1373	4.2		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Fibra de vidrio, equipo de reparación de, véase Equipo de resina de políester											
Fibras impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.a.p.	1353	4.1	Sólido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Fibras eléctricas, n.a.p., impropriadamente de asbó	1373	4.2		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Fluido para encendiciones, véase Líquido inflamable, n.a.p.											
Fluocetato de potasio	2628	6.1	Tóxico	US 4	I	608	5 kg	607	50 kg		

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-91

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		9	10	11	12
								Min. ONU	Clase o división				
Descripción	Min. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	
Formal, véase Infección													
Formaldehído en solución con un mínimo de 25% de formaldehído	2209	8		Corrosivo	US 4	III	818 Y818 1L	5L 1L	820	60L			
Formaldehído en solución inflamable	1168	3		Líquido inflamable y Corrosivo		III	309 Y309 5L 1L	5L 1L	310	60L			
Formalina, véase Formaldehído en solución													
Formiato de alilo	2338	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	303	30L			
Formiato de amilo	1109	3		Líquido inflamable		III	309 Y309 10L	60L 10L	310	220L			
Formiato de n-butilo	1128	3		Líquido inflamable		II	305 Y305 1L	5L 1L	307	60L			
Formiato de etilo	1180	3		Líquido inflamable		II	305 Y305 1L	5L 1L	307	60L			
Formiato de isobutilo	2363	3		Líquido inflamable		II	305 Y305 1L	5L 1L	307	60L			
Formiato de isopropilo, véase Formiato de propilo													
Formiato de metilo	1243	3		Líquido inflamable		I	302 1L	1L	303	30L			
Formiato de propilo	1281	3		Líquido inflamable		II	305 5L 1L	5L 1L	307	60L			
2-Formil-3,4-dihidro-2H-pirano, véase Dióxido de la acetilena estabilizado													
9-Fluoretilnonano	2940	4.2		Combustión espontánea		II	415	15 kg	417	50 kg			
Fosfina, véase Fosfina													
Fosfito ácido de amilo	2819	8		Corrosivo		III	818 Y818 1L	5L 1L	820	60L			
Fosfito ácido de butilo	1718	8		Corrosivo		III	818 Y818 1L	5L 1L	820	60L			
Fosfito ácido de difenilo	1902	8		Corrosivo		III	818 Y818 1L	5L 1L	820	60L			
Fosfito ácido de isopropilo	1783	8		Corrosivo		III	822 Y822 5 kg	25 kg	823	100 kg			
Fosfito de tricloro con más del 3% de tricloro oro	2574	8.1		Tóxico		II	610 Y610 1L	5L 1L	612	60L			
Fosfito de trietilo, véase Fosfito de tricloro etc.													

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-90

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		9	10	11	12
								Min. ONU	Clase o división				
Descripción	Min. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	
Fluoruro de hidrógeno anhidro	1082	8	6.1		A2	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO			
Fluoruro de hidrógeno en solución, véase Ácido fluorhídrico													
Fluoruro de metilo	2464	2.1		Gas inflamable	A1	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg			
Fluoruro de perclorilo	3083	2.3	6.1		A2	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO			
Fluoruro de estanho	2191	2.3		Gas tóxico	A1	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	25 kg			
Fluoruro de yoduro, véase 1-1-Diiodoetano													
Fluoruro de yodo estabilizado	1860	2.1		Gas inflamable	A1	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg			
Fluoruro potásico	1812	6.1		Tóxico			619 Y619 100 kg 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg			
Fluoruro sodico	1880	6.1		Tóxico			619 Y619 100 kg 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg			
Fluorocloro amónico	2854	6.1		Tóxico			619 Y619 100 kg 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg			
Fluorocloro de cian	2885	6.1		Tóxico			619 Y619 100 kg 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg			
Fluorocloro magnésico	2853	6.1		Tóxico			619 Y619 100 kg 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg			
Fluorocloro potásico	2855	6.1		Tóxico			619 Y619 100 kg 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg			
Fluorocloro sodico	2874	6.1		Tóxico			619 Y619 100 kg 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg			
Fluorocloro, n.a.p.	2856	6.1		Tóxico			619 Y619 100 kg 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg			
Fluorobromo	2388	3		Líquido inflamable			305 Y305 5L 1L	5L 1L	307	60L			

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-93

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto
1714	1714	4.3	6.1	Peligro mojado y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	I	PROHIBIDO	412	15 kg	
2013	2013	4.3	6.1	Peligro mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
1418	1418	4.3	6.1	Peligro mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
1433	1433	4.3	6.1	Peligro mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
2011	2011	4.3	6.1	Peligro mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
2012	2012	4.3	6.1	Peligro mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
1432	1432	4.3	6.1	Peligro mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
1079	1079	2.3	8					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
0094	0094	1.1G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
0305	0305	1.3B						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
3358	3358	2.1						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
2857	2857	2.2						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
PROHIBIDO	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-92

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima permitida por bulto
2199	2199	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
2040	2040	4.2		Combustión espontánea		A3	II	415 15 kg	417	50 kg	
2069	2069	4.1		Sólido inflamable			II	415 15 kg	417	25 kg	
2323	2323	3		Líquido inflamable			III	419 10 kg	420	50 kg	
2329	2329	3		Líquido inflamable			III	309 60 L	310	220 L	
1381	1381	4.2	6.1				III	309 10 L	310	220 L	
1381	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
1381	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
1338	1338	4.1		Sólido inflamable			III	422 10 kg	421	100 kg	
1381	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
2447	2447	4.2	6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
1381	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
PROHIBIDO	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
1381	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
1331	1331	4.1						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
1944	1944	4.1		Sólido inflamable			III	404 25 kg Y404 10 kg	404	100 kg	
2254	2254	4.1						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
1397	1397	4.3	6.1	Peligro mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO	412	15 kg	
1360	1360	4.3	6.1	Peligro mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO	412	15 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004



3

Capítulo 2

Parte 3

3-2-94

3-2-95

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Peligros secundarios	Etiquetas	Disposiciones especiales	Aeroneves de pasajeros		Aeroneves de carga			
						Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fungicidas, véase el plaguicida correspondiente											
Fertilizantes	1198	6.1		Tóxico y Líquido inflamable		II	608 Y609	5 L 1 L	611		60 L
Ferrocianuro, véase Alcohol ferrocianuro											
	2388	3	8	Líquido inflamable		I	302	1 L	303		30 L
	2526	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		III	309 Y309	5 L 1 L	310		60 L
<b>G</b>											
Gallo †	2803	8		Corrosivo		A69	804	20 kg	804		20 kg
Galleta de pólvora humidificada con un mínimo del 17%, en masa, de alcohol †	0433	1.1C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO
Galleta de pólvora humidificada con un mínimo del 25%, en masa, de agua	0159	1.3C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO
Gas azú o gas Blau, véase Menorizado de carbono e hidrógeno en mezcla	3156	2.2	5.1	Gas no inflamable y Combustible			200	75 kg	200		150 kg
Gas comprimido comburente, n.e.p.*	1854	2.1		Gas inflamable			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		150 kg
Gas comprimido líquido comburente, n.e.p.*	3303	2.3	5.1				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO
Gas comprimido líquido comburente, corrosivo, n.e.p.*	3308	2.3	5.1 B				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO
Gas comprimido líquido corrosivo, n.e.p.*	3304	2.3	8				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO
Gas comprimido líquido inflamable, n.e.p.*	1853	2.3	2.1				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-97

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima por bulto		
Determinación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidad	Disponibilidad especial	Grupo de embalaje	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima por bulto
Gas líquido refrigerado, n.e.p.*	3158	2.2		Gas no inflamable	AU 1	A2	I	202	50 kg	202	500 kg
Gas líquido refrigerado comburente, n.e.p.*	3311	2.2	5.1		CA 7 GB 3 NL 1 US 3		II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Gas líquido refrigerado inflamable, n.e.p.*	3312	2.1					I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Gas mozaza, véase Sulfuro de dicloroetano	1971	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO	200	200	150 kg
Gas natural comprimido con alta proporción de metano	1972	2.1					I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Gas natural líquido refrigerado con alta proporción de metano											
Gas no licuado, véase Gas comprimido, etc.											
Gases no sometidos a presión, véase Instrucciones de gases no sometidos a presión, etc.											
Gas oil, véase Gasóleo											
Gas para acampado, véase recipientes portátiles, etc.											
Gases traza en mezcla, véase Mezcla de gases traza etc.											
Gas refrigerante R 12	1028	2.2		Gas no inflamable	AU 1	A2	I	200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 12B1	1974	2.2		Gas no inflamable	CA 7 GB 3 NL 1 US 3		II	200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 13	1022	2.2		Gas no inflamable	AU 1	A2	I	200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 13B1	1009	2.2		Gas no inflamable	CA 7 GB 3 NL 1 US 3		II	200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 14	1962	2.2		Gas no inflamable	AU 1	A2	I	200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 21	1028	2.2		Gas no inflamable	CA 7 GB 3 NL 1 US 3		II	200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 22	1018	2.2		Gas no inflamable	AU 1	A2	I	200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 23	1984	2.2		Gas no inflamable	CA 7 GB 3 NL 1 US 3		II	200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 32	3292	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-96

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima por bulto		
Determinación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidad	Disponibilidad especial	Grupo de embalaje	Aerones de carga			
Gas lacrimógeno, proyectiles de, véase Iluminaciones lacrimógenas, etc.											
Gas lacrimógeno, sustancia líquida para la fabricación de, n.e.p.*	1693	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A38	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	611	5 L
Gas lacrimógeno, sustancia sólida para la fabricación de, n.e.p.*	1693	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A38	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	607 615	15 kg 25 kg
Gas licuado comburente, n.e.p.*	3157	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente	AU 1	A1	I	200	75 kg	200	150 kg
Gas licuado inflamable, n.e.p.*	3161	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg
Gases licuados inflamables, en mezcla con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	1058	2.2		Gas no inflamable							
Gas licuado tóxico comburente, n.e.p.*	3307	2.3	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Gas licuado tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*	3310	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Gas licuado tóxico corrosivo, n.e.p.*	3308	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Gas licuado tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*	3308	2.3	2.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Gas licuado tóxico inflamable n.e.p.*	3160	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Gas licuado tóxico, n.e.p.*	3162	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Gas licuado, n.e.p.*	3163	2.2		Gas no inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	I	200	75 kg	200	150 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-99

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeromov. de pasajeros		Aeromov. de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gas refrigerante R 318	1976	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 404A	3337	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 407A	3338	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 407B	3339	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 407C	3340	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 500	2002	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 502	2598	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante, n.s.p.*	1078	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas líquido, n.s.p., véase Gas comprimido o Gas licuado, México, etc.											
Gasoil, véase Gasóleo											
Gasóleo	1202	3		Líquido inflamable	AS	III	300	60 L	310	220 L	
Gasolina	1203	3		Líquido inflamable	A100	II	1300	10 L	307	80 L	
Gasolina bruta, véase Nafta											
Gasolina natural, véase Gasolina o Combustible para motores o Nafta (gasolina)											
Gasolina reformada, véase Gasolina											
Gasolina sintética, véase Explosivos para volantes, tipo A											
Generadores de oxígeno químicos (Incluso cuando están incorporados en equipo conexo, como tableros de servicio a los pasajeros (PSU) y equipo respiratorio portátil (PBE), etc.) †	3356	5.1		Comburente	US 3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	523	25 kg B	
Germanio	2192	2.3	2.1	Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	III	611	60 L 1611	618	220 L	
Glicéridos monoalcoholes	2686	6.1		Tóxico							
Glicero-1,3-diclorhidrina, véase 1,3-Dicloro-2-propanol											
Glicidilalcohol	2622	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 4	II	306	1 L 1306	307	60 L	
Gluconato de mercurio	1637	6.1		Tóxico			613	25 kg 1613	615	100 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-98

Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeromov. de pasajeros		Aeromov. de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gas refrigerante R 40	1083	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	100 kg	
Gas refrigerante R 41	2454	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg	
Gas refrigerante R 114	1898	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 115	1020	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 116	2183	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 124	1021	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 125	3220	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 133a	1983	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 134a	3159	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 142b	2517	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg	
Gas refrigerante R 143a	2035	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg	
Gas refrigerante R 152a	1030	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg	
Gas refrigerante R 161	2453	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg	
Gas refrigerante R 210	2424	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 227	3298	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 502	1973	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 1132a	1899	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg	
Gas refrigerante R 1216	1896	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Gas refrigerante R 1316	2422	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2 3-2-101

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instru- ciones de emba- lle por bulto	Caridad/ neta máx- ima por bulto		
Denominación	Núm. ONU/ división	Clase o división	Riesgos secun- darios	Etiquetas	Discor- penas estab- lidas	Deposi- ciones espe- ciales	Grupo de emba- lle ONU	Instru- ciones de emba- lle por bulto	Caridad/ neta máx- ima por bulto		
Guanocho en solución, véase Disolución de caucho	1326	4.1				AS5	II	415 Y416	15 kg 5 L	418	50 kg
<b>H</b>											
Hatillo en polvo humidificado con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas inferiores a 35 micrones; b) producido químicamente, en partículas inferiores a 60 micrones	2545	4.2	4.3				I II III	PROHIBIDO 418 15 kg Y416 25 kg	PROHIBIDO 418 50 kg 418 100 kg		
Hatillo en polvo seco	3052	4.2	4.3					PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Hilosos de alfileros de aluminio líquidos	3052	4.2	4.3					PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Hilosos de alfileros de aluminio sólidos	3049	4.2	4.3					PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Hilosos de alfileros de metales que reaccionan con el agua, t.a.p.	3049	4.2	4.3					PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Hilosos de arcos de metales que reaccionan con el agua, t.a.p.	3046	2.2						200	75 kg	200	150 kg
Hirna de hielo, véase Hielo etc.	1046	2.2						202	50 kg	202	500 kg
Hielo comprimido	1963	2.2						200	75 kg	200	150 kg
Hielo líquido refrigerado	3296	2.2						309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Hepafluoropropano	3056	3									
n-Heptaleno	1206	3									
n-Heptanal, véase n-Heptaleno											
4-Hepteno, véase Dipropileno											
Heptanos	1326	4.1						305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Heptaóxido de teluro que no contenga fósforo blanco ni arsénico	2278	3						418 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
n-Heptano	2278	3						305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Hexabromocistona	2681	6.1						611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Hexaborobenceno	2729	6.1						611 Y611	60 L 2 L	618	220 L

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3 3-2-100

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instru- ciones de emba- lle por bulto	Caridad/ neta máx- ima por bulto		
Denominación	Núm. ONU/ división	Clase o división	Riesgos secun- darios	Etiquetas	Discor- penas estab- lidas	Deposi- ciones espe- ciales	Grupo de emba- lle ONU	Instru- ciones de emba- lle por bulto	Caridad/ neta máx- ima por bulto		
GNL, véase Helio líquido refrigerado o Gas natural líquido refrigerado											
Goma, véase Disolución de caucho											
Goma laca, véase Pintura, etc.											
Goma líquida para la industria del calzado, véase Nitrocelulosa, etc.											
GNL, véase Gases de petróleo licuados											
Granadas de ejercicios de mano o de fusil †	0452	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	141 75 kg		
Granadas de ejercicios de mano o de fusil †	0372	1.2G						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Granadas de ejercicios de mano o de fusil †	0318	1.3G						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Granadas de ejercicios de mano o de fusil †	0110	1.4S		Explosivo 1.4				141 25 kg	141 100 kg		
Granadas de humo, véase Municiones fumígenas, etc.											
Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva †	0284	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva †	0292	1.1F						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva †	0285	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva †	0293	1.2F						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Granadas luminantes, véase Municiones luminantes, etc.											
Granadas lacrimógenas, véase Velas lacrimógenas											
Gránulos de magnesio recubiertos en partículas de un mínimo de 149 micrones	2950	4.3		Peligroso mojado			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Guanidinitrosaminoguanididihidrazina hidratada con un mínimo del 30%, en masa, de agua	0113	1.1A						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Guanidinitrosaminoguanididihidrazina (seco)	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Guanidinitrosaminoguaniditraceno (seco)	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Guanidinitrosaminoguaniditraceno hidratado con un mínimo del 30%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0114	1.1A						PROHIBIDO	PROHIBIDO		

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 2

Parte 3

3-2-102

3-2-103

3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligros secundarios	Etiquetas	Distribuciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Capacidad neta máxima por bulto	Carácter de envío	Instrucciones de embalaje	Capacidad neta máxima por bulto	Carácter de envío
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Hexafluorobutadieno	2278	6.1		Tóxico	US 4	III	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 L	
Hexafluoro-1,3-butadieno, véase Hexafluorobutadieno												
Hexafluoro-1,3-butadieno, véase Hexafluorobutadieno	2846	6.1		Tóxico	US 4	III	III	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Hexafluorodipentadieno	2875	6.1		Tóxico	US 4	III	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg	
Hexafluoroetano												
Hexafluoro-2-propanona, véase Hexafluoroacetona												
Hexafluoroisobutadieno	1781	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	813	30 L	
Hexadieno	2458	3		Líquido inflamable		II	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Hexafluoropropileno	1858	2.2	8	Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Hexafluoroacetona	2420	2.3	8	Gas no inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Hexafluoroetano	2183	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Hexafluoro-2-sulfuro	1080	2.2	8	Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Hexafluoro-2-selenio	2184	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Hexafluoro-2-telurio	2185	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Hexafluoro-2-tungsteno	2186	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Hexafluorato amónico, véase Fluoridato amónico												
Hexafluorato de cinc, véase Fluoridato de cinc												
Hexafluorato potásico, véase Fluoridato potásico												
Hexafluorato sódico, véase Fluoridato sódico												
Hexafluoroacetona, véase Hexafluoroacetona, etc.												
Hexafluoroacetileno, véase Hexafluoroacetileno, etc.												
Hexafluoruro de pentafluoro, véase Hexafluoroacetileno												
Hexafluoruro de uranio												
Hexafluoro-2-propanona, véase Hexafluoroacetona												
Hexafluoroisobutadieno	1207	3		Líquido inflamable		III	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Hexafluoro-2-propanona, véase Hexafluoroacetona	1793	8		Corrosivo		A3	II	808 Y808	1 L 0.5 L	812	30 L	
Hexafluoroacetileno, véase Hexafluoroacetileno, etc.							III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L	
Hexafluoruro de pentafluoro, véase Hexafluoroacetileno							III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg	
Hexafluoroacetileno	2483	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	II	306 Y306	1 L 0.5 L	308	5 L	
Hexafluoroacetileno	1229	4.1		Sólido inflamable		III	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg	
Hexafluoroacetileno (seco)	PROHIBIDO											
3,3,6,6,9,9-Hexafluoro-1,2,4,5-tetraoxabenceno de una concentración superior al 50%	PROHIBIDO											
Hexamina, véase Hexaaminotriaminas												
Hexaminato de hexafluoro benceno	PROHIBIDO											
Hexaminato de inositol (seco)	PROHIBIDO											
Hexaminato de azaribol hexafluorado con un mínimo del 40% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0183	1.1D										
Hexaminato de inositol (seco)	PROHIBIDO											
Hexaminotriaminas	PROHIBIDO											
Hexaminotriaminas	0079	1.1D										
2,3,4,4',6,6'-Hexaditioleno N,N'-(hexaditioleno) tetraaminas (seca)	PROHIBIDO											
Hexaditioleno urea	PROHIBIDO											
2,2',4,4',6,6'-Hexaditioleno-3,3'-ditioleno-benceno (seco)	PROHIBIDO											
Hexaditioleno	0862	1.1D										

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-105

Capítulo 2

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Dispositivos especiales	Grupo de embalaje ONU	Amenazas de pasajeros		Amenazas de carga
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
Hidróxido de sodio sólido	1727	8		Corrosivo	US 4	II	815 Y815	15 kg 5 kg	817 50 kg
Hidrocarburos, condensados de, véase Hidrocarburos líquidos, n.e.p.									
Hidrocarburos gaseosos en pequeños dispositivos, con dispositivo de escape	3150	2.1		Gas inflamable			201	1 kg	201 15 kg
Hidrocarburos gaseosos no licuados, véase Hidrocarburo gaseoso comprimido, etc.									
Hidrocarburos líquidos, n.e.p.	3295	3		Líquido inflamable	A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310 220 L
Hidrocianuro, véase Cianhidruros									
Hidrogenofluoruro de potasio, en solución	1811	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813 30 L
Hidrogenofluoruro de potasio sólido	1811	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		II	815 Y815	18 kg 5 kg	817 50 kg
Hidrogenofluoruro de sodio en solución	2458	8		Corrosivo		II	809 Y809	1 L 0,5 L	813 30 L
Hidrogenofluoruro de sodio sólido	2458	8		Corrosivo	US 4	II	815 Y815	18 kg 5 kg	817 50 kg
Hidrogenofluoruro n.e.p., en solución	1740	8		Corrosivo		II	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 30 L 60 L
Hidrogenofluoruro n.e.p., sólido	1740	8		Corrosivo		III	815 Y815 825 Y825	15 kg 5 kg 25 kg 5 kg	817 50 kg 100 kg
Hidrógeno comprimido	1048	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	PROHIBIDO	200 150 kg
Hidrógeno licuado, véase Fosfinas									
Hidrógeno líquido refrigerado	1888	2.1							PROHIBIDO
Hidrógeno pasado, véase Dióxido de hidrógeno licuado									
Hidrógeno sulfurado, véase Sulfuro de hidrógeno licuado									
Hidruros, véase Hidruro cálcico									
Hidropéptido de tercio-buto, a más del 90% con agua	PROHIBIDO								
Hidropéptido de etilo	PROHIBIDO								

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-104

Parte 3

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Dispositivos especiales	Grupo de embalaje ONU	Amenazas de pasajeros		Amenazas de carga
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
Hexametano	PROHIBIDO								
Hexametoxianilina	PROHIBIDO								
Hexano	2282	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310 220 L
Hexano	1208	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307 60 L
1-Hexano	2370	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307 60 L
Haxil	0079	1.1D		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Haxil-tetraoxalano	1784	8					PROHIBIDO	813	30 L
Hexóxido desestabilizado	0483	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Hexóxido humidificado con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0072	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Hexóxido seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua	0118	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Hexóxido seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua	0118	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Hexóxido	0383	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Hidruro de hexafluorocistona	2582	6.1		Tóxico		II	609 Y609	5 L 1 L	611 60 L
Hidruro de potasio, véase Hidróxido potásico sólido									
Hidruro de sodio, véase Hidróxido sódico									
Hidrazina anhidra	2029	8	3 6.1	Corrosivo y Tóxico	US 4	I	PROHIBIDO	813	2,5 L
Hidrazina en solución acuosa con un mínimo del 37%, en masa, de hidrazina	3283	8.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	618 220 L
Hidrazina en solución acuosa con un mínimo del 37%, en masa	2030	8	6.1	Corrosivo y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	I II III	PROHIBIDO 812 818 Y818	PROHIBIDO 5 L 1 L	809 30 L 820 60 L
Hidrocarburos terpénicos, n.e.p.	2319	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310 220 L
Hidropéptido amónico en solución	2817	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		II III	809 Y809 810 Y810	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 30 L 821 60 L

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-107

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeroviones de pasajeros		Aeroviones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hidróxido potásico en solución	1814	8		Corrosivo	A3	II	609 Y809 Y819	1 L 0,5 L 5 L	813 821	30 L 60 L	
Hidróxido potásico sólido	1813	8		Corrosivo		II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg	
Hidróxido sodico en solución	1824	8		Corrosivo	A3	II	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L	
Hidróxido sodico sólido	1823	8		Corrosivo		II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg	
3-Hidroxibenzol, véase Resorcinol											
1-Hidrox-3,3-dimetil-2-penteno-4-ino, véase 1-Pentol											
Hidruro aluminico	2483	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	412	15 kg	
Hidruro cálcico	1404	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	412	15 kg	
Hidruros de alúmina de aluminio	3078	4.2	4.3			II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Hidruros de alúmina de metales que reaccionan con el agua, n.a.s.*	3060	4.2	4.3			II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Hidruro de antimonio, véase Estibina											
Hidruros de arsénico, véase Estibina											
Hidruros de arsénico de metales que reaccionan con el agua, n.a.s.*	3060	4.2	4.3			II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Hidruro de circonio	1437	4.1		Sólido inflamable		II	418 Y418	15 kg 5 kg	418	50 kg	
Hidruro de germanio, véase Germanio											
Hidruro de litio	1414	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	412	15 kg	
Hidruro de litio fundido sólido	2805	4.3		Peligroso mojado		II	418 Y418	15 kg 5 kg	418	50 kg	
Hidruro de litio y aluminio	1410	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	412	15 kg	
Hidruro de litio	1971	4.1		Sólido inflamable		II	418 Y418	15 kg 5 kg	418	50 kg	
Hidruro de níquel y aluminio	1411	4.3	3	Peligroso mojado y Líquido inflamable		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	409	1 L	
Hidruro magnésico	2010	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	412	15 kg	
Hidruros metálicos inflamables, n.a.s.*	3182	4.1		Sólido inflamable		II	418 Y418 429 Y429	15 kg 5 kg 10 kg	418 421	50 kg 100 kg	
Hidruros metálicos que reaccionan con el agua, n.a.s.*	1409	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	412	15 kg	
						II	418 Y418	15 kg 5 kg	418	50 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-106

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeroviones de pasajeros		Aeroviones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hidropolimito de isopropilamino, en solución de una concentración superior al 72%	PROHIBIDO										
Hidroquinol, véase Hidroquinona											
Hidroquinona	2682	6.1				III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg	
Hidrosulfato cálcico	1923	4.2		Combustión espontánea		II	416	15 kg	418	50 kg	
Hidrosulfato de cinc	1931	9		Varias	A48	III	906	100 kg	906	299 kg	
Hidrosulfato potásico	1929	4.2		Combustión espontánea		II	416	15 kg	418	50 kg	
Hidrosulfato sodico	1384	4.2		Combustión espontánea		II	416	15 kg	418	50 kg	
Hidrosulfuro amónico en solución, véase Sulfuro amónico en solución											
Hidrosulfuro sodico con menos del 25% de agua de cristalización	2318	4.2		Combustión espontánea		II	416	15 kg	418	50 kg	
Hidrosulfuro sodico con un mínimo del 25% de agua de cristalización	2949	8		Corrosivo		II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	50 kg	
3-Hidrox-2-butanona, véase Acetilacetilbencilol											
Hidróxido de cesio	2682	8		Corrosivo		II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg	
Hidróxido de cesio en solución	2681	8		Corrosivo		II	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	812 821	30 L 60 L	
Hidróxido de litio en solución	2679	8		Corrosivo		II	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 kg 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L	
Hidróxido de litio monohidratado	2680	8		Corrosivo		II	814	15 kg	816	50 kg	
Hidróxido de litio, sólido	2680	8		Corrosivo		II	814 Y814	5 kg	816	50 kg	
Hidróxido de rubidio	2678	8		Corrosivo		II	814	15 kg	816	50 kg	
Hidróxido de rubidio en solución	2677	8		Corrosivo		II	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L	
Hidrosulfato de amonio	1835	8		Corrosivo		II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L	
Hidrosulfato tetrahidruico	1804	6.1		Tóxico		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-109

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaciales de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima de material por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo o seguridad	Etiquetas	Descripciones de estado	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima de material por bulto		
	0228	1.1D								PROHIBIDO	PROHIBIDO
		PROHIBIDO									
	2269	8			Corrosivo		III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
	0509	1.4G			Explosivo 1.4	A32 A56		PROHIBIDO	PROHIBIDO	135	75 kg
	3268	9			Varias	A32 A115 A119	III	917	25 kg	917	100 kg
	0121	1.1G			Inflamables †			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	0314	1.2G			Inflamables †			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	0315	1.3G			Inflamables †			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	0825	1.4G			Explosivo 1.4			PROHIBIDO	PROHIBIDO	142	75 kg
	0454	1.4G			Explosivo 1.4			142	25 kg	142	100 kg
	1986	2.2			Gas no inflamable			200.6 203 Y203	75 kg 30 kg	200.6 203	150 kg
	3354	2.1			Gas inflamable	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg
	1987	2.3			Gas inflamable	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	3355	2.3	2.1		Gas inflamable	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	1989	2.1	3		Gas inflamable	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-108

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaciales de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima de material por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo o seguridad	Etiquetas	Descripciones de estado	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima de material por bulto		
	1427	4.3			Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	412	15 kg	
	2835	4.3			Peligroso mojado	AU1 CA7 GB3 NL1 US3	II	PROHIBIDO	418	50 kg	
	1845	9			Varias	A48	III	904	200 kg	904	200 kg
	1376	4.2				A2 A3		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	1894	6.1	3				I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	2741	5.1	6.1		Comburente y tóxico		II	509 Y509	5 kg 1 kg	512	25 kg
	3255	4.2	8		Comburente	US4		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
	2980	5.1			Comburente	US4		508 Y508	5 kg 2.5 kg	511	25 kg
	1748	5.1			Comburente	US4		509 Y509	5 kg 2.5 kg	512	25 kg
	2208	5.1			Comburente	US4		517 Y517	25 kg 10 kg	519	100 kg
	2880	5.1			Comburente	US4		508 Y508	5 kg 2.5 kg	511	25 kg
	1748	5.1			Comburente	US4		508 Y508	5 kg 2.5 kg	512	25 kg
	1471	5.1			Comburente	US4		508 Y508	5 kg 2.5 kg	512	25 kg
	1781	8			Corrosivo	A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0.5 L 5 L 1 L	813 812	30 L 60 L
	3212	5.1			Comburente		II	509 Y509	5 kg 2.5 kg	512	25 kg
	0484	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

Hidrógeno sólido  
 Hidrógeno sólido condensado  
 Miel seco  
 Hierro en polvo piróforico, véase Miel piróforico, n.e.p., y aleación piróforica, n.e.p.  
 Hierro esponjoso aglutinado † (procedente de la purificación del gas de hulla)  
 Hierro, limaduras de, véase Resquebrajadas o Recortadas o Tornasillas o Virutas de metales ferrosos  
 Hierro pentacarbónico  
 Hipoclorito bláncico con más del 22% de cloro activo  
 Hipoclorito de hierro-bisulfo  
 Hipoclorito cálcico en mezcla saturada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua  
 Hipoclorito cálcico en mezcla seca con más del 39% de cloro activo (9,5% de oxígeno activo)  
 Hipoclorito cálcico en mezcla seca con más del 10% pero no más del 39% de cloro activo  
 Hipoclorito cálcico hidratado con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua  
 Hipoclorito cálcico seco  
 Hipoclorito de litio seco  
 Hipocloritos en solución  
 Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.  
 HMI desestabilizantes



3

**Capítulo 2** 3-2-111

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
								Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discr. parcelas est. laterales	Deposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discr. parcelas est. laterales	Deposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
* Isocianato de metilmetilato	2805	3	6.1		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Isocianato de n-propilo	2482	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Isocianatos en solución, inflamables líquidos, n.a.p., de punto de inflamación inferior a 23°C †	2478	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	A3		II	308 1L Y308 1L 309 60L Y309 2L		308 1L 309 60L 310 220L		308 60L 310 220L	
Isocianatos en solución, líquidos inflamables, n.a.p., de punto de inflamación inferior a 23°C ni superior a 60.5°C y punto de ebullición inferior a 30°C †	3080	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	608 5L Y608 1L		611 60L		611 60L	
Isocianatos en solución, líquidos n.a.p.	2208	6.1		Tóxico			III	609 5L Y609 1L 611 60L Y611 2L		618 220L		618 220L	
Isocianatos inflamables líquidos, n.a.p.	2478	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	A3		II	306 1L Y306 1L 308 60L Y308 2L		306 1L 308 60L 310 220L		306 60L 310 220L	
Isocianatos líquidos inflamables, n.a.p.	3080	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable	A3		II	608 5L Y608 1L		611 60L		611 60L	
Isocianatos líquidos, n.a.p.	2208	6.1		Tóxico			III	609 5L Y609 1L 611 60L Y611 2L		618 220L		618 220L	
Isocianato, véase Pentametilazopirano	2288	8		Corrosivo			III	618 5L Y618 1L		620 60L		620 60L	
Isodromidamina	2287	3		Líquido inflamable			II	305 5L Y305 1L		307 60L		307 60L	
Isopropileno	2288	3		Líquido inflamable			II	305 5L Y305 1L		307 60L		307 60L	
Isotolueno	1216	3		Líquido inflamable			II	305 5L Y305 1L		307 60L		307 60L	
Isopentano, véase Octano	2271	3		Líquido inflamable			I	308 1L		304 30L		304 30L	
Isopentano	1218	3		Líquido inflamable			I	302 1L		303 30L		303 30L	
Isopentano, véase Amilamina	1219	3		Líquido inflamable			II	305 5L Y305 1L		307 60L		307 60L	
Isopropileno	2203	3		Líquido inflamable			III	309 60L Y309 1L		310 220L		310 220L	

EDICIÓN DE 2003-2004

**3-2-110** Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
								Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discr. parcelas est. laterales	Deposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discr. parcelas est. laterales	Deposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Isobutano	1212	3		Líquido inflamable			III	309 60L Y309 1L		310 220L		310 220L	
Isobutano, véase Isobutilleno	1214	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 1L Y305 0.5L		307 5L		307 5L	
Isobutilleno	1065	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg		PROHIBIDO	
Isobutiradrido	2045	3		Líquido inflamable			II	305 5L Y305 1L		307 60L		307 60L	
Isobutirato de etilo	2385	3		Líquido inflamable			II	305 5L Y305 1L		307 60L		307 60L	
Isobutirato de isobutilo	2528	3		Líquido inflamable			III	309 60L Y309 10L		310 220L		310 220L	
Isobutirato de isopropilo	2406	3		Líquido inflamable			II	305 5L Y305 1L		307 60L		307 60L	
Isobutirtrinitro	2284	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 1L Y305 1L		307 60L		307 60L	
Isocianato de isocianato	2285	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	609 5L Y609 1L		611 60L		611 60L	
Isocianato de n-butilo	2485	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8	A1	I	PROHIBIDO	605	30L		PROHIBIDO	
Isocianato de terc-butilo	2484	6.1	3	Líquido inflamable			II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Isocianato de dicloruro	2486	6.1	3	Tóxico	US 8		II	609 5L Y609 1L		611 60L		611 60L	
Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo	2236	6.1		Tóxico			II	613 25 kg Y613 1 kg		615 100 kg		615 100 kg	
Isocianatos de clorofenilo	2250	6.1		Líquido inflamable y Tóxico			II	PROHIBIDO	304	30L		PROHIBIDO	
Isocianato de etilo	2481	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 8		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Isocianato de fenilo	2487	6.1	3	Líquido inflamable y Tóxico	US 8		II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Isocianato de isobutilo	2488	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 8		II	306 1L Y306 1L		308 60L		308 60L	
Isocianato de 3-isocianatoetil-3,5,5-trifluorociclohexil, véase Disocianato de isoflorona	2483	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 8			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Isocianato de isopropilo	2480	6.1	3	Líquido inflamable y Tóxico	US 8			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		PROHIBIDO	

EDICIÓN DE 2003-2004

\*

3

Capítulo 2

3-2-113

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales de embalaje	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lactato de amoníaco II, véase Lactato de amoníaco											
Lactato de etilo	1182	3		Líquido inflamable		III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Lámparas electrónicas que contienen vapor de mercurio, véase Mercapturo conmutado en productos manufacturados											
Lactato, lejía, véase Hipocloritos en solución etc.											
Lejía de potasa, véase Hidróxido potásico en solución											
Lejía de sosa, véase Hidróxido sódico en solución											
Licores, véase Bebidas alcohólicas etc.											
Lijofina, véase Destilados de petróleo, n.a.p.											
Limaduras de hierro, véase Virutas, etc.											
Limóneno líquido, véase Dipenteno	1719	8		Corrosivo				809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813	30 L
Líquido alcalino caústico, n.a.p.*											
Líquido alcalino corrosivo, n.a.p., véase Líquido alcalino caústico, n.a.p.											
Líquido a temperatura elevada, n.a.p., a una temperatura igual o superior a 100 °C y inferior a su punto de inflamación (compuestos orgánicos líquidos, las sales fundidas, etc.)	3257	9									
Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.a.p., de punto de inflamación superior a 60,5 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3258	3									
Líquido blanqueante, véase Hipocloritos en solución etc.											
Líquido comburente corrosivo, n.a.p.*	3098	5.1	8	Comburente y Corrosivo				PROHIBIDO 501 Y901 514 Y514	2,5 L 5 L 25 L 1 L	501 506 515	2,5 L 5 L 30 L
Líquido comburente tóxico, n.a.p.*	3099	5.1	6.1	Comburente y Tóxico				PROHIBIDO 501 Y901 514 Y514	2,5 L 5 L 25 L 1 L	501 506 515	2,5 L 5 L 30 L
Líquido comburente, n.a.p.*	3108	5.1		Comburente				PROHIBIDO		501	2,5 L

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-112

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales de embalaje	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Isopropilalcoholes	1221	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		I		302	85 L	303	2,5 L
Isopropilbenceno	1918	3		Líquido inflamable		III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Isopropileno, véase 3-Metil-1-Buteno											
Isopropilperóxido, véase Propóxidos											
Isopropilurea o Isopropilolol, véase Urea											
Isotocianato de etilo estabilizado	1545	6.1	3	Líquido inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II		PROHIBIDO	PROHIBIDO	812	60 L
Isotocianato de metilo	2477	6.1	3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Isocianato de metilo	2400	3		Líquido inflamable		II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Isocianato, véase Isocianato											
J											
Juego de muestras químicas	3318	9		Varías	AA4			815 Y815	10 kg 1 kg	815	10 kg
K											
Keroseno, véase Queroseno											
L											
Lea concentrada en pasta o escamas, con nitrocelulosa, etc., véase Nitrocelulosa etc. (ONU 2557)											
Lea concentrada en pasta o escamas, plástica, humidificada con alcohol o dióxido de carbono, véase Nitrocelulosa etc. (ONU 2558, 2559, 2560) o Plástica etc.											
Lactato de amoníaco	1550	6.1		Tóxico		III		616 Y819	100 kg 10 kg	619	200 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-115

Denominación	Alm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Densidad por litro	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajeros		Aerones de carga				
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto			
Líquido de reacción espontánea de tipo C*	3223	4.1		Sólo inflamable		A20	II	505	5 L	427	5 L	428	10 L
Líquido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regular*	3223	4.1		Sólo inflamable		A20	III	514	30 L	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Líquido de reacción espontánea de tipo D*	3225	4.1		Sólo inflamable		A20	I	809	2,5 L	427	5 L	428	10 L
Líquido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regular*	3225	4.1		Sólo inflamable		A20	II	808	30 L	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Líquido de reacción espontánea de tipo E*	3227	4.1		Sólo inflamable		A20	III	818	80 L	427	10 L	428	25 L
Líquido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regular*	3227	4.1		Sólo inflamable		A20	I	807	2,5 L	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Líquido de reacción espontánea de tipo F*	3229	4.1		Sólo inflamable		A20	II	808	30 L	427	10 L	428	25 L
Líquido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regular*	3229	4.1		Sólo inflamable		A20	III	818	80 L	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Líquido inflamable corrosivo, n.a.p.*	2824	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		A3	I	809	2,5 L	302	0,5 L	303	2,5 L
Líquido inflamable tóxico corrosivo, n.a.p.*	3286	3	6.1	Líquido inflamable y Corrosivo		A3	II	808	30 L	305	1 L	307	5 L
Líquido inflamable tóxico, n.a.p.*	1992	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3	III	818	80 L	306	0,5 L	307	5 L
Líquido inflamable, n.a.p.*	1993	3	6.1	Líquido inflamable		A3	I	809	2,5 L	305	1 L	303	2,5 L
Líquido piróforico inorgánico, n.a.p.*†	3184	4.2		Corrosivo y Tóxico		A3	II	808	30 L	306	0,5 L	307	5 L
Líquido piróforico orgánico, n.a.p.*†	2945	4.2		Corrosivo y Tóxico		A3	III	818	80 L	305	1 L	307	5 L
Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.a.p.*	3188	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo		A3	I	809	2,5 L	306	0,5 L	414	5 L
Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.a.p.*	3185	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo		A3	II	808	30 L	305	1 L	414	5 L
Líquido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.a.p.*	3186	4.2		Combustión espontánea		A3	III	818	80 L	306	0,5 L	414	5 L

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 3

3-2-114

Denominación	Alm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Densidad por litro	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajeros		Aerones de carga				
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto			
Líquido combustible para encendidos, véase Líquido inflamable, n.a.p.							II	501	1 L	505	5 L		
Líquido corrosivo ácido inorgánico, n.a.p.*	3264	8		Corrosivo		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L		
Líquido corrosivo ácido orgánico, n.a.p.*	3265	8		Corrosivo		A3	II	808	30 L	812	30 L		
Líquido corrosivo básico inorgánico, n.a.p.*	3266	8		Corrosivo		A3	III	818	80 L	820	80 L		
Líquido corrosivo básico orgánico, n.a.p.*	3267	8		Corrosivo		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L		
Líquido corrosivo comburente, n.a.p.*	3083	8	5.1	Corrosivo y Comburente		A3	II	808	30 L	812	30 L		
Líquido corrosivo inflamable, n.a.p.*	2920	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		A3	III	818	80 L	820	80 L		
Líquido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.a.p.*	3301	8	4.2	Corrosivo y Combustión espontánea		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L		
Líquido corrosivo que reacciona con el agua, n.a.p.*	3094	8	4.3	Corrosivo y Peligroso mojado		A3	II	808	1 L	812	30 L		
Líquido corrosivo tóxico, n.a.p.*	2922	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		A3	III	818	80 L	820	80 L		
Líquido corrosivo, n.a.p.*	1780	8		Corrosivo		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L		
Líquido de reacción espontánea de tipo E*	3221	4.1		PROHIBIDO		PROHIBIDO	II	808	1 L	812	30 L		
Líquido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regular*	3231	4.1		PROHIBIDO		PROHIBIDO	III	818	80 L	820	80 L		

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-117

Capítulo 2

Denominación	Núm. CNJ	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discriminaciones especiales	Grupo de embalaje	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
							Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque	Cantidad máxima de empaque	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque	Cantidad máxima de empaque
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Lilo butílico, véase Alquile de lilo												
Lilo en cartuchos, véase Lilo												
Litiointercalado	2830	4.3		Peligroso mojado		II	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	
Litioalcoholes	1417	4.3		Peligroso mojado		II	II	418 Y418	15 kg 5 kg	418	50 kg	
Lubos ácidos, véase Sustancias ácidas												
<b>M</b>												
Magnesio, cloruro de, véase Magnesio o Aluminato de magnesio (CNJ 1868)												
Magnesio, óxido de, húmedo o caliente	PROHIBIDO											
Magnesio en gránulos, véase Gránulos de magnesio recubiertos en...												
Magnesio en polvo	1418	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea		AS	I	PROHIBIDO		411	15 kg	
Magnesio en recortes, gránulos o liras	1868	4.1		Sólido inflamable		A15	II	415 419	15 kg 25 kg	417 420	50 kg 100 kg	
Magnesio, polvo de, véase Fosfógenos												
Mabronitrilo, véase Malonitrilo												
Malonitrilo	2847	6.1		Tóxico		II	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Manab	2210	4.2	4.3	Sólido inflamable y Peligroso mojado		A30	III	419	25 kg	420	100 kg	
Manab estabilizado contra el calentamiento espontáneo	2868	4.3		Peligroso mojado		A3	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg	
Máquinas refrigeradoras, véase Refrigeradores etc.												
Mástiques, véase Estiridos de incendios												
Materia intermedia líquida corrosiva para colorantes, n.a.p.*	2801	8		Corrosivo		A3	I	607 608	0.5 L 1 L	609 612	2.5 L 30 L	
Materia intermedia líquida tóxica para colorantes, n.a.p.*	1862	6.1		Tóxico		A3 A4	II III	608 618 Y618	0.5 L 5 L 1 L	604 611 618	30 L 60 L 20 L	

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-116

Denominación	Núm. CNJ	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discriminaciones especiales	Grupo de embalaje	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
							Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque	Cantidad máxima de empaque	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque	Cantidad máxima de empaque
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Líquido que puede convertirse espontáneamente, orgánico, n.a.p.*	3183	4.2		Combustión espontánea		AS	II	408	1 L	414	5 L	
Líquido que puede convertirse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.a.p.*	3187	4.2	6.1	Combustión espontánea y Tóxico		AS	II	414	5 L	425	60 L	
Líquido que puede convertirse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.a.p.*	3184	4.2	6.1	Combustión espontánea y Tóxico		AS	II	408	1 L	414	5 L	
Líquido que reacciona con el agua, n.a.p.*	3148	4.3		Peligroso mojado		AS	I	PROHIBIDO		408	1 L	
Líquido que reacciona con el agua, corrosivo, n.a.p.*	3129	4.3	8	Peligroso mojado y Corrosivo		AS	II	413	1 L	414	5 L	
Líquido que reacciona con el agua, tóxico, n.a.p.*	3130	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico		AS	II	413	1 L	414	5 L	
Líquido tóxico comburente, n.a.p.*	3122	6.1	5.1	Tóxico y Comburente		A4	I	PROHIBIDO		604	2.5 L	
Líquido tóxico corrosivo inorgánico, n.a.p.*	3288	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		A4	I	603	0.5 L	604	2.5 L	
Líquido tóxico corrosivo orgánico, n.a.p.*	2827	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		A4	II	Y609	0.5 L	611	30 L	
Líquido tóxico inflamable orgánico, n.a.p.*	2829	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A4	I	603	0.5 L	604	2.5 L	
Líquido tóxico inorgánico, n.a.p.*	3287	6.1		Tóxico		AS A4	I II	603 609	1 L 5 L	604 611	30 L 60 L	
Líquido tóxico orgánico, n.a.p.*	2810	6.1		Tóxico		AS A4	II III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L	
Líquido tóxico que reacciona con el agua, n.a.p.*	3123	6.1	4.3	Tóxico y Peligroso mojado		A4	I	PROHIBIDO		604	1 L	
Liteno, véase Destilados de petróleo, n.a.p.												
Litoceno, véase Ácidos de metales alcalinos												
Litio	1415	4.3		Peligroso mojado		A1	I	PROHIBIDO		412	15 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-119

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disonancias	Grupo de embalaje ONU	Amenazas de pasajeros		Amenazas de carga				
							Indicaciones de embalaje	Cantidad máxima permitida por bulto	Indicaciones de embalaje	Cantidad máxima permitida por bulto			
Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisible	3329	7		Radiactivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), no fisible o fisible exceptuado	2916	7		Radiactivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisible	3330	7		Radiactivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, bultos del Tipo C, no fisible o fisible exceptuado	3323	7		Radiactivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material	2910	7		Ninguna	CA 1	A130	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, bultos exceptuados, embalajes vacíos	2908	7		Ninguna	CA 1	A130	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos u objetos	2911	7		Ninguna	CA 1	A130	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manobrados de uranio natural o uranio enriquecido o todo natural	2909	7		Ninguna	CA 1	A130	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, funcionamiento de uranio, fisible	2977	7	8	Radiactivo y Corrosivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, funcionamiento de uranio, no fisible o fisible exceptuado	2978	7	8	Radiactivo y Corrosivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCB-I) u (OCB-II), fisible	3326	7		Radiactivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCB-I) u (OCB-II), no fisible o fisible exceptuado	2913	7		Radiactivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisible	3331	7		Radiactivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisible o fisible exceptuado	2918	7		Radiactivo	CA 1	A78	6	7	8	9	10	11	12
Materiales fisible, véase Material magnetizado													
Mazut, véase Gasóleo	0086	1.40		Espejo 1.4									75 kg
Mecha de combustión rápida †													
Mechas de ignición †	0316	1.36											PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-118

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disonancias	Grupo de embalaje ONU	Amenazas de pasajeros		Amenazas de carga	
							Indicaciones de embalaje	Cantidad máxima permitida por bulto	Indicaciones de embalaje	Cantidad máxima permitida por bulto
Materia intermedia sólida corrosiva, para colorantes, n.a.p.*	3147	8		Corrosivo	A3	I	810	1 kg	811	25 kg
						II	814	15 kg	816	50 kg
						III	822	5 kg	823	100 kg
Material intermedio sólido tóxico, para colorantes, n.a.p.*	3143	6.1		Tóxico	A3	I	608	5 kg	607	50 kg
					A5	II	613	25 kg	615	100 kg
						III	619	1 kg	619	200 kg
							619	100 kg		
							619	10 kg		
Material magnetizado	2907	8		Material magnetizado			902	Sin limitación	902	Sin limitación
Materiales para pintura (comprende disolvente y diluyente)	1283	3		Líquido inflamable	A3	I	302	1 L	303	30 L
					A72	II	305	5 L	307	60 L
						III	Y305	1 L		
							309	60 L	310	220 L
Materiales para pintura (comprende disolvente y diluyente)	3066	8		Corrosivo	A3	II	808	1 L	812	30 L
					A72	III	Y808	0.5 L		
							818	5 L	820	60 L
							Y818	1 L		
Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-I), fisible	3324	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), fisible	3325	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-I), no fisible o fisible exceptuado	2912	7		Radiactivo	A78	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), no fisible o fisible exceptuado	3321	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), no fisible o fisible exceptuado	3322	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, fisible	3333	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, no fisible o fisible exceptuado	3332	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, fisible	3327	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, no fisible o fisible exceptuado	2915	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, bultos del Tipo B (II), fisible	3329	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			
Material radiactivo, bultos del Tipo B (II), no fisible o fisible exceptuado	2917	7		Radiactivo	CA 1	A78	Véase la Parte 2.7 y la Parte 4.9			

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-121

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligros	Etiquetas	Disonancias	Grupo de empaques ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
							Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto
Mezcladura de isopropanol, véase Propileno										
Mezcladura de líquidos inflamables, n.a.p.*	3336	3		Líquido inflamable				302 305 Y305	1L 5L 1L	30L 60L 230L
Mezcladura de líquidos inflamables, véase n.a.p.*	1228	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO 308 Y308	PROHIBIDO 5L 1L	60L 230L
Mezcladura de líquidos inflamables, véase n.a.p.*	3071	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable				610 Y610	5L 1L	60L
Mercurio	2809	8		Cornoio	US 4			803	35 kg	35 kg
Mercurio, compuesto líquido de, n.a.p.	2024	6.1		Tóxico				610 617 Y617	1L 5L 1L	30L 60L
Mercurio, compuesto líquido de, n.a.p.	2025	6.1		Tóxico				812 Y812	60L 2L	230L
Mercurio contenido en productos manufacturados	2809	8		Cornoio				A48 A49		Véase 805
Mercurio (elemento)	PROHIBIDO									
Mezcladura de n-butano estabilizado	2386	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico				305 Y305	1L 1L	60L
Mezcladura de n-butano estabilizado	2227	3		Líquido inflamable				309 Y309	60L 10L	230L
Mezcladura de dimetilhidrueno	2522	6.1		Tóxico				609 Y609	5L 1L	60L
Mezcladura de etilo	2277	3		Líquido inflamable				305 Y305	5L 1L	60L
Mezcladura de isobutano estabilizado	2283	3		Líquido inflamable				309 Y309	60L 10L	230L
Mezcladura de metano estabilizado	1247	3		Líquido inflamable				305 Y305	5L 1L	60L
Mezcladura de n-butano estabilizado	3079	3	6.1	Líquido inflamable	US 9			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-120

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligros	Etiquetas	Disonancias	Grupo de empaques ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
							Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto
Mezcladura de ignición †	0317	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	141	75 kg
Mezcladura de ignición †	0388	1.4S		Explosivo 1.4				141	25 kg	100 kg
Mezcladura de ignición tubular con envoltura metálica †	0103	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	140	75 kg
Mezcladura de seguridad †	0105	1.4S		Explosivo 1.4				140	25 kg	100 kg
Mezcladura de seguridad con envoltura metálica	0290	1.1D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcladura de seguridad con envoltura metálica	0102	1.2D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcladura de seguridad con envoltura metálica	0104	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	139	75 kg
Mezcladura de seguridad flexible	0065	1.1D		Explosivo 1.4	AU 2 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcladura de seguridad flexible	0288	1.4D		Explosivo 1.4	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	139	75 kg
Mezcladura de seguridad flexible	0286	1.1D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcladura de seguridad flexible	0237	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	138	75 kg
Mezcladura de seguridad flexible	0101	1.3G		Líquido inflamable y Tóxico				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcladura de seguridad flexible	3248	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico				305 Y305	1L 5L	5L
Mezcladura de seguridad flexible	1851	6.1		Tóxico				609 Y609	5L 1L	5L
Mezcladura de seguridad flexible	3248	6.1		Tóxico				609 Y609	5L 1L	5L
Mezcladura de seguridad flexible	3248	6.1		Tóxico				613 Y613	5 kg 1 kg	5 kg
Mezcladura de seguridad flexible	3270	4.1		Sólido inflamable				401 Y401	1 kg 1 kg	15 kg
Mezcladura de seguridad flexible	3383	9		Véase 916				Véase 916	Véase 916	Véase 916
Mezcladura de seguridad flexible	3383	9		Véase 916				Véase 916	Véase 916	Véase 916

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

Parte 3

3-2-122

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Distribución	Grupo de embalaje	Aerraves de pasajeros			Aerraves de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad en miligramos	Cantidad en kilogramos	Instrucciones de embalaje	Cantidad en miligramos	Cantidad en kilogramos
Metabolito	1322	4.1		Sólido inflamable		III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	11	12	
Metales alcalinos, aleación líquida de, n.a.p.	1421	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	409	1 L			
Metales alcalinos, amalgama de, líquido	1389	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	409	1 L			
Metales alcalinos, amalgama de, sólido	1389	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	412	15 kg			
Metales alcalinos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	409	1 L			
Metales alcalinos que pueden calcinarse espontáneamente, corrosivos, alcoholatos de, n.a.p.*	3206	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo		II	418 422	15 kg 25 kg	418 421	50 kg 100 kg		
Metales alcalinotérreos, alcoholatos de, n.a.p.*	3205	4.2		Combustión espontánea		II	418 422	15 kg 25 kg	418 421	50 kg 100 kg		
Metales alcalinotérreos, aleación de, n.a.p.	1383	4.3		Peligroso mojado		II	Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg		
Metales alcalinotérreos, amalgama	1382	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	412	15 kg			
Metales alcalinotérreos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		I	PROHIBIDO	409	1 L			
Metales en polvo inflamables, n.a.p.	3099	4.1		Sólido inflamable		II	415 Y415 Y419	15 kg 5 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg		
Metales en polvo que pueden calcinarse espontáneamente, n.a.p.*	3168	4.2		Combustión espontánea		II	415 Y415	15 kg 25 kg	417 420	50 kg 100 kg		
Metales ferrosos, véase Resacaídas, Resacas, Formas, Frutas de etc.												
Metales proféticos, n.a.p.*	1383	4.2										
Metanol, véase Formolado en solución												
Metano comprimido	1971	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3		PROHIBIDO		200	150 kg		
Mezcla de hidrógeno en mezcla, véase Mezcla de hidrógeno y metano etc.												
Mezcla líquida refrigerada	1972	2.1										
Mezcol	1230	3	6.1	Líquido inflamable		II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L		
Mezclas de amoníaco	2359	6.1		Tóxico		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg		
Mezclas de potasio	2364	6.1		Tóxico		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg		

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-123

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Distribución	Grupo de embalaje	Aerraves de pasajeros			Aerraves de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad en miligramos	Cantidad en kilogramos	Instrucciones de embalaje	Cantidad en miligramos	Cantidad en kilogramos
Mezclas de metano y estabilizantes de metano y propileno												
Mezclas de metano, véase Amilmetilolona												
Mezclas de metano, véase Amilmetilolona	1234	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L		
Mezclas de metano, véase Amilmetilolona	1081	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 4		PROHIBIDO		200	150 kg		
Mezclas de metano y sus sales secas												
Mezclas de metano en solución acuosa	1235	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y305	1 L 0.5 L	307	60 L		
Mezclas de metano	PROHIBIDO											
Mezclas de metano	2294	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L		
Mezclas de metano	1431	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo		II	418	15 kg	418	50 kg		
Mezclas de metano en solución alcohólica	1289	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y305	1 L 0.5 L	307	60 L		
+ 2-Metilbutanal	3271	3		Líquido inflamable		III	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L		
3-Metilbutanona-2	2387	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L		
2-Metil-1-buteno	2459	3		Líquido inflamable		I	302	1 L	303	30 L		
2-Metil-2-buteno	2460	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L		
3-Metil-1-buteno	2561	3		Líquido inflamable		I	302	1 L	303	30 L		
4-Metilpentano	2945	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305 Y305	1 L 0.5 L	307	60 L		
Metil-terc-butanol	2388	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L		
Metilciclohexano	2298	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L		
Metilciclohexano inflamables	2617	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L		
Metilciclohexano	2297	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L		

3

**Capítulo 2** **3-2-125**

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Derechos especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerospaces de pasajeros		Aerospaces de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima permitida por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima permitida por bulto	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Metilacetato	2296	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	307	60 L
Metildonoro, véase 1,1,1-Tricloroetano											
Metil cloruro éter	1238	6.1	3				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Metilcloruro	2534	2.3	2.1 6		AU 1 CA 7 GB 3 NI 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Metilcloroetano	1242	4.3	3 6	Peligroso oxidado, Líquido inflamable y Corrosivo		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	408	408	1 L
0,0 - Metilfenilamina, véase 4,4 - Dimetilnitrofenilamina											
Metano-d-(dicloroato de hidrógeno), véase 4,4 - Dicloroato de difenilmetano											
Metano-d-(sacarato de hidrógeno), véase 4,4 - Dicloroato de difenilmetano											
2,2-Metileno-bis(3,4,6-Hidroxiacetona), véase Heptano-2-ol											
Metileno estabilizado, véase Vinilcloruro estabilizado, etc.											
alfa-Metileno, véase Isopropilnitroetano											
Metil éter cetona	1193	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	307	60 L
2-Metil-2-oxipiridina	2300	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	618	618	220 L
Metilfenilol, véase Alcohol alfa-metilbenílico											
Metilnitroacetato	2437	8		Corrosivo		II	808 Y808	1 L 0.5 L	812	812	30 L
2-Metil-2-propeno, véase Butadieno-2											
2-Metilbutano	2301	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	307	60 L
Metilol, véase Éter monometílico del etilglicol											
2-Metil-2-heptanol	3023	6.1	3		US 8		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
5-Metil-2-hexanona	2302	3		Líquido inflamable		III	308 Y308	60 L 10 L	310	310	220 L
Metilpiridina	1244	6.1	3				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-126**

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Derechos especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerospaces de pasajeros		Aerospaces de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima permitida por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima permitida por bulto	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Metilacetato	2296	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	307	60 L
Metildonoro, véase 1,1,1-Tricloroetano											
Metil cloruro éter	1238	6.1	3				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Metilcloruro	2534	2.3	2.1 6		AU 1 CA 7 GB 3 NI 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Metilcloroetano	1242	4.3	3 6	Peligroso oxidado, Líquido inflamable y Corrosivo		I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	408	408	1 L
0,0 - Metilfenilamina, véase 4,4 - Dimetilnitrofenilamina											
Metano-d-(dicloroato de hidrógeno), véase 4,4 - Dicloroato de difenilmetano											
Metano-d-(sacarato de hidrógeno), véase 4,4 - Dicloroato de difenilmetano											
2,2-Metileno-bis(3,4,6-Hidroxiacetona), véase Heptano-2-ol											
Metileno estabilizado, véase Vinilcloruro estabilizado, etc.											
alfa-Metileno, véase Isopropilnitroetano											
Metil éter cetona	1193	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	307	60 L
2-Metil-2-oxipiridina	2300	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	618	618	220 L
Metilfenilol, véase Alcohol alfa-metilbenílico											
Metilnitroacetato	2437	8		Corrosivo		II	808 Y808	1 L 0.5 L	812	812	30 L
2-Metil-2-propeno, véase Butadieno-2											
2-Metilbutano	2301	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	307	60 L
Metilol, véase Éter monometílico del etilglicol											
2-Metil-2-heptanol	3023	6.1	3		US 8		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
5-Metil-2-hexanona	2302	3		Líquido inflamable		III	308 Y308	60 L 10 L	310	310	220 L
Metilpiridina	1244	6.1	3				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		

EDICIÓN DE 2003-2004



3

3-2-127

Capítulo 2

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga			
						Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mezcla de acetileno de cistec y acetileno de cistec	1712	6.1		Tóxico		II	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Mezcla de acetileno de cistec y acetileno de cistec, véase A1712 de cistec etc.											
Mezcla de bromuro de amonio y dicromato de sulfuro, líquida	1647	6.1								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcla de cianuro y cianuro de hidruros con un mínimo del 10% en masa, de flammador	0381	1.1D								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcla de cianuro y cianuro de hidruros con un mínimo del 15% en masa, de agua	0381	1.1D								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcla de cianuro de hidruros y cianuro de hidruros con un mínimo del 10% en masa, de flammador	0381	1.1D								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcla de cianuro de hidruros y cianuro de hidruros con un mínimo del 15% en masa, de agua	0381	1.1D								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcla de cloratos y boratos	1458	5.1		Comburente				506 Y506 517 Y517	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	512 519	25 kg 100 kg
Mezcla de cloratos y cloruro magnésico	1459	5.1		Comburente				506 Y506 517 Y517	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	512 519	25 kg 100 kg
Mezclas de clorofluorometano y clorofluorometano de punto de ebullición f <sub>1</sub> , con alrededor del 68% de clorofluorometano	1973	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Mezcla de clorofluorometano, h.a.p.	1583	6.1								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcla de clorofluorometano y bromuro de clorofluorometano con un mínimo del 2% de clorofluorometano	1581	2.3								PROHIBIDO	PROHIBIDO
Mezcla de clorofluorometano y cloruro de metilo	1582	2.3								PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-126

Parte 3

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga			
						Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Metilacetano, estabilizado, véase Y1712, etc.	1251	6.1	3		US 8			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
4-Metil-4-nitro-2-pentanona	2283	3	8	Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
1-Metil-2-nitrobenzeno, véase Nitroacetol											
1-Metil-3-nitrobenzeno, véase Nitroacetol											
1-Metil-4-nitrobenzeno, véase Nitroacetol											
1-Metil-2-propanol	3082	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Mezcla metilacetano para carburantes de motores	1649	6.1		Tóxico			I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	605	30 L
Mezcla azotada de difluorometano, pentafluorometano y 1,1,1,2-tetrafluorometano con alrededor del 23% de difluorometano y del 25% de pentafluorometano, véase Gas refrigerante R 407C											
Mezcla azotada de difluorometano, pentafluorometano y 1,1,1,2-tetrafluorometano con alrededor del 20% de difluorometano y del 40% de pentafluorometano, véase Gas refrigerante R 407A											
Mezcla azotada de difluorometano, pentafluorometano y 1,1,1,2-tetrafluorometano con alrededor del 10% de difluorometano y del 70% de pentafluorometano, véase Gas refrigerante R 407B											
Mezcla azotada de pentafluorometano, 1,1,1,2-tetrafluorometano con alrededor del 44% de pentafluorometano y del 52% de 1,1,1-trifluorometano, véase Gas refrigerante R 404A											
Mezcla de ácido clorhídrico y ácido nítrico	1788	8		Corrosivo			I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	809	2,5 L
Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico	1788	8	6.1	Corrosivo y Tóxico			I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	809	2,5 L
Mezcla de acetileno cáustico y acetileno cáustico, sólido	1574	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

**Capítulo 2** **3-2-129**

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Derechos especiales	Dispositivos especiales	Aerones de pasajeros			Aerones de carga		
							Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Mezcla de mercaptanos líquidos inflamables, n.a.p.*	3336	3	4			A3	I	302	11 L	303	30 L	
							II	305	5 L	307	60 L	
							III	Y305	1 L	310	220 L	
								Y309	10 L			
Mezcla de mercaptanos líquidos inflamables tóxicos, n.a.p.*	1228	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1 A3 A38	II	PROHIBIDO	308	308	60 L	
							III	Y308	5 L	308	220 L	
								Y308	1 L			
Mezcla de mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.a.p.*	3071	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	610	5 L	612	60 L	
								Y610	1 L			
Mezcla de nitrato potásico y nitrato sódico, véase Mezcla de nitrato sódico y nitrato potásico	1487	5.1		Comburente			II	508	5 kg	511	25 kg	
								Y508	2,5 kg			
Mezcla de nitrato potásico y nitrato sódico, véase Mezcla de nitrato sódico y nitrato potásico	1488	5.1		Comburente			III	516	25 kg	518	100 kg	
								Y516	10 kg			
Mezcla de nitrato sódico y nitrato potásico	1041	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	200	25 kg	
Mezcla de óxido de etileno y cloruro de carbono, con más del 8%, pero un máximo del 87% de óxido de etileno	3300	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	200	25 kg	
Mezcla de óxido de etileno y cloruro de carbono, con más del 87% de óxido de etileno	1682	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de óxido de etileno y cloruro de carbono, con no más del 8% de óxido de etileno	3297	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluorometano, con un máximo del 8,5% de óxido de etileno	3070	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluorometano, con un máximo del 12,5% de óxido de etileno	3298	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de óxido de etileno y pentadecano, con un máximo del 7,9% de óxido de etileno	3299	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de óxido de etileno y hexafluoroetano, con un máximo del 5,6% de óxido de etileno	1675	2.3	5.1	Gas no inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	200	200	150 kg	
Mezcla de óxido nítrico y tetróxido de dinitrógeno		2.3	8	Gas no inflamable				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-128**

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Derechos especiales	Dispositivos especiales	Aerones de pasajeros			Aerones de carga		
							Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno	1912	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1 A2		PROHIBIDO	200	200	150 kg	
Mezcla de óxido de azobisisobutano con un mínimo de 80% de lactosa, manosa, amilón o lactosa óxido de calcio	2007	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A49	II	415	15 kg	417	50 kg	
								Y415	5 kg			
Mezcla de óxido de carbono y óxido nítrico	1015	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de óxido de carbono y oxígeno comprimida	1014	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de gases licuados inflamables con nitrógeno, óxido de carbono o aire	1068	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de gases azules, comprimida	1979	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de gases azules y nitrógeno, comprimida	1981	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de gases azules y oxígeno, comprimida	1980	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg	
Mezcla de hidrógeno y cloro, comprimida	0381	1.1D		PROHIBIDO				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Mezcla de hidrógeno y cloro, comprimida, con un mínimo del 10%, en masa, de flúor	0381	1.1D		PROHIBIDO				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Mezcla de hidrógeno y cloro, comprimida, con un mínimo del 15%, en masa, de agua	1984	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	200	150 kg	
Mezcla de hidrocarburos gaseosos, comprimida, n.a.p.*	1865	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	200	150 kg	
Mezcla de hidrocarburos gaseosos, comprimida, n.a.p.*	2004	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	200	150 kg	
Mezcla de hidrógeno y metano, comprimida	1471	5.1		Comburente			II	509	5 kg	512	25 kg	
								Y509	2,5 kg			

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 2

3-2-131

3

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12
								Clase o división	Riesgos secundarios			
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discipulaciones especiales	Grupos de empaques ONU	Instrucciones de empaque	Capacidad real de máxima de empaque	Instrucciones de empaque	Capacidad real de máxima de empaque	Carácter real de máxima de empaque	
* Múltiples de botellas inflamables	0503	1.4G		Explosivo 1.4		A52 A59	PROHIBIDO	135	PROHIBIDO	75 kg		
* Múltiples de botellas inflamables	3268	9		Varios		A52 A115 A119	817	25 kg	817	100 kg		
alfa-Monoclorhidrato del glicol, véase Glicol etileno-monoacetilato												
Monoclorhidrato del glicol, véase Etilenoalcohol												
Monodibromometano, véase Clorodibromometano												
Monodifluorometano, véase Clorodifluorometano												
Monodibromometano y monodifluorometano en mezcla, véase Mezclas de clorodifluorometano y clorodibromometano etc.												
Monodibromometano, véase Clorodibromometano												
Monodifluorometano y monodibromometano en mezclas, véase Mezclas de clorodifluorometano y clorodibromometano etc.												
Monocloruro de azufre, véase Cloruro de azufre												
Monocloruro de yodo	1792	8		Corrosivo		A1	PROHIBIDO	817	PROHIBIDO	50 kg		
Monoxeteno, véase Etileno												
Monometiléter del etilenglicol, véase Eter monometílico del etilenglicol												
Mononitrito-5 de isocetilo	3251	4.1				A10	PROHIBIDO		PROHIBIDO			
Monopropileno de alto punto de ebullición	PROHIBIDO											
Monopropileno de alto punto de ebullición superior al 52%	PROHIBIDO											
Monopropileno, véase Propano	1018	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable		A1	PROHIBIDO	200	PROHIBIDO	25 kg		
Monóxido de carbono comprimido												

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-130

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12
								Clase o división	Riesgos secundarios			
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discipulaciones especiales	Grupos de empaques ONU	Instrucciones de empaque	Capacidad real de máxima de empaque	Instrucciones de empaque	Capacidad real de máxima de empaque	Carácter real de máxima de empaque	
Mezcla de RDX y ciclotrimetilentrinitroamina humedecida, con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0381	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mezcla de RDX y ciclotrimetilentrinitroamina deshumedecida, con un mínimo del 10%, en masa, de amoníaco	0381	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mezcla de trinitroacetato de hexamita y gas comprimido	1612	2.3			AU1 CA7 GB3 NL1 US3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mezcla de TNT con trinitrocetano y hexanitroacetileno	0388	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mezcla de TNT y hexanitroacetileno	0388	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mezcla de TNT y trinitrocetano	0388	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mezcla de trinitroacetato de hexamita	2669	8		Corrosivo		A3	815 15 kg 816 5 kg 817 5 kg 825 25 kg 826 5 kg 827 5 kg	817 50 kg 826 100 kg	817 50 kg 826 100 kg			
Mezcla de trinitrocetano con trinitrocetano y hexanitroacetileno	0389	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mezcla de trinitrocetano y hexanitroacetileno	0388	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mezcla de trinitrocetano y trinitrocetano	0388	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mezcla estabilizada de metilacetileno y propileno	1080	2.1		Gas inflamable		A1	PROHIBIDO	200	PROHIBIDO	150 kg		
Mezclas sulfónicas, véase Ácido nítrico, etc.												
MIBC, véase Metilacetilacetileno												
Microorganismos modificados genéticamente	3245	9		Varios		A47	913	Sin limitación	913	Sin limitación		
Mixtas con carga explosiva †	0137	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mixtas con carga explosiva †	0138	1.2D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mixtas con carga explosiva †	0138	1.1F					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mixtas con carga explosiva †	0294	1.2F					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Mixtas glicidas, véase Colectas de combustible líquido etc., o Colectas etc.												
Misúrita, véase Asbesto pardo												

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-133

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima de empaquetado	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima de empaquetado
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU					
Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.a.p., no refrigerado líquido	3188	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	208	11 L
Muestra de gas no sometido a presión tóxico, n.a.p., no refrigerado líquido	3189	2.3		Gas tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	208	11 L
Muestra para diagnóstico	3273							Véase 650	Véase 650		
Muestra química líquida o sólida	3315	6.1				A108		PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Multiplicaciones con detonador †	0225	1.1B						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Multiplicaciones sin detonador †	0268	1.2B						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Multiplicaciones sin detonador †	0042	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Multiplicaciones sin detonador †	0293	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Municiones con su carga montada o desmontada, o de carga separada, véase Certificado para armas † etc.	0488	1.3G						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Municiones de ejercicios †	0382	1.4G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	75 kg
Municiones de ejercicios †	0383	1.4G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	75 kg
Municiones de prueba	0015	1.2G						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Municiones fumígenas con o sin carga dispersora, carga explosora o carga propulsora †	0016	1.3G						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Municiones fumígenas con o sin carga dispersora, carga explosora o carga propulsora †	0303	1.4G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	75 kg
Municiones fumígenas de fuego blanco con carga dispersora, carga explosora o carga propulsora †	0245	1.2H						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Municiones fumígenas de fuego blanco con carga dispersora, carga explosora o carga propulsora †	0249	1.3H						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Municiones fumígenas (dispositivos activados por el agua), de fuego blanco, con carga dispersora, carga explosora o carga propulsora, véase Certificado para armas † etc. (ONU 0246)											

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-132

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
								Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima de empaquetado	Instrucciones de empaquetado	Cantidad máxima de empaquetado
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU					
Motociclos de carbóno e hidrógeno en mezcla comprimido	2600	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Motociclos portátiles	2033	8		Corrosivo				814 YB14 5 kg	816	50 kg	
Motociclos eléctricos	1825	8		Corrosivo				814 15 kg	816	50 kg	
Motociclos	2054	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable				807 0.5 L	809	2.5 L	
Motociclos, véase Vehículo (propulsado por gas inflamable) o Vehículo (propulsado por líquido inflamable)											
Motociclos de serenos (incluidas las turbinas); véase Motores de combustión interna (ONU 3166)											
Motociclos de cohete †	0280	1.1C						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Motociclos de cohete †	0281	1.2C						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Motociclos de cohete †	0186	1.3C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	220 kg
Motociclos de cohete de combustible líquido †	0385	1.2J		Explosivo				PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Motociclos de cohete de combustible líquido †	0386	1.3J						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Motociclos de cohete que contienen líquidos hipergólicos, con o sin carga explosora †	0322	1.2L						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Motociclos de cohete que contienen líquidos hipergólicos, con o sin carga explosora †	0250	1.3L						PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Motociclos de combustión interna (propulsados por gas inflamable)	3166	9		Varias				PROHIBIDO	PROHIBIDO	900	Sin limitación
Motociclos de combustión interna (propulsados por líquido inflamable)	3166	9		Varias				PROHIBIDO	PROHIBIDO	900	Sin limitación
Motociclos de turbina de gas † véase Motores de combustión interna (ONU 3166)											
Muestra de explosivos, excepto los explosivos iniciadores	0190	1						900	900	Sin limitación	
Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.a.p., no refrigerado líquido	3167	2.1		Gas inflamable				208	1 L	208	5 L

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		12
								Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque por bulto	
Municiones lacrimógenas no explosivas sin carga dispensadora ni carga propulsora, sin coque	2017	6.1	6	Tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	600	50 kg
Municiones sin bala, véase Cartuchos para armas sin bala	0220	1.2K	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones "tácitas" con carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0221	1.3K	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones "tácitas" con carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora										
Municiones "tácitas" (dispositivos activados por el agua), véase Dispositivos activados por el agua, etc.										
Municiones "tácitas" no explosivas sin carga dispensadora ni carga expulsora, sin coque	2016	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	600	100 kg
Neta, véase Destilados de petróleo, n.a.p.										
Neta de alquitrán de hulla, véase Destilados de petróleo, n.a.p. o Productos derivados del petróleo, n.a.p.										
Neta de petróleo, véase Destilados de petróleo, n.a.p.										
Neta disolvente, véase Destilados de petróleo, n.a.p.										
Neta (gasolina)	1203	3		Líquido inflamable		A100	II	305 Y305	5 L 1 L	307 60 L
Neta pesada, véase Destilados de petróleo, n.a.p.										
Naturalero bruto	1334	4.1		Sólido inflamable	US 4		III	419 Y419	25 kg 10 kg	420 100 kg
Naturalero refinado	2304	4.1		Sólido inflamable	US 4		III	419 Y419	25 kg 10 kg	420 100 kg
Naturalero refinado	1334	4.1		Sólido inflamable	US 4		III			
Naturalero, véase Naturalero etc.										

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		12
								Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque por bulto	
Municiones lacrimógenas (dispositivos activados por el agua), sin fusión blanca ni fusión, con carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora, véase Dispositivos activados por el agua, etc. (ONU 0246)										
Municiones lacrimógenas con o sin carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0171	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones lacrimógenas con o sin carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0254	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones lacrimógenas con o sin carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0227	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	130	75 kg
Municiones lacrimógenas con o sin carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0008	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones lacrimógenas con o sin carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0010	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones lacrimógenas con o sin carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0300	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	130	75 kg
Municiones lacrimógenas de fusión blanca con carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0243	1.2H						PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones lacrimógenas de fusión blanca con carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0244	1.3H						PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones lacrimógenas (dispositivos activados por el agua), véase Dispositivos activados por el agua, etc.										
Municiones lacrimógenas en forma de líquido o de gel, con carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0247	1.3J						PROHIBIDO		PROHIBIDO
Cartuchos industriales, véase Cartuchos para perforación de pozos de petróleo o Cartuchos de accionamiento										
Municiones lacrimógenas con carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0018	1.2G	6.1 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones lacrimógenas con carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0019	1.3G	6.1 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO
Municiones lacrimógenas con carga dispensadora, carga expulsora o carga propulsora	0301	1.4G	6.1 8	Explosivo 1.4 y Tóxico y Corrosivo				PROHIBIDO	130	75 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-137

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Avenances de pasajeros		11	12
								Intenciones de embarque por bulto	Carácter de mercancía		
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Intenciones de embarque por bulto	Carácter de mercancía	Carácter de mercancía		
Nitrato amónico en emulsión para la fabricación de explosivos para voladuras	3375	5.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Nitrato amónico en explosivos, véase Explosivos para voladuras, tipo B											
Nitrato amónico en fertilizantes, véase Abonos a base de nitrato amónico etc.											
Nitrato amónico en gel para la fabricación de explosivos para voladuras	3375	5.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Nitrato amónico en suspensión para la fabricación de explosivos para voladuras	3375	5.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Nitrato amónico líquido (en solución concentrada caliente)	2428	5.1			A129		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Nitrato bórico	1448	5.1	6.1			II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg	
Nitrato calcico	1464	5.1			A63	III	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg	
Nitrato crómico	2720	5.1				III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg	
Nitrato crómico III, véase Nitrato ortocrómico											
Nitrato de amilo	1112	3				III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Nitrato de azobencilo	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Nitrato de benzoato (seco)	2484	5.1	6.1		US 4	II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg	
Nitrato de bencilo	1461	5.1				III	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg	
Nitrato de cesio	1514	5.1				II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg	
Nitrato de cianuro	2728	5.1				III	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg	
Nitrato de cobalto hexafluoruro	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Nitrato de cobre hexamita	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Nitrato de compuestos de disonito	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Nitrato de Chile, véase Nitrato sulfúrico											
Nitrato de difenilo (seco)	1465	5.1									
Nitrato de etileno	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Nitrato de óxido (nitro-nitrosil)-amonio	PROHIBIDO	PROHIBIDO									

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-136

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Avenances de pasajeros		11	12
								Intenciones de embarque por bulto	Carácter de mercancía		
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Intenciones de embarque por bulto	Carácter de mercancía	Carácter de mercancía		
Nitrato de cobalto en polvo	2001	4.1				III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg	
nitro-Nitrofenilamina	2077	6.1			US 4	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg	
nitro-Nitrofenilamina	1650	6.1			US 4	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Nitrofenilamina	1651	6.1			US 4	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
1-Nitrofenilamina, véase Nitrofenilamina											
Nitrofenilamina	1652	6.1				II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Negro de carbón (de origen animal o vegetal), véase Carbón etc.											
Nitrosazano, véase Hezazano											
Nitro compresión	1085	2.2					200	75 kg	200	150 kg	
Nitro líquido refrigerado	1913	2.2					202	50 kg	202	500 kg	
Nitro, véase Nitro propil éter											
Neumáticos inflados en desuso, desinfectados o a presión superior a la máxima nominal, conjuntos de		2.2									
Nicotina	1654	6.1				A59	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.	3144	6.1				II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L	
Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.											
Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.											
Nitruro carbonílico	1259	6.1	3				603 Y603	1 L 5 L	604	30 L	
Nitruro carbonílico, véase Nitruro carbonílico											
Nitruro aluminico	1438	5.1					609 Y609	1 L 1 L	611	60 L	
Nitrato amónico con más del 0,2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia oxidante	0222	1.1D					611 Y611	80 L 2 L	618	220 L	
Nitrato amónico con un máximo del 0,2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia oxidante	1942	5.1					608 Y608	5 kg 25 kg	607	50 kg	
							613 Y613	1 kg 100 kg	615	100 kg	
							619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg	
							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
							518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg	
							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
							518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

\*

3

3-2-139

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligros	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nitrato de amonio	3370	4.1		Sólido inflamable	BE 3	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg	416	0,5 kg
Nitrato de amonio	1837	4.1		Sólido inflamable	A40 A101	I	416	1 kg	416	1 kg	416	15 kg
Nitrato de amonio	0220	1.1D							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Nitrato de amonio	1895	6.1		Tóxico		II	613 Y613	25 kg 1 kg	613 Y613	25 kg 1 kg	613 Y613	100 kg
Nitrato de amonio	1466	5.1		Comburente		III	518 Y518	25 kg 10 kg	518 Y518	25 kg 10 kg	518 Y518	100 kg
Nitrato de amonio	1477	5.1		Comburente	A3	II	508 Y508	5 kg 0,5 kg	508 Y508	5 kg 0,5 kg	511	25 kg
Nitrato de amonio	3218	5.1		Comburente	A3 A65	II	503 Y503	1 L 0,5 L	503 Y503	1 L 0,5 L	505	5 L
Nitrato de amonio	1474	5.1		Comburente		III	514 Y514	2,5 L 1 L	514 Y514	2,5 L 1 L	515	30 L
Nitrato de amonio	1825	6.1		Tóxico	US 4	II	613 Y613	25 kg 1 kg	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Nitrato de amonio	1827	6.1		Tóxico	US 4	II	613 Y613	25 kg 1 kg	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Nitrato de amonio	1468	5.1		Comburente		III	518 Y518	25 kg 10 kg	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de amonio	1468	5.1		Comburente		III	518 Y518	25 kg 10 kg	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de amonio	3273	3	6.1	Líquido inflamable y tóxico		I	PROHIBIDO		PROHIBIDO		303	30 L
Nitrato de amonio	3275	6.1	3	Tóxico y líquido inflamable		II	305 Y305	1 L 1 L	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
Nitrato de amonio	3276	6.1		Tóxico		I	603 Y603	1 L 5 L	603 Y603	1 L 5 L	604	30 L
Nitrato de amonio	3276	6.1		Tóxico		II	608 Y608	1 L 1 L	608 Y608	1 L 1 L	611	60 L
Nitrato de amonio	3276	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	611 Y611	60 L 2 L	618	200 L

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-138

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligros	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nitrato de amonio	1507	5.1		Comburente		III	518 Y518	25 kg 10 kg	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de amonio	PROHIBIDO											
Nitrato de amonio	1467	5.1		Comburente		III	518 Y518	25 kg 10 kg	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de amonio	PROHIBIDO											
Nitrato de amonio	1222	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	305 Y305	5 L 1 L	307	80 L
Nitrato de amonio	2722	5.1		Comburente		III	518 Y518	25 kg 10 kg	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de amonio	2724	5.1		Comburente		III	518 Y518	25 kg 10 kg	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de amonio	PROHIBIDO											
Nitrato de amonio	2725	5.1		Comburente	US 4	III	518 Y518	25 kg 10 kg	518 Y518	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de amonio	PROHIBIDO											
Nitrato de amonio	1468	5.1		Comburente		II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Nitrato de amonio	PROHIBIDO											
Nitrato de amonio	1469	5.1	6.1	Comburente y tóxico		II	508 Y508	5 kg 1 kg	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Nitrato de amonio	PROHIBIDO											
Nitrato de amonio	1865	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	305 Y305	5 L 1 L	307	80 L
Nitrato de amonio	2727	6.1	5.1	Tóxico y Comburente		II	613 Y613	5 kg 1 kg	613 Y613	5 kg 1 kg	615	25 kg
Nitrato de amonio	PROHIBIDO											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-141

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligros secundarios	Etiquetas	Disposiciones especiales de embalaje	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajeros			Aerones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Capacidad máxima por bulto	Carácter de mercancía	Instrucciones de embalaje	Capacidad máxima por bulto	Carácter de mercancía
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nitro de Chile, véase Nitrito sólido	1357	4.1			BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg	
Nitrovalenol humedificado con un mínimo del 20%, en masa, de agua	0146	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Nitrovalenol seco o humedificado con menos del 20%, en masa, de agua	PROHIBIDO											
N-Nitrosolina	1861	6.1		Tóxico		A113	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Nitrocelulosa (p.m.p.)	2730	6.1		Extr. cont. alimentos		A113	III	Y611	60 L 2 L	618	220 L	
Nitrocelulosa líquida	2730	6.1		Extr. cont. alimentos		A113	III	616 Y616	100 kg 10 kg	618	200 kg	
Nitrocelulosa sólida	PROHIBIDO											
Nitrocelulosa (seca)	1682	6.1		Tóxico		A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L	
Nitrobenzeno	PROHIBIDO											
Nitrobenzotriazol	0395	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Nitrobenzofluoruro	2306	6.1		Tóxico			II	608 Y608	5 L 1 L	611	60 L	
Nitrobenzeno líquido	2732	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L	
Nitrobenzeno sólido	2732	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg	
Nitrocelulosa con agua, con un mínimo del 25%, en masa, de agua	2555	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57	II	416	15 kg	418	50 kg	
Nitrocelulosa con alcohol, con un mínimo del 25% en masa, de alcohol y un máximo del 12,5% en masa, de nitrógeno	2556	4.1		Sólido inflamable	BE 5	A57	II	416	1 kg	418	15 kg	
Nitrocelulosa con un máximo del 12,5% en masa, de nitrógeno, mezcla con pigmento	2557	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57 A58	II	416	1 kg	418	15 kg	
Nitrocelulosa con un máximo del 12,5% en masa, de nitrógeno, mezcla con plastificante	2557	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57 A58	II	416	1 kg	418	15 kg	
Nitrocelulosa con un máximo del 12,5% en masa, de nitrógeno, mezcla con pigmento	2557	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57 A58	II	416	1 kg	418	15 kg	
Nitrocelulosa con un máximo del 12,5% en masa, de nitrógeno, mezcla con pigmento	2557	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57 A58	II	416	1 kg	418	15 kg	
Nitrocelulosa con un máximo del 12,5% en masa, de nitrógeno, mezcla con plastificante	2557	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57 A58	II	416	1 kg	418	15 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-140

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligros secundarios	Etiquetas	Disposiciones especiales de embalaje	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajeros			Aerones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Capacidad máxima por bulto	Carácter de mercancía	Instrucciones de embalaje	Capacidad máxima por bulto	Carácter de mercancía
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nitros sólidos líquidos, n.e.p.*	3276	6.1		Tóxico	A3 A5	I II III	I II III	608 613 618 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg	
Nitro amónico	PROHIBIDO											
Nitro de amilo	1113	3		Líquido inflamable		II	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Nitro de butilo	2351	3		Líquido inflamable	A3	II III	II III	305 309 Y309	5 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L	
Nitro de cilo y amonio	1512	5.1		Comburente		II	II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg	
Nitro de dicobaltamina, véase Nitrito de dicobaltammonio	PROHIBIDO											
Nitro de dicobaltammonio	2687	4.1		Sólido inflamable		III	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg	
Nitro de cilo	PROHIBIDO											
Nitro de etilo en solución	1184	3	6.1		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Nitro de isopentilo, véase Nitrito de amilo	PROHIBIDO											
Nitro de metilo	2726	5.1		Comburente		III	III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg	
Nitro de niquel	PROHIBIDO											
Nitro de niquel (II), véase Nitrito de niquel	2627	5.1		Comburente		II	II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg	
Nitro de perilo, véase Nitrito de amilo	PROHIBIDO											
Nitros inorgánicos, n.e.p.	3219	5.1		Comburente		II III	II III	503 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	505 515	5 L 30 L	
Nitros inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	PROHIBIDO											
Nitro níquelico, véase Nitrito de níquel	1488	5.1		Comburente		II	II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg	
Nitro potásico	1900	5.1	6.1	Comburente y Tóxico	US 4	III	III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg	
Nitro sólido	PROHIBIDO											
Nitro, véase Nitrito potásico	PROHIBIDO											

EDICIÓN DE 2003-2004



3

Capítulo 2

3-2-143

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Diseño de envase	Grupo de embalaje ONU	Aeroviones de pasajeros		Aeroviones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nitroglicerina en solución inflamable con un mínimo del 12,5% en masa de nitrógeno y un máximo del 55% de nitrosulfinato	2059	3		Líquido inflamable	A3 A91	I II III	302 305 Y305 306 Y306 10 L	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L	PROHIBIDO
Nitrosulfinato humectado con un mínimo del 25% en masa de alcohol	0342	1.3C		Sólido inflamable	A57 A66	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	418	1 kg	15 kg
Nitrosulfinato, mezcla con pigmento y con plastificante con un máximo del 12,5% en masa de nitrógeno	2557	4.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	418	1 kg	15 kg
Nitrosulfinato plastificado con un mínimo del 16% en masa de plastificante	0343	1.3C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato seco o humectado con menos del 25% en masa de agua (o de alcohol)	0340	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato en solución o plastificado con menos del 18% en masa de plastificante	0341	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato, véase Clorotribromo, véase	2337	6.1		Tóxico		II	609 Y609 1 L	5 L 1 L	611	60 L	
3-Nitro-4-clorobenzotrifluoruro	2446	6.1		Tóxico		III	619 Y619 10 kg	100 kg	619	200 kg	
Nitrosulfinato	2842	3		Líquido inflamable		III	309 Y309 10 L	60 L 10 L	310	220 L	
Nitrosulfinato polimero	PROHIBIDO	PROHIBIDO					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
m-Nitrotolil diclorometano	3376	4.1		Tóxico		III	619 Y619 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg	
4-Nitrotolilazuleno con un mínimo del 30% en masa de agua	1663	6.1		Tóxico	US 4	III	200	75 kg	200	150 kg	
Nitrosulfinato (o-m-p)	1066	2.2		Gas no inflamable			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato comprimido											
Nitrosulfinato en mezcla con gases raros, véase Mezcla de gases raros y nitrógeno	1977	2.2		Gas no inflamable			202	50 kg	202	500 kg	
Nitrosulfinato líquido refrigerado	0143	1.1D	6.1	Gas no inflamable		II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato desestabilizado con un mínimo del 40% en masa de fiamador no volátil insoluble en agua	3357	3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-142

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Diseño de envase	Grupo de embalaje ONU	Aeroviones de pasajeros		Aeroviones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nitrosulfinato en solución inflamable con un mínimo del 12,5% en masa de nitrógeno y un máximo del 55% de nitrosulfinato	2059	3		Líquido inflamable	A3 A91	I II III	302 305 Y305 306 Y306 10 L	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L	PROHIBIDO
Nitrosulfinato humectado con un mínimo del 25% en masa de alcohol	0342	1.3C		Sólido inflamable	A57 A66	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	418	1 kg	15 kg
Nitrosulfinato, mezcla con pigmento y con plastificante con un máximo del 12,5% en masa de nitrógeno	2557	4.1					PROHIBIDO	PROHIBIDO	418	1 kg	15 kg
Nitrosulfinato plastificado con un mínimo del 16% en masa de plastificante	0343	1.3C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato seco o humectado con menos del 25% en masa de agua (o de alcohol)	0340	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato en solución o plastificado con menos del 18% en masa de plastificante	0341	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato, véase Clorotribromo, véase	2337	6.1		Tóxico		II	609 Y609 1 L	5 L 1 L	611	60 L	
3-Nitro-4-clorobenzotrifluoruro	2446	6.1		Tóxico		III	619 Y619 10 kg	100 kg	619	200 kg	
Nitrosulfinato	2842	3		Líquido inflamable		III	309 Y309 10 L	60 L 10 L	310	220 L	
Nitrosulfinato polimero	PROHIBIDO	PROHIBIDO					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
m-Nitrotolil diclorometano	3376	4.1		Tóxico		III	619 Y619 10 kg	100 kg 10 kg	619	200 kg	
4-Nitrotolilazuleno con un mínimo del 30% en masa de agua	1663	6.1		Tóxico	US 4	III	200	75 kg	200	150 kg	
Nitrosulfinato (o-m-p)	1066	2.2		Gas no inflamable			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato comprimido											
Nitrosulfinato en mezcla con gases raros, véase Mezcla de gases raros y nitrógeno	1977	2.2		Gas no inflamable			202	50 kg	202	500 kg	
Nitrosulfinato líquido refrigerado	0143	1.1D	6.1	Gas no inflamable		II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitrosulfinato desestabilizado con un mínimo del 40% en masa de fiamador no volátil insoluble en agua	3357	3					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-145

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Clase o división ONU	Riesgo secundario		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división ONU	Riesgo secundario	Etiquetas	Discos parciales estandarizados	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta	Cantidad neta
Objetos explosivos, n.a.p.*	0350	1.4B						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0351	1.4C		Explosivo 1.4	A82			PROHIBIDO	PROHIBIDO	101	75 kg
Objetos explosivos, n.a.p.*	0352	1.4D		Explosivo 1.4	A82			PROHIBIDO	PROHIBIDO	101	75 kg
Objetos explosivos, n.a.p.*	0471	1.4E		Explosivo 1.4	JP 18			PROHIBIDO	PROHIBIDO	104	75 kg
Objetos explosivos, n.a.p.*	0472	1.4F		Explosivo 1.4	A82			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0353	1.4G		Explosivo 1.4	A82			PROHIBIDO	PROHIBIDO	101	75 kg
Objetos explosivos, n.a.p.*	0349	1.4S		Explosivo 1.4	A82			PROHIBIDO	PROHIBIDO	101	100 kg
Objetos explosivos, n.a.p.*	9				A83			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos fuente de calor, equipos que funcionan a pila y que, de ser activados accidentalmente, generan un calor intenso y pueden causar un incendio, tales como: baterías, subminas o equipo para soldar											
Objetos hidráulicos a presión que contienen gas inflamable	3164	2.2		Gas no inflamable	A48 A114			PROHIBIDO	PROHIBIDO	208	Sin limitación
Objetos neumáticos a presión que contienen gas inflamable	3164	2.2		Gas no inflamable	A48 A114			PROHIBIDO	PROHIBIDO	208	Sin limitación
Objetos piróforicos †	0390	1.2L						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos piróforicos para usos técnicos †	0428	1.1G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos parafarinosos para usos técnicos †	0429	1.2G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos parafarinosos para usos técnicos †	0430	1.3G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos piróforicos para usos técnicos †	0431	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	135	75 kg
Objetos piróforicos para usos técnicos †	0432	1.4S		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	135	100 kg
Objetos reactivos, Véase Material reactivo etc.											
Oxetilclorocetileno	1900	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	813	30 L
Oxetileno	2308	3		Líquido inflamable				PROHIBIDO	PROHIBIDO	305 Y305	5 L 1 L
2-Oxetilacetileno	2422	2.2		Gas no inflamable				PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	75 kg
Oxetilacetilobutano	1976	2.2		Gas no inflamable				PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	75 kg
Oxetilpropano	2424	2.2		Gas no inflamable				PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	75 kg
Oxetilpropano (isoo)	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-144

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Clase o división ONU	Riesgo secundario		
Denominación	Núm. ONU <td>Clase o división ONU <td>Riesgo secundario <td>Etiquetas <td>Discos parciales estandarizados <td>Grupo de embalaje ONU <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Cantidad neta </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td>	Clase o división ONU <td>Riesgo secundario <td>Etiquetas <td>Discos parciales estandarizados <td>Grupo de embalaje ONU <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Cantidad neta </td></td></td></td></td></td></td></td></td>	Riesgo secundario <td>Etiquetas <td>Discos parciales estandarizados <td>Grupo de embalaje ONU <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Cantidad neta </td></td></td></td></td></td></td></td>	Etiquetas <td>Discos parciales estandarizados <td>Grupo de embalaje ONU <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Cantidad neta </td></td></td></td></td></td></td>	Discos parciales estandarizados <td>Grupo de embalaje ONU <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Cantidad neta </td></td></td></td></td></td>	Grupo de embalaje ONU <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Cantidad neta </td></td></td></td></td>	Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Cantidad neta </td></td></td></td>	Cantidad neta <td>Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Cantidad neta </td></td></td>	Instrucciones de embalaje <td>Cantidad neta <td>Cantidad neta </td></td>	Cantidad neta <td>Cantidad neta </td>	Cantidad neta
Nitrourea	0147	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nitruclorano líquido	1685	6.1		Tóxico				609 Y609	611	60 L	60 L
Nitruclorano sólido	1685	6.1		Tóxico				613 Y613	615	100 kg	100 kg
Nitruo de boro	2808	4.3		Peligroso mojado				PROHIBIDO	411	15 kg	15 kg
Nitruo de mercurio	PROHIBIDO										
Nitruo de selenio	PROHIBIDO										
Nonanos	1820	3		Líquido inflamable				309 Y309	310	220 L	220 L
Nonilclorocetileno	1789	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	813	30 L	30 L
2,2-Hidroperóxido estabilizado	2251	3		Líquido inflamable				305 Y305	307	60 L	60 L
NTD	0490	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Nucleato de mercurio	1639	6.1		Tóxico				613 Y613	615	100 kg	100 kg
Objeto EEI †	0486	1.6N						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos extremadamente insensibles †	0488	1.6N						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0482	1.1C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0483	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0484	1.1E						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0485	1.1F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0354	1.1L						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0488	1.2C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0487	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0488	1.2E						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0488	1.2F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0355	1.2L						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0470	1.3C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Objetos explosivos, n.a.p.*	0356	1.3L						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-147

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o subdivisión	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerospaces de pasajeros			Aerospaces de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Oxidante de carbono, véase Fregano	1758	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8	I	807	0,5 L	808	2,5 L	PROHIBIDO	
Oxidante de arsénico (VI), véase Trióxido de arsénico	1810	8		Tóxico		III	619 Y619	100 kg	619	200 kg		
Oxidante de selenio	2879	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		I	807	0,5 L	808	2,5 L		
Oxido de arsénico (III), véase Trióxido de arsénico	1884	6.1		Tóxico		III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg		
Oxido de níquel	1910	8		Corrosivo		II	305 Y305	5 L 1 L	307	80 L		
Oxido cálcico	3022	3		Líquido inflamable								
Oxido de carbono, véase Monóxido de carbono	1040	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 A1 A131				200	25 kg		
Oxido de etileno	1040	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 4				200	25 kg		
Oxido de etileno con nitrógeno hasta una presión total de 1 MPa a 50°C	1040	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 4				200	25 kg		
Oxido de etileno y óxido de propileno en mezcla, con un mínimo del 33% de óxido de etileno	2983	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		I			304	30 L		
Oxido de etilo y butilo, véase Etil butil éter												
Oxido de etilo y propilo, véase Etil propil éter												
Oxido de hierro aglutinado (procedente de la purificación del gas de hulla)	1376	4.2		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3				PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Oxido de mercurio	1841	6.1		Tóxico		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg		

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-146

Denominación	Núm. ONU	Clase o subdivisión	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerospaces de pasajeros			Aerospaces de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Octanos	1282	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L		
Octo-Octil mercaptano véase 2-Metil-3-heptanotiol	1801	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II		PROHIBIDO	813	30 L		
Oxígeno desestabilizado	0484	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Oxígeno liofilizado con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0228	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Oxígeno (seco o sin humidificador)	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Oxido seco o liofilizado con menos del 15%, en masa, de agua	0266	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Oxido seco o liofilizado con menos del 15%, en masa, de agua	0268	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Octonol	0468	1.1D		Tóxico		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg		
Óxido de mercurio	1840	6.1		Tóxico								
Oleum, véase Ácido sulfúrico fumante												
Organocianuro, compuesto de, véase Compuesto de organocianuro, n.c.p., etc.	PROHIBIDO											
Oro liofilizado	2524	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L		
Orotiformato de etilo	PROHIBIDO											
Orotiformato de etilo	2608	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable	US 8	I		PROHIBIDO	604	30 L		
Orotiformato de hidrógeno, véase Orotiformato de etilo	2413	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L		
Orotiformato de metilo	2525	6.1		Tóxico		III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L		
Orotiformato tetrapropílico	PROHIBIDO											
Orotiformato de etilo	1838	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II		PROHIBIDO	817	50 kg		
Orotiformato de plata (seco)	PROHIBIDO											
Orotiformato de fósforo	2576	8		Tóxico		II		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Orotiformato de mercurio desestabilizado	1842	6.1		Tóxico					613 Y613	25 kg 1 kg	100 kg	

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-149

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro	Etiquetas	Distribución	Dispositivos de cierre	Grupo de embalaje	Aerospaciales de pasajeros		Aerospaciales de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Oxígeno de carbono, véase Sulfuro de carbono											
Oxidación de vanadio	2443	8		Corrosivo		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	813	30 L
<b>P</b>											
Papel tratado con aceites no saturados, no completamente seco (Incluso el papel carbón)	1379	4.2				AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Pentahidrobenceno, véase Hidrocarburos											
Pentafina, véase Queroseno											
Parafomaldehído	2213	4.1		Sólido inflamable				III	419 Y419	420	100 kg
Paralobido	1284	3		Líquido inflamable				III	309 Y309	310	220 L
PCB, véase Bifenilos policlorados											
Películas de spots microalúscas, despojado de película, y desechos de película, véase Catálisis, desechos de											
Películas de espesura microalúscas revestido de gelatina, con exclusión de los desechos 1	1324	4.1		Sólido inflamable				III	400 Y400	400	100 kg
Pentaborano	1380	4.2	6.1					II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Pentabromuro de fósforo	2891	8		Corrosivo		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO	817	50 kg
Pentacloroetano	1989	6.1		Tóxico		US 4		II	609 Y609	611	60 L
Pentaclorofenato sódico	2587	6.1		Tóxico				II	613 Y613	615	100 kg
Pentaclorofenol	3155	6.1		Tóxico			A6	II	613 Y613	615	100 kg
Pentacloruro de antimonio en solución	1731	8		Corrosivo			A3	II	808 Y808	812	30 L
Pentacloruro de antimonio líquido	1730	8		Corrosivo				III	818 Y818	820	60 L
								II	808 Y808	812	30 L

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-148

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligro	Etiquetas	Distribución	Dispositivos de cierre	Grupo de embalaje	Aerospaciales de pasajeros		Aerospaciales de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Oxido de mesitalo	1229	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Oxido de metilo y etilo, véase Éter etilmetílico											
Oxido de metilo y propilo, véase Metil propil éter											
Oxido de propileno	1280	3		Líquido inflamable			I	306	1 L	304	30 L
Oxido de tri-(1-azetidil)fosfina en solución	2501	6.1		Tóxico			A3	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Oxido nítrico comprimido	1680	2.3	5.1 8			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno en mezcla	1975	2.3	5.1 8			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Oxido nítrico	1070	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				200	75 kg	200	150 kg
Oxido nítrico líquido refrigerado	2201	2.2	5.1			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Oxido plúmbico, véase Dióxido de plomo											
Oxígeno comprimido	1072	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				200	75 kg	200	150 kg
Oxígeno en mezcla con gases raros, véase Mezcla de gases raros y oxígeno											
Oxígeno líquido refrigerado	1073	2.2	5.1			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Oxígeno y anhídrido carbónico en mezcla, véase Mezcla de dióxido de carbono y oxígeno											
1-Ox-4-nitrobenzeno, véase Nitrofenoles											
Oxirano, véase Óxido de etileno, etc.											
Oxulfito de vanadio, véase Sulfito de vanadio											

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2 3-2-151

Denominación	Num. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Pentóxido de fósforo, sin contenido de agua de fósforo blanco ni fósforo anhidro	1340	4.3	4.1	Peligroso oxidante y Sólido inflamable	US 4	II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
1-Pentano	1108	3		Líquido inflamable		I	302	1 L	303	30 L
1-Pentil	2705	8		Corrosivo		II	808 Y818	1 L 0.5 L	812	30 L
Pentóxido de arsénico	0151	1.1D		Tóxico	US 4	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Pentóxido de fósforo	1559	6.1		Tóxico		II	619 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Pentóxido de vanadio	1907	8		Corrosivo		II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	50 kg
Pentóxido de vanadio no fundido	2882	6.1		Tóxico		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Pentóxido de vanadilo, Trióxido de pentóxido de vanadilo, Trióxido de pentóxido de vanadilo etc.	1442	5.1		Combustible	JP 18	II	509 Y509	5 kg 2.5 kg	512	25 kg
Pentóxido de azufre	0402	1.1D		Combustible y Tóxico	A2	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Pentóxido de carbono	1447	5.1	6.1	Combustible		II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Pentóxido de silicio	1465	5.1		Combustible		II	508 Y508	5 kg 2.5 kg	511	25 kg
Pentóxido de dióxido (secos)	PROHIBIDO			Combustible		II	508 Y508	5 kg 2.5 kg	511	25 kg
Pentóxido de estroncio	1508	5.1		Combustible y Tóxico		II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Pentóxido de selenio	PROHIBIDO			Combustible		II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Pentóxido de telurio	PROHIBIDO			Combustible		II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Pentóxido de uranio (seco)	PROHIBIDO			Combustible		II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Pentóxido de vanadilo	1470	5.1	6.1	Combustible y Tóxico		II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-150 Parte 3

Denominación	Num. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros		Aerovías de carga	
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Pentóxido de fósforo	1806	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	817	50 kg	
Pentóxido de molibdeno	2508	8		Corrosivo		III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Pentóxido de antimonio	3920	2.2	6.1	Gas no inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	200 75 kg	200	150 kg
Pentóxido de bromo	1732	8		Corrosivo y Tóxico		II	PROHIBIDO	813	30 L	
Pentóxido de yodo	2548	2.3	5.1 8	Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Pentóxido de selenio	2196	2.3	8	Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Pentóxido de telurio	2495	5.1	6.1 8	Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Pentóxido metálico de sodio, véase Trioxocalcato dihidrógeno	2288	3		Líquido inflamable		III	308 Y308	60 L 10 L	310	220 L
Pentóxido de vanadilo	PROHIBIDO			Líquido inflamable		I	302 Y302	1 L 5 L	303 307	30 L 60 L
Pentóxido de telurio	PROHIBIDO			Líquido inflamable		II	305 Y305	1 L 1 L	306 307	30 L 60 L
n-Pentano, véase Pentano líquido	1285	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		III	309 Y309	60 L 2 L	310	220 L
Pentano líquido	2510	3		Líquido inflamable y Tóxico		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
2,4-Pentanediona	1105	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L

EDICIÓN DE 2003-2004



3

Capítulo 2 3-2-155

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovinos de pasajeros		11	12
								Instituciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto		
Peróxido de nitrógeno en soluciones de concentración superior al 50%	PROHIBIDO										
Peróxido de hidrógeno, viscoso, estabilizado de dióxido de nitrógeno licuado	PROHIBIDO										
Peróxido de plomo, viscoso, estabilizado de plomo	PROHIBIDO										
Peróxido de sodio picado	1463	5.1		Comburente		A3	II	509 Y508 517 Y517	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	512 519	25 kg 100 kg
Peróxido inorgánico, n.a.p.	1476	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Peróxido orgánico de tipo B <sup>+</sup> , líquido	3101	5.2						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo B, líquido, de temperatura regulada	3111	5.2						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo C <sup>+</sup> , líquido	3103	5.2		Peróxido orgánico				500	5 L	502	10 L
Peróxido orgánico de tipo C, líquido, de temperatura regulada	3113	5.2						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo D <sup>+</sup> , líquido	3105	5.2		Peróxido orgánico				500	5 L	502	10 L
Peróxido orgánico de tipo D, líquido, de temperatura regulada	3115	5.2						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo E <sup>+</sup> , líquido	3107	5.2		Peróxido orgánico				500	10 L	502	25 L

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 3 3-2-154

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovinos de pasajeros		11	12
								Instituciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto		
+ Peróxido de dicromato, de una concentración superior al 77% e inferior al 84%, con el 6% o más de agua	PROHIBIDO										
+ Peróxido de 6-2,4-diclorobenzato, de una concentración inferior al 77% con el 25% o más de agua	PROHIBIDO										
+ Peróxido de disulfito de una concentración superior al 32% e inferior al 52% con el 46% o más de diluyente de tipo A o B	PROHIBIDO										
+ Peróxido de 6-4-diclorobenzato, de una concentración inferior al 77% con el 25% o más de agua	PROHIBIDO										
+ Peróxido de 6-(2-metilbenzato) de una concentración inferior al 67% con el 15% o más de agua	PROHIBIDO										
+ Peróxido de metilbenzato de una concentración inferior al 52% con el 46% o más de diluyente de tipo A	PROHIBIDO										
Peróxido de 6-(1-nitro) (nitrato)	PROHIBIDO										
Peróxido de dipropileno en solución de una concentración superior al 26%	PROHIBIDO										
Peróxido de estroncio	1509	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 5% y un máximo del 20% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	2984	5.1		Comburente			III	514 Y514	2,5 L 1 L	515	30 L
Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 20% y un máximo del 40% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	2014	5.1	8	Comburente y Corrosivo			II	501 Y501	1 L 0,5 L	508	5 L
Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 40% y un máximo del 80% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	2014	5.1	8					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada con más del 60% de peróxido de hidrógeno	2015	5.1	8					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido de hidrógeno estabilizado peroxiacético y ácido peroxiacético en mezcla con ácido(é)s, agua y un mínimo del 5% de ácido peroxiacético, estabilizada	3149	5.1	8	Comburente y Corrosivo			II	501 Y501	1 L 0,5 L	508	5 L
Peróxido de litio	1472	5.1		Comburente			II	509 Y508	5 kg 2,5 kg	512	25 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-157

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaciales de pasajeros		Aerospaciales de carga	
								Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto
Peróxido orgánico de tipo F <sup>+</sup> , sólido	3110	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		510	10 kg	513	25 kg
Peróxido orgánico de tipo F, sólido, de temperatura regulada*	3120	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido potásico	1481	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	512	15 kg
Peróxido sodico	1504	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	512	15 kg
Peróxido de hidrógeno de tipo A, con un contenido de agua inferior al 7%, con un contenido de 2,2% de dióxido de hidrógeno de tipo A	PROHIBIDO				US 3						
Peróxido-3,5-tetraacetato de tercio-amilo	PROHIBIDO										
Peróxido sodico anhídrido	3247	5.1		Comburente			II	508 7500	5 kg 2,2 kg	511	25 kg
Peróxido amónico	1444	5.1		Comburente			III	516 7516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Peróxidos inorgánicos en solución acuosa, n.a.p.	3216	5.1		Comburente			III	514 7514	2,5 L 1 L	515	30 L
Peróxidos inorgánicos, n.a.p.	3215	5.1		Comburente			III	518 7516	25 kg 10 kg	516	100 kg
Peróxido potásico	1482	5.1		Comburente			III	518 7516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Peróxido sodico	1505	5.1		Comburente			III	516 7516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Picrato, desechos o harina de, véase Harina de picrato no estabilizada											
Picrato de sodio para ferrocarriles, explosivos, explosivos †	0182	1.1G									
Picrato de sodio para ferrocarriles, explosivos †	0183	1.4B									
Picrato de sodio para ferrocarriles, explosivos †	0482	1.3G									
Picrato de sodio para ferrocarriles, explosivos	0483	1.4G									

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-156

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaciales de pasajeros		Aerospaciales de carga	
								Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima por bulto
Peróxido orgánico de tipo E, líquido, de temperatura regulada*	3117	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo F, líquido	3108	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		500	10 L	502	25 L
Peróxido orgánico de tipo F, líquido, de temperatura regulada*	3119	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo F <sup>+</sup> , sólido	3102	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo B, sólido, de temperatura regulada*	3112	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo C, sólido	3104	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		510	5 kg	513	10 kg
Peróxido orgánico de tipo C, sólido, de temperatura regulada*	3114	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo D, sólido	3106	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		510	5 kg	513	10 kg
Peróxido orgánico de tipo D, sólido, de temperatura regulada*	3116	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Peróxido orgánico de tipo E, sólido	3108	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		510	10 kg	513	25 kg
Peróxido orgánico de tipo E, sólido, de temperatura regulada*	3118	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

EDICIÓN DE 2003-2004



3

3-2-159

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Dispositivos especiales	Grupo de embalaje ONU	Avernes de pasajeros		Avernes de carga	
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Piclorona, véase Tachias extralixas de materias orgánicas vivas, n.a.p.	3313	4.2		Combustión espontánea	A3	II, III	302, 305, 309	1L, 5L, 60L	417, 420	50L, 100L
Piclorona orgánica que pueden clasificarse espontáneamente										
Pilas de litio, véase Baterías de litio, etc.	3282	4.3		Peligroso mojado	A84	II	433	25 kg B	433	Sin limitación
Pilas que contienen sodio I										
silb-Piclorona	2388	3		Líquido inflamable		III	309, Y309	60L, 10L	310	220L
Pinturas (comprando pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, esmalte, selladores líquidos y base líquida para laca)	1283	3		Líquido inflamable	A3, A72	I, II, III	302, 305, 309, Y305, Y309	1L, 5L, 10L, 60L, 10L	303, 307, 310	30L, 60L, 220L
Pinturas (comprando pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, esmalte, selladores líquidos y base líquida para laca)	3096	8		Corrosivo	A3, A72	II, III	808, Y808, 818, Y818	1L, 5L, 10L, 1L	812, 820	30L, 80L
Piperastina	2579	8		Corrosivo		III	822, Y822	25 kg, 5 kg	823	100 kg
Piperidina	2401	8	3	Corrosivo y líquido inflamable		I	807	0.5L	809	2.5L
Prindina	1282	3		Líquido inflamable		II	305, Y305	5L, 1L	307	60L
Protección, véase Artículos de protección										
Protección para sellados, véase Artículos manuales de protección para sellados										
Proxifina en solución I, véase Nitrocloruros en solución inflamable (ONU 2059 y 2080)	1922	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		II	305, Y305	1L, 0.5L	307	5L
Prindina										
Pisones, véase Artículos de protección (ONU 0353, 0356, 0357)										
Plaguicidas a base de carbamato, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23 °C	2758	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		II	PROHIBIDO, 305, Y305	1L, 1L	303, 307	30L, 60L
Plaguicidas a base de carbamato, líquido tóxico*	2882	6.1		Tóxico	A3, A4, A6	I, II, III	803, 805, Y803, Y811	1L, 5L, 10L, 60L, 1L, 2L	804, 811, 618	30L, 60L, 220L

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-159

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Dispositivos especiales	Grupo de embalaje ONU	Avernes de pasajeros		Avernes de carga	
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Piclorona bruto o Piclorona crudo	1287	3		Líquido inflamable		I, II, III	302, 305, 309	1L, 5L, 60L	303, 307, 310	30L, 60L, 220L
Piclorona combustible, véase Gasóleo										
Piclorona, destilado de, véase Destilados de piclorona, n.a.p.										
Piclorona para limpiavidrios, véase Gasóleo										
Piclorona, productos derivados del, véase Productos derivados del piclorona, n.a.p.										
Picloronas	2313	3		Líquido inflamable		III	309, Y309	60L, 10L	310	220L
Piclorona de etileno humedecido con un mínimo del 20%, en masa, de agua	1517	4.1		Sólido inflamable	BE 3	I	416	1 kg	412	15 kg
Piclorona de etileno seco o humedecido con un mínimo del 20%, en masa, de agua	0238	1.3C		Sólido inflamable	AU 1, CA 7, GB 3, NI 1, BE 3, US 3	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Piclorona sólido humedecido con un mínimo del 20%, en masa, de agua	1349	4.1		Sólido inflamable			PROHIBIDO	PROHIBIDO	412	15 kg
Piclorona sólido seco o humedecido con menos del 20%, en masa, de agua	0235	1.3C					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Picloronida	0163	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Piclorona amoníaco humedecido con un mínimo del 10%, en masa, de agua	1310	4.1		Sólido inflamable	BE 3	I	416	0.5 kg	416	0.5 kg
Piclorona amoníaco seco o humedecido con un mínimo del 10%, en masa, de agua	0004	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Piclorona de azidoguanidina (peco)	PROHIBIDO	PROHIBIDO								
Piclorona de níquel	PROHIBIDO	PROHIBIDO								
Piclorona de plomo humedecido con un mínimo del 20%, en masa, de agua	1347	4.1			BE 3	A40	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Piclorona de plomo (seco)	PROHIBIDO	PROHIBIDO								
Piclorona de plomo (seco)	PROHIBIDO	PROHIBIDO								
Piclorona seco o humedecido con menos del 20%, en masa, de agua	0292	1.1D					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Piclorona humedecido con un mínimo de 20%, en masa, de agua	1338	4.1		Sólido inflamable	BE 3	I	416	1 kg	412	15 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

\*

3

Capítulo 2

3-2-161

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaciales de pasajeros			12
								Instruc- ciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto	Instruc- ciones de empaque	
Plaguicidas a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico*	3028	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603	1L	604	30L
								609	5L	611	60L
								Y609	1L	618	220L
Plaguicidas a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	3025	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603	5kg	607	50kg
								613	25kg	615	100kg
								Y613	1kg	619	200kg
Plaguicidas a base de derivados de la cumarina, sólido tóxico, n.a.p.	3027	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	605	5kg	607	50kg
								615	25kg	615	100kg
								Y615	100kg	619	200kg
Plaguicidas a base de dipirifilo, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23 °C	2782	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3 A4 A6	I II III	PROHIBIDO		303	30L
								Y305	1L	307	60L
Plaguicidas a base de dipirifilo, líquido tóxico*	3016	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603	1L	604	30L
								609	5L	611	60L
								Y609	1L	618	220L
Plaguicidas a base de dipirifilo, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de 23 °C	3015	6.1		Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603	1L	604	30L
								609	5L	611	60L
								Y609	1L	618	220L
Plaguicidas a base de dipirifilo, sólido tóxico*	2781	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	605	5kg	607	50kg
								613	25kg	615	100kg
								Y613	1kg	619	200kg
Plaguicidas a base de fosforo aluminico	3048	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	PROHIBIDO		616	15kg
Plaguicidas a base de mercuro, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23 °C	2778	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3 A4 A6	I II III	PROHIBIDO		303	30L
								305	1L	307	60L
								Y305	1L		
Plaguicidas a base de mercuro, líquido tóxico*	3012	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603	5kg	607	50kg
								613	25kg	615	100kg
								Y613	1kg	619	200kg
Plaguicidas a base de mercuro, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación mínimo de 23 °C	3011	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603	1L	604	30L
								609	5L	611	60L
								Y609	1L	618	220L
Plaguicidas a base de mercuro, sólido tóxico*	2777	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	605	5kg	607	50kg
								613	25kg	615	100kg
								Y613	1kg	619	200kg

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-160

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerospaciales de pasajeros			12
								Instruc- ciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto	Instruc- ciones de empaque	
Plaguicidas a base de carbamatos, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de 23 °C	2981	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603	1L	604	30L
								609	5L	611	60L
								Y609	1L	618	220L
Plaguicidas a base de carbamatos, sólido tóxico*	2757	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	605	5kg	607	50kg
								613	25kg	615	100kg
								Y613	1kg	619	200kg
Plaguicidas a base de coque, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23 °C	2776	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3 A4 A6	I II	PROHIBIDO		303	30L
								Y305	1L	307	60L
Plaguicidas a base de coque, líquido tóxico*	3010	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603	1L	604	30L
								609	5L	611	60L
								Y609	1L	618	220L
Plaguicidas a base de coque, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de 23 °C	3009	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603	1L	604	30L
								609	5L	611	60L
								Y609	1L	618	220L
Plaguicidas a base de coque, sólido tóxico*	2775	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	605	5kg	607	50kg
								613	25kg	615	100kg
								Y613	1kg	619	200kg
Plaguicidas a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico*	3348	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603	1L	604	30L
								609	5L	611	60L
								Y609	1L	618	220L
Plaguicidas a base de derivados del ácido fenoxiacético, sólido tóxico*	3345	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	605	5kg	607	50kg
								613	25kg	615	100kg
								Y613	1kg	619	200kg
Plaguicidas a base de derivados del ácido fenoxiacético, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3348	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3 A4 A6	I II	PROHIBIDO		303	30L
								Y305	1L	307	60L
Plaguicidas a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable*, punto de inflamación a 23 °C	3347	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603	1L	604	30L
								609	5L	611	60L
								Y609	1L	618	220L
Plaguicidas a base de derivados de la cumarina, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3024	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3 A4 A6	I II	PROHIBIDO		303	30L
								Y305	1L	307	60L

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-163

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Diseño de envase	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Plaguicida a base de pirrotol, líquido, tóxico*	3352	6.1		Tóxico			I	603 609 611 Y614	5 kg 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de pirrotol, sólido, tóxico*	3349	6.1		Tóxico			I II III	606 613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg		
Plaguicida a base de pirrotol líquido inflamable, tóxico*	3350	3	6.1	Líquido inflamable y tóxico			I II	PROHIBIDO 305 Y305		303 307	30 L 60 L		
Plaguicida a base de pirrotol, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación inferior a 23°C	3351	6.1	3	Tóxico y líquido inflamable			I II III	603 609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de tioscarbato, líquido, inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	2772	3	6.1	Líquido inflamable y tóxico			I II	PROHIBIDO 305 Y305		303 307	30 L 60 L		
Plaguicida a base de tioscarbato, líquido tóxico*	3006	6.1		Tóxico			I II III	603 606 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de tioscarbato, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación inferior a 23°C	3005	6.1	3	Tóxico y líquido inflamable			I II III	603 609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de tioscarbato, sólido tóxico*	2771	6.1		Tóxico			I II III	606 613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg		
Plaguicida a base de tiazina, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	2784	3	6.1	Líquido inflamable y tóxico			I II	PROHIBIDO 305 Y305		303 307	30 L 60 L		
Plaguicida a base de tiazina, líquido tóxico*	2986	6.1		Tóxico			I II III	603 609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de tiazina, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	2987	6.1	3	Tóxico y líquido inflamable			I II III	603 606 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de tiazina, sólido tóxico*	2783	6.1		Tóxico			I II III	606 613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg		

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-162

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Diseño de envase	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerovías de pasajeros			Aerovías de carga		
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	2780	3	6.1	Líquido inflamable y tóxico			I II	PROHIBIDO 305 Y305		303 307	30 L 60 L		
Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico*	3014	6.1		Tóxico			I II III	603 609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	3013	6.1	3	Tóxico y líquido inflamable			I II III	603 609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, sólido tóxico*	2779	6.1		Tóxico			I II III	606 613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg		
Plaguicida a base de organoestiro, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	2787	3	6.1	Líquido inflamable y tóxico			I II	PROHIBIDO 305 Y305		303 307	30 L 60 L		
Plaguicida a base de organoestiro, líquido tóxico*	3020	6.1		Tóxico			I II III	603 609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de organoestiro, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	3019	6.1	3	Tóxico y líquido inflamable			I II III	603 609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de organoestiro, sólido tóxico*	2786	6.1		Tóxico			I II III	606 613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg		
Plaguicida a base de organoestiro, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	2784	3	6.1	Líquido inflamable y tóxico			I II	PROHIBIDO 305 Y305		303 307	30 L 60 L		
Plaguicida a base de organoestiro, líquido tóxico*	3018	6.1		Tóxico			I II III	603 609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de organoestiro, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	3017	6.1	3	Tóxico y líquido inflamable			I II III	603 606 611 Y611	1 L 5 L 1 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L		
Plaguicida a base de organoestiro, sólido tóxico*	2783	6.1		Tóxico			I II III	606 613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg		

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

Parte 3

3-2-164

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligros secundarios	Etiquetas	Discr. periclas estables	Dispon. esp. cates	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajero			Aerones de carga		
								Instru. ciones de emba. je	Cantidad de mltina por budo	Instru. ciones de emba. je	Cantidad de mltina por budo		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Pegajosa arenosa, líquido inflamable, de punto de inflamación inferior a 23°C	2780	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	303	30 L	303	30 L
Pegajosa arenosa, líquido tóxico	2884	6.1		Tóxico			I	305 Y305	305 Y305	307	60 L	307	60 L
Pegajosa arenosa, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C	2883	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			A3	603 609 611 Y611	603 609 611 Y611	604 611 618	30 L 60 L 220 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
Pegajosa arenosa, sólido tóxico	2789	6.1		Tóxico			A3	603 609 613 Y613	603 609 613 Y613	607 615	50 kg 100 kg	607 615	50 kg 100 kg
Pegajosa líquido inflamable tóxico n.a.p., de punto de inflamación inferior a 23°C	3021	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	303	30 L	303	30 L
Pegajosa líquido tóxico n.a.p.	2802	6.1		Tóxico			I	305 Y305	305 Y305	307	60 L	307	60 L
Pegajosa líquido tóxico inflamable n.a.p., de punto de inflamación inferior a 23°C	2803	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			A3	603 609 611 Y611	603 609 611 Y611	604 611 618	30 L 60 L 200 L	604 611 618	30 L 60 L 200 L
Pegajosa orgánico clorado, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C	2782	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	303	30 L	303	30 L
Pegajosa orgánico clorado, líquido tóxico	2898	6.1		Tóxico			A3	603 609 611 Y611	603 609 611 Y611	604 611 618	30 L 60 L 220 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
Pegajosa orgánico clorado, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación inferior a 23°C	2895	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			A3	603 609 611 Y611	603 609 611 Y611	604 611 618	30 L 60 L 220 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
Pegajosa orgánico clorado, sólido tóxico	2781	6.1		Tóxico			A3	603 609 613 Y613	603 609 613 Y613	607 615	50 kg 100 kg	607 615	50 kg 100 kg
Pegajosa sólido tóxico n.a.p.	2898	6.1		Tóxico			A3	603 609 613 Y613	603 609 613 Y613	607 615	50 kg 100 kg	607 615	50 kg 100 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-165

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Peligros secundarios	Etiquetas	Discr. periclas estables	Dispon. esp. cates	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajero			Aerones de carga		
								Instru. ciones de emba. je	Cantidad de mltina por budo	Instru. ciones de emba. je	Cantidad de mltina por budo		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Pegajosa visco en gas comprimido, n.a.p., viscoso	2006	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		302 305 309 Y309	302 305 309 Y309	303 307	2.5 L 5 L	303 307	2.5 L 5 L
Plásticos a base de hidrocarburos que pueden calentarse espontáneamente, n.a.p.	PROHIBIDO	PROHIBIDO											
Plásticos a base de proxiol, viscoso Celulósico, etc.	PROHIBIDO	PROHIBIDO											
Pasta luminante	PROHIBIDO	PROHIBIDO											
Piloto hidráulico	PROHIBIDO	PROHIBIDO											
Piloto hidráulico, viscoso Mezcla antiadherente para carburantes de motores	2733	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			A3	807 808 818 Y818	807 808 818 Y818	809 812	2.5 L 30 L	809 812	2.5 L 30 L
Piloto hidráulico, viscoso Mezcla antiadherente para carburantes de motores	2736	8		Corrosivo			A3	807 808 818 Y818	807 808 818 Y818	809 812	2.5 L 30 L	809 812	2.5 L 30 L
Poliésteres inflamables corrosivos, n.a.p.	2734	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			A3	807 808 818 Y818	807 808 818 Y818	809 812	2.5 L 30 L	809 812	2.5 L 30 L
Poliésteres líquidos corrosivos, inflamables, n.a.p.	3259	8		Corrosivo			A3	810 814 822 Y822	810 814 822 Y822	811 816 823	25 kg 50 kg 100 kg	811 816 823	25 kg 50 kg 100 kg
Poliésteres sólidos corrosivos, n.a.p.	2211	9		Varios			A3	808	808	808	100 kg	808	200 kg
Poliésteres explosivos en perlas, etc. viscoso Poliésteres explosivos en perlas que desprenden vapores inflamables	2818	8	6.1	Corrosivo y Tóxico			A3	808 818 Y818	808 818 Y818	812 820	30 L 60 L	812 820	30 L 60 L
Poliésteres explosivos en perlas, que desprenden vapores inflamables	2811	6.1		Tóxico			A3	813 Y813	813 Y813	815	25 kg 1 kg	815	25 kg 1 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-167

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeronaves de pasajeros		11	12
								Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidades especiales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Carácter neto o máximo
Preparaciones de citruronas de seguridad †	0503	1.4B		Explosivo 1.4		A32 A35	III	PROHIBIDO	135	PROHIBIDO	75 kg
Preparaciones de citruronas de seguridad	3298	9		Varios		A32 A119	III	917	25 kg	917	100 kg
Productos de petróleo que contienen ésteres inflamables	1286	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305 Y309	15 L 60 L 10 L	307	60 L
Productos derivados del petróleo, n.a.p.	1288	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
Productos líquidos para la conservación de la madera	1306	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307	60 L
Propano estabilizado	2200	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	PROHIBIDO	150 kg
Propano y metilcelosileno, mezcla estabilizada de, véase lista establecida de metilcelosileno y propano	1978	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	PROHIBIDO	150 kg
n-Propanol	1274	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Propanotolueno	2402	3		Líquido inflamable		A3	II	306 Y306	5 L 1 L	306	60 L
Propano, véase Propano	1277	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		A3	II	306 Y306	1 L 0,5 L	308	5 L
Propilamina	2384	3		Líquido inflamable		A3	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
n-Propilbenceno	2258	6	3	Corrosivo y Líquido corrosivo		A3	II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
1,2-Propilendiamina	1921	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 4		I	306	1 L	304	30 L

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-166

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeronaves de pasajeros		11	12
								Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidades especiales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Carácter neto o máximo
Poivo anestésico †	1522	6.1		Tóxico		A1	II	813 Y813	25 kg 1 kg	615	100 kg
Poivo blanco, véase Hipoclorito cálcico en mezclas											
Poivo de chimenas tóxico, véase Poivo anestésico											
Poivo de magnesio, véase Fosfógeno											
Pólvora negra comprimida †	0026	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Pólvora negra en grano muy grueso †	0028	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Pólvora negra en grano o en poivo	0027	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Pólvora sin humo †	0160	1.1C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Pólvora sin humo	0161	1.3C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Poivos de blanco, poivos de gas, véase Hipoclorito cálcico en mezclas seca, etc.											
Poivos del trépano, véase Poivo anestésico											
Poivos clásticos, véase Hidrógeno poivoso en solución											
Poivoso	2257	4.3		Peligroso mojado	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO	412	412	15 kg
Poivoso, aleaciones metálicas de	1420	4.3		Peligroso mojado	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO	412	412	15 kg
Poivoso y sodio, aleaciones de	1422	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO	412	412	15 kg
Protosulfonilo	PROHIBIDO	PROHIBIDO									
Preparado de maneb estabilizado del 60% de maneb	2210	4.2	4.3	Combustión espontánea y Peligroso mojado		A30	III	419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Preparado de maneb estabilizado contra el calentamiento espontáneo	2068	4.3		Peligroso mojado		A3	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Preparado líquido a base de nicotina, n.a.p.	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 kg 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
Preparado sólido a base de nicotina, n.a.p.	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-169

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Amenazas de pasajeros		Amenazas de carga	
								Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad neta de materia por bulto	Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad neta de materia por bulto
Proyectiles con carga dispensadora o carga explosora †	0346	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Proyectiles con carga dispensadora o carga explosora †	0426	1.2F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Proyectiles con carga dispensadora o carga explosora †	0434	1.2G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Proyectiles con carga dispensadora o carga explosora †	0347	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	75 kg
Proyectiles con carga dispensadora o carga explosora †	0427	1.4F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Proyectiles con carga dispensadora o carga explosora †	0435	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	75 kg
Proyectiles con carga explosiva †	0168	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Proyectiles con carga explosiva †	0167	1.1F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Proyectiles con carga explosiva †	0169	1.2D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Proyectiles con carga explosiva †	0324	1.2F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Proyectiles con carga explosiva †	0344	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	75 kg
Proyectiles guizos, véase Cohetes de combustible líquido etc., o Cohetes etc.											
Proyectiles luminantes, véase Municiones luminantes, etc.	0424	1.3B						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Proyectiles inertes con trazador †	0425	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO	PROHIBIDO	130	75 kg
Proyectiles inertes con trazador †	0345	1.4S		Explosivo 1.4				130	25 kg	130	100 kg
Pólvora de Londres	1621	6.1		Tóxico				613	25 kg	616	100 kg
Punteras de zapatos reforzadas a base de nitrocelulosa, véase Filas (o Tejidos) impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno n.a.p.								Y613	1 kg		
Queroseno	1223	3		Líquido inflamable						310	220 L
Queroseno refinado, véase Carburantes para motores etc., y Keros											
Quinol, véase Nitroquinolona											

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-168

1	2	3	4	5	6	7	8	Amenazas de pasajeros		Amenazas de carga	
								Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad neta de materia por bulto	Instrucciones de embalaje por bulto	Cantidad neta de materia por bulto
Propileno	1077	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg	
Propileno trimérico	2850	3		Líquido inflamable		III		308 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Propileno trimérico, véase Tripropileno											
Propilenoisocetano, véase Propanoicétoles											
Propilenoisocetano	1816	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	613	30 L	
Propionaldehído	1275	3		Líquido inflamable		II		305 Y306	5 L 1 L	307	60 L
Propionato de butilo	1914	3		Líquido inflamable		III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Propionato de etilo	1195	3		Líquido inflamable		II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Propionato de isobutilo	2394	3		Líquido inflamable		III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Propionato de isopropilo	2409	3		Líquido inflamable		II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Propionato de metilo	1248	3		Líquido inflamable		II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Propionitrilo	2404	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	307	60 L	
Propulsor de base (única, de doble base o de triple base, véase Pólvora sin humo)											
Propulsor líquido †	0487	1.1C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Propulsor líquido †	0485	1.3C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Propulsor sólido †	0488	1.1C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Propulsor sólido †	0489	1.1C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Propulsor sólido	0501	1.4C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Protóxido de nitrógeno, véase Óxido nítrico comprimido											
Protóxido de nitrógeno y anhídrido carbónico en mezcla, véase Mezcla de óxido de carbono y óxido nítrico											

EDICIÓN DE 2003-2004

Q

3

3-2-171

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeronautes de pasajeros			Aeronautes de carga		
								Instru- ciones de emba- je	Can- tidad de ma- te- ria	Can- tidad de emba- je	Instru- ciones de emba- je	Can- tidad de ma- te- ria	Can- tidad de emba- je
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposi- ciones espe- ciales	Grupo de emba- je ONU							
* Recortes de caucho, en polvo o en pedruzcos, con un contenido de caucho superior al 40%.	1345	4.1		Sólido inflamable		II		415 Y415	15 kg	417	50 kg		
* Recortes de metales ferrosos que pueden calentarse espontáneamente. Refractarios de petróleo, véase Destilados de petróleo, n.a.p. Refrigeradores, véase Refrigeradores. Pólvora de detonación, véase Detonadores por relámpago o Cables de detonadores no eléctricos etc.	2793	4.2		Combustión espontánea	A3	III		419 Y419	25 kg	420	100 kg		
Resacas explosivos	0174	1.4S		Explosivo 1.4				134	25 kg	134	100 kg		
Resacas, soluciones de, inflamables	1866	3		Líquido inflamable	A3	I II III		302 305 Y305	1 L 5 L 1 L	303 307 310	30 L 80 L 220 L		
Resaca aluminio	2715	4.1		Sólido inflamable		III		419 Y419	25 kg	420	100 kg		
Resaca salico	1313	4.1		Sólido inflamable		III		422 Y422	25 kg	421	100 kg		
Resaca salico fundido	1314	4.1		Sólido inflamable		III		422 Y422	25 kg	421	100 kg		
Resaca de caca	2714	4.1		Sólido inflamable		III		419 Y419	25 kg	420	100 kg		
Resaca de carbón precipitado	1316	4.1		Sólido inflamable		III		422 Y422	25 kg	421	100 kg		
Resaca de manganeso	1350	4.1		Sólido inflamable		III		419 Y419	25 kg	420	100 kg		
Resaca, véase Resacaol	2676	6.1		Tóxico		III		619 Y619	100 kg	619	200 kg		
Resacaol	2689	9		Varios	A31 A48	II		906	Sin limitación	906	Sin limitación		
Resacaol, véase Soluciones de resacaol	2689	9		Varios	A31 A48	II		906	Sin limitación	906	Sin limitación		
Ricino, harina de	2969	9		Varios	A31 A48	II		906	Sin limitación	906	Sin limitación		
Ricino, semillas	2969	9		Varios	A31 A48	II		906	Sin limitación	906	Sin limitación		
Ricino, torta de	2969	9		Varios	A31 A48	II		906	Sin limitación	906	Sin limitación		
Rubido	1423	4.3		Peligroso mojado				PROHIBIDO		412	15 kg		

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-170

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aeronautes de pasajeros			Aeronautes de carga		
								Instru- ciones de emba- je	Can- tidad de ma- te- ria	Can- tidad de emba- je	Instru- ciones de emba- je	Can- tidad de ma- te- ria	Can- tidad de emba- je
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Disposi- ciones espe- ciales	Grupo de emba- je ONU							
Quinolina	2855	6.1		Tóxico		III		611 Y611	60 L 2 L	618	220 L		
Quinona, véase Benzocquinona													
* Recipientes de metales ferrosos que pueden calentarse espontáneamente	2793	4.2		Combustión espontánea	A3	III		419	25 kg	420	100 kg		
RDX desestabilizado	0483	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
RDX humidificado con un mínimo del 15% en masa, de agua	0072	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Resaca de hidrocarburos gaseosos, con dispositivo de escape	3150	2.1		Gas inflamable				201	1 kg	201	15 kg		
* Recargas para encendedores, que contienen gas inflamable	1057	2.1		Gas inflamable				201	1 kg	201	15 kg		
* Recipientes pequeños que contienen gas (combustible) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.2	5.1	Gas no inflamable y Combustible				203 Y203	1 kg 1 kg	200	15 kg		
* Recipientes pequeños que contienen gas (inflamable) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.1		Gas inflamable				203 Y203	1 kg 1 kg	200	15 kg		
* Recipientes pequeños que contienen gas (inflamable) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.2		Gas no inflamable				203 Y203	1 kg 1 kg	200	15 kg		
* Recipientes pequeños que contienen gas (inflamable) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.3			A2			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico e inflamable) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.3	2.1		A2			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico, inflamable y corrosivo) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.3	2.1 8		A2			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico y combustible) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.3	5.1		A2			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico y corrosivo) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.3	8		A2			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico, comburente y corrosivo) sin dispositivo de descarga, inflamables	2037	2.3	5.1 8		A2			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-173

Capítulo 2

1 Denominación	2 Núm. ONU	3 Clase o división	4 Peligro secundario	5 Etiquetas	6 Diseño pictórico	7 Grupo de embalaje	8 Acronimia de pasajeros		9 Instrucciones de embalaje	10 Cantidad máxima por bulto	11 Instrucciones de embalaje	12 Cantidad máxima por bulto
							8	9				
Selenito de cobre, véase Selenitos												
Selenito de hidracina		PROHIBIDO										
Selenito potásico, véase Selenitos												
Selenito sodico, véase Selenitos												
Selenitosa	2630	6.1		Tóxico	US 4	I		606	5 kg	607	50 kg	
Selenito bórico, véase Selenitos												
Selenito de cinc, véase Selenitos												
Selenito de cobalto, véase Selenitos												
Selenito potásico, véase Selenitos												
Selenito sodico, véase Selenitos												
Selenitos	2630	6.1		Tóxico	US 4	I		606	5 kg	607	50 kg	
Seleniuro de hidrógeno anhidro	2302	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Selapones líquido, véase Pícticos etc.												
Semillas de rielas, véase Nitrato etc.												
Selatos, catuchos de, véase Caruchos de selatos												
Señales de socorro para barcos †	0184	1.1G										
Señales de socorro para barcos †	0185	1.3G		Explosivo								
Señales de socorro para barcos adheridas por el agua, véase Dispositivos adheridos por el agua etc.												
Señales fumígenas †	0186	1.1G										
Señales fumígenas †	0313	1.2B										
Señales fumígenas †	0487	1.3G										
Señales fumígenas †	0197	1.4G		Explosivo 1.4								
Sesquidruo de hierro anhidro, véase Cloruro férrico anhidro												
Sesquidruo de hidrógeno en contenido líquido de hidrógeno blanco o fosforo anhidro	1341	4.1		Sólido inflamable				416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg	
* Sileno	2203	2.1			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-172

1 Denominación	2 Núm. ONU	3 Clase o división	4 Peligro secundario	5 Etiquetas	6 Diseño pictórico	7 Grupo de embalaje	8 Acronimia de pasajeros		9 Instrucciones de embalaje	10 Cantidad máxima por bulto	11 Instrucciones de embalaje	12 Cantidad máxima por bulto
							8	9				
S												
Sulfatos de potasa petrolíferos cargados, véase Gas comprimido												
Sales alcaloides líquidas, n.a.p.*	3140	6.1		Tóxico				603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 616	30 L 60 L 230 L	
Sales alcaloides sólidas, n.a.p.*	1544	6.1		Tóxico				608 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 L 100 kg 200 kg	
Sel de arsina, véase Clorhidrato de arsina												
Sales de cromo, véase Nitrato bruto o Nitrato refinado												
Sales de estroncia	1692	6.1		Tóxico	US 4	I		606	5 kg	607	50 kg	
Sales de mercurio, véase Mercurio, compuesto etc.												
Sales metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, n.a.p.*	3181	4.1		Sólido inflamable				415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg	
Sales metálicas deflagrantes de derivados nitrosos aromáticos, n.a.p.	0132	1.3C						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	
Sulfato de mercurio	1644	6.1		Tóxico				613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Sulfato de nicotina	1657	6.1		Tóxico	US 4	II		613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Sulfuro, véase Nitrato potásico												
Sulfuro cálcico, véase Nitrato sodico sulfureado, etc.												
Sedimentos ácidos †	1906	6		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II		PROHIBIDO	PROHIBIDO	613	30 L	

EDICIÓN DE 2003-2004



3

Capítulo 2

Parte 3

3-2-174

3-2-175

1 Denominación	2 Núm. ONU	3 Clase o división	4 Riesgo secundario	5 Etiquetas	6 Dispositivos de cierre	7 Dispositivos especiales	8 Grupo de embalaje	9 Acrances de embalaje			10 Acrances de carga		
								909	419	415	309	Y809	419
Silicato de sodio, véase Silicato de sodio	1292	3		Líquido inflamable			III	60 L 10 L					
Silicato de estroncio	1348	4.1		Sólido inflamable	A54		III	25 kg 10 kg					
Silicio en polvo amorfo	1405	4.3		Peligroso mojado	A3		II	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg					
Silicuro de hidrógeno, véase Silicio													
Silicuro de litio, véase Litio													
Sulfuro de magnesio	2824	4.3		Peligroso mojado			II	15 kg 5 kg					
Silicodifenilo, véase Triclorosilano													
Silicuro amónico, véase Fluoruro amónico													
Silicuro de cinc, véase Fluoruro de cinc													
Silicuro magnésico, véase Fluoruro magnésico													
Silicuro potásico, véase Fluoruro potásico													
Sulfuro de sodio, véase Fluoruro de sodio													
Sulfuro de sodio, véase Fluoruro de sodio													
Sulfuro de sodio, véase Fluoruro de sodio													

1 Denominación	2 Núm. ONU	3 Clase o división	4 Riesgo secundario	5 Etiquetas	6 Dispositivos de cierre	7 Dispositivos especiales	8 Grupo de embalaje	9 Acrances de embalaje			10 Acrances de carga		
								909	419	415	309	Y809	419
Sodio	1428	4.3		Peligroso mojado	AU1 CA7 GB3 N.1 US3 US4		I						
Sodio y potasio, aleaciones de, véase Potasio y sodio, aleaciones de													
Sólido alcalino corrosivo, n.e.p., véase Sólido corrosivo básico, n.e.p.													
Sólido a temperatura elevada, n.e.p., véase temperatura igual o superior a 240°C													
Sólido comburente, n.e.p.*	1479	5.1	8	Comburente			III						
Sólido comburente corrosivo, n.e.p.*	3085	5.1	8	Comburente y Corrosivo			I						
Sólido comburente inflamable, n.e.p.*	3137	5.1	4.1				III						
Sólido comburente que puede calcinarse espontáneamente, n.e.p.*	3100	5.1	4.2				III						
Sólido comburente que reacciona con el agua, n.e.p.*	3121	5.1	4.3				III						
Sólido corrosivo básico, n.e.p.*	3087	5.1	6.1	Corrosivo y Tóxico			I						
Sólido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*	3280	8		Corrosivo			I						
Sólido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*	3281	8		Corrosivo			I						
Sólido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*	3282	8		Corrosivo			I						
Sólido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*	3283	8		Corrosivo			I						

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-177

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU/ división	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Derechos especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajeros			Aerones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Sólido inflamable corrosivo inorgánico, n.a.p.*	3180	4.1	8	Sólo inflamable y Corrosivo	A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido inflamable tóxico inorgánico, n.a.p.*	3179	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	A3	III	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido inflamable orgánico, n.a.p.*	3225	4.1		Sólido inflamable	A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido inflamable corrosivo orgánico, n.a.p.*	2925	4.1	8	Sólido inflamable y Corrosivo	A3	III	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido inflamable orgánico fundido, n.a.p.*	3176	4.1			A3	AS	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólido inflamable tóxico orgánico, n.a.p.*	2926	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido peróxido inorgánico, n.a.p.*	3200	4.2		Combustión espontánea	A3	II	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólido peróxido inorgánico, n.a.p.*	2946	4.2		Combustión espontánea	A3	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólidos que contienen líquido corrosivo, n.a.p.*	3244	8		Corrosivo	A77	II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg	11	12
Sólidos que contienen líquido tóxico, n.a.p.*	3243	6.1		Tóxico	A50	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	11	12
Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, n.a.p.*	3127	4.2	5.1		A3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.a.p.*	3182	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo	A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.a.p.*	3128	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo	A3	III	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.a.p.*	3190	4.2		Combustión espontánea	A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.a.p.*	3088	4.2		Combustión espontánea	A3	III	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.a.p.*	3191	4.2	6.1	Combustión espontánea y Tóxico	A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.a.p.*	3128	4.2	6.1	Combustión espontánea y Tóxico	A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-176

Denominación	Núm. ONU/ división	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Derechos especiales	Grupo de embalaje ONU	Aerones de pasajeros			Aerones de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Sólido corrosivo comburente, n.a.p.*	3064	8	5.1	Corrosivo y Comburente		I	810 Y814	1 kg 5 kg	811	15 kg	11	12
Sólido corrosivo inflamable, n.a.p.*	2921	8	4.1	Corrosivo y Sólido inflamable		II	810 Y814	1 kg 5 kg	816	50 kg	11	12
Sólido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.a.p.*	3095	8	4.2	Corrosivo y Combustión espontánea		I	810 Y814	1 kg 5 kg	811	25 kg	11	12
Sólido corrosivo que reacciona con el agua, n.a.p.*	3066	8	4.3	Corrosivo y Peligroso mojado		II	810 Y814	1 kg 5 kg	816	50 kg	11	12
Sólido corrosivo tóxico, n.a.p.*	2923	8	6.1	Corrosivo y Tóxico	A3	II	810 Y814	1 kg 5 kg	811	25 kg	11	12
Sólido corrosivo, n.a.p.*	1759	8		Corrosivo	A3	I	810 Y814	1 kg 5 kg	816	50 kg	11	12
Sólido de reacción espontánea de tipo B'	3222	4.1			A3	II	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg	11	12
Sólido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regular	3232	4.1			A3	III	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólido de reacción espontánea de tipo C'	3224	4.1		Sólido inflamable	A20	II	429	5 kg	430	10 kg	11	12
Sólido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regular	3234	4.1			A20	III	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólido de reacción espontánea de tipo D'	3226	4.1		Sólido inflamable	A20	II	429	5 kg	430	10 kg	11	12
Sólido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regular	3236	4.1			A20	III	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólido de reacción espontánea de tipo E'	3228	4.1		Sólido inflamable	A20	II	429	10 kg	430	25 kg	11	12
Sólido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regular	3238	4.1			A20	III	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólido de reacción espontánea de tipo F'	3230	4.1		Sólido inflamable	A20	II	429	10 kg	430	25 kg	11	12
Sólido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regular	3240	4.1			A20	III	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólido inflamable comburente, n.a.p.*	3097	4.1	5.1		A3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO		
Sólido inflamable inorgánico, n.a.p.*	3178	4.1		Sólido inflamable	A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg	11	12
					A3	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg	11	12

EDICIÓN DE 2003-2004

3

3-2-179

Capítulo 2

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto		
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Designaciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Instrucciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto
Sólido líquido orgánico, n.a.p.*	2811	6.1		Tóxico	A3	A3	I	606 613 Y613	5 kg 25 kg 1 kg	607 615 618	50 kg 100 kg 200 kg
Sólidos que contienen líquido inflamable, n.a.p.*	3175	4.1		Sólido inflamable	A46	A46	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
Soluciones blanqueadoras, véase el apartado en soluciones, etc.											
Soluciones azoicas oxidantes que contienen amoníaco lio	1043	2.2		Gas no inflamable	A1	A1		PROHIBIDO	PROHIBIDO	200	150 kg
Solución de alcohol etílico, véase Etanol					AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3						
Solución de compuesto orgánico que reacciona con el agua, inflamable, n.a.p.*	3207	4.3	3	Peligroso mojado y líquido inflamable	A3	A3	I	PROHIBIDO 409 431 5L	PROHIBIDO 5L 5L	408 431 432	1 L 5 L 80 L
Soluciones de revestimiento (incluye los tratamientos superficiales o revestimientos utilizados con fines industriales o de otro tipo, como capas de imprimación para automóviles, revestimiento de tuberías o barnices)†	1139	3		Líquido inflamable	A3 A7	A3 A7	II	305 Y305	5 L 1 L	307	80 L
Sondas para toma de muestras en pozos de perforación, véase Gas comprimido inflamable o Gas licuado, n.a.p.								309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Sosa cáustica, véase Hidróxido sódico											
Sulfamido corrosivo, véase Cloruro mercúrico	3170	4.3		Peligroso mojado	A3 A102	A3 A102	II	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg
Subproductos fundidos del aluminio	3170	4.3		Peligroso mojado	A3 A102	A3 A102	II	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg
Subproductos refinados del aluminio	3170	4.3		Peligroso mojado	A3 A102	A3 A102	II	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg
Succinato de transamin†	1300	3		Líquido inflamable	A3	A3	II	305 Y305	5 L 1 L	307	80 L
Sulfato ácido de amonio	2508	8		Corrosivo			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Sulfato ácido de potasio	2508	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	818	50 kg
	2508	8		Corrosivo			II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	50 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-178

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros		11	12
								Instrucciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto		
Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Designaciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Instrucciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad neta máxima por bulto
Sólido que reacciona con el agua n.a.p.*	2813	4.3		Peligroso mojado	A3	A3	I	PROHIBIDO 415 Y415	PROHIBIDO 15 kg 5 kg	411 417	15 kg 50 kg
Sólido que reacciona con el agua, comburente, n.a.p.*	3133	4.3	5.1		A3	A3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Sólido que reacciona con el agua, corrosivo, n.a.p.*	3131	4.3	8	Peligroso mojado y Corrosivo	A3	A3	I	PROHIBIDO 415 Y415	PROHIBIDO 15 kg 5 kg	411 417	15 kg 50 kg
Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.a.p.	3132	4.3	4.1	Peligroso mojado y Sólido inflamable	A3	A3	II	419 Y419	25 kg 5 kg	420	100 kg
Sólido que reacciona con el agua, líquido, n.a.p.*	3134	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico	A3	A3	I	PROHIBIDO 415 Y415	PROHIBIDO 15 kg 1 kg	411 417	15 kg 50 kg
Sólido que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente, n.a.p.*	3135	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea	A3	A3	II	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Sólido reglamentado para la aviación, n.a.p.*	3335	9		Varías	A27 A48	A27 A48	III	906	Sin limitación	908	Sin limitación
Sólido líquido comburente, n.a.p.*	3086	6.1	5.1	Tóxico y Comburente	A5	A5	I	606 613 Y613	1 kg 5 kg 1 kg	607 615	15 kg 25 kg
Sólido líquido corrosivo inorgánico, n.a.p.*	3290	6.1	8	Tóxico y Corrosivo	A5	A5	I	606 613 Y613	1 kg 15 kg 1 kg	607 615	25 kg 50 kg
Sólido líquido corrosivo orgánico, n.a.p.*	2028	6.1	8	Tóxico y Corrosivo	A5	A5	II	608 613 Y613	1 kg 15 kg 1 kg	607 615	15 kg 50 kg
Sólido líquido inflamable orgánico, n.a.p.*	2930	6.1	4.1	Tóxico y Sólido inflamable	A5	A5	I	606 613 Y613	1 kg 15 kg 1 kg	607 615	15 kg 50 kg
Sólido líquido inorgánico, n.a.p.*	3288	6.1		Tóxico	A3 A6	A3 A6	I	606 613 Y613	5 kg 25 kg 1 kg	607 615	50 kg 100 kg
Sólido líquido que puede calentarse espontáneamente, n.a.p.*	3124	6.1	4.2	Tóxico y Combustión espontánea	A5	A5	II	606 613	5 kg 15 kg	607 615	15 kg 50 kg
Sólido líquido que reacciona con el agua, n.a.p.*	3125	6.1	4.3	Tóxico y Peligroso mojado	A5	A5	I	606 613 Y613	5 kg 15 kg 1 kg	607 615	15 kg 50 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

**Capítulo 2** **3-2-181**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidades especiales
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidades especiales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Sulfuro de carbono	2204	2.3	2.1	Gas Miedo Y Gas Inflammable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO	200	200	25 kg
Sulfuro de dicromato	PROHIBIDO										
Sulfuro de dióxido, véase Dióxido de sulfuro											
Sulfuro de dimetil	1184	3		Líquido inflamable			R	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Sulfuro de dipicloro humificado con un mínimo del 10% en masa, de agua	2982	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	PROHIBIDO	416	416	0.5 kg
Sulfuro de dipicloro seco o humificado con menos del 10% en masa, de agua	0401	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Sulfuro de hexafluorodisulfuro, véase Sulfuro de dicloro											
Sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> ), que se contenga en un bulto separado, véase Peróxido de hidrógeno	1053	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Sulfuro de metilo, véase Sulfuro de dimetilo											
Sulfuro de selenio, véase Disulfuro de selenio											
Sulfuro dicromosulfuro	PROHIBIDO										
Sulfuro potásico anhídrido †	1382	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	416	50 kg
Sulfuro potásico con menos del 30% de agua de cristalización	1382	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	416	50 kg
Sulfuro potásico hidratado con un mínimo del 30% de agua de cristalización	1847	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
Sulfuro sulfúrico anhídrido †	1385	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	416	50 kg
Sulfuro sulfúrico con menos del 30% de agua de cristalización	1385	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	416	50 kg
Sulfuro sulfúrico hidratado con un mínimo del 30% de agua	1848	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
Superóxido básico, véase Peróxido básico											
Superóxido cálcico, véase Peróxido cálcico											

EDICIÓN DE 2003-2004

**Parte 3** **3-2-180**

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		Aerones de carga	
								Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidades especiales
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidades especiales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
Sulfato de dióxido	1594	6.1		Tóxico			II	809 Y809	5 L 1 L	611	60 L
Sulfato de dimetil	1595	6.1	8					PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Sulfato de etilo, véase Sulfato de dióxido											
Sulfato de hidroxidamina	2985	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Sulfato de mercurio	1645	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Sulfato de metilo, véase Sulfato de dimetil											
Sulfato de nicotina en solución	1858	6.1		Tóxico	US 4		II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Sulfato de nicotina sólido	1858	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Sulfato de óxido de vanadio IV, véase Sulfato de vanadilo											
Sulfato de plomo con más del 3% de ácido libre	1794	8		Corrosivo	US 4		II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
Sulfato de plomo, en solución que no exceda del 45% de ácido sulfúrico, véase Líquido corrosivo ácido, inorgánico, n.a.p.											
Sulfato de vanadilo	2831	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Sulfato mercáptico, véase Sulfato de mercurio											
Sulfato mercáptico, véase Sulfato de mercurio											
Sulfato sulfúrico, véase Sulfato de ácido sulfúrico											
Sulfato sulfúrico, véase Sulfato de ácido sulfúrico											
Sulfocloruro de fósforo, véase Cloruro de fosforilo											
Sulfuro amoníaco en solución	2683	8	3 6.1	Corrosivo, Líquido inflamable y Tóxico			II	808 Y808	1 L 0.5 L	812	30 L
Sulfuro de antimonio y un donante en mezcla	PROHIBIDO										
Sulfuro de arsénico, n.a.p., véase Arsénico, compuesto líquido de, n.a.p. o Arsénico, compuesto sólido de, n.a.p.											
Sulfuro de arsénico y un donante en mezcla	PROHIBIDO										

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-183

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Etiquetas	Distribución	Grupo de embalaje ONU	Aeroviones de pasajeros		Aeroviones de carga	
						Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
Sustancia metálica que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.a.p.	3008	4.3	4.2	AS	I	PROHIBIDO	412 418 421	412 418 421	15 kg 50 kg 100 kg
Sustancia activa para el medio ambiente, sólida, n.a.p.	3002	9	Diversas	A87	III	Sin limitación	914 Y814	914	Sin limitación
Sustancia activa para el medio ambiente, sólida, n.a.p.	3077	9	Diversas	A87	III	Sin limitación	911 Y811	911	Sin limitación
Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, n.a.p., véase Líquido inflamable, oxidante, corrosivo, n.a.p. o Líquido inflamable, oxidante, n.a.p. que puede calentarse espontáneamente, n.a.p.									
Sustancias radiactivas, véase Material radiactivo etc.									
<b>T</b>									
Telco con inmolida y/o acrílica, véase Asbesto blanco etc.	1707	6.1	Tóxico	A6	II	US 4	613 Y613	615	100 kg
Térfeno amílico, véase Térfeno de amoníaco y potasio	1551	6.1	Tóxico		III	US 4	619 Y619	619	200 kg
Tartrato de sodio y potasio	1669	6.1	Tóxico		II	US 4	613 Y613	615	100 kg
Tartrato de nicotina	1373	4.2		A2		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
TOP, véase Fosfato de trióxido	1373	4.2		A2		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Telajos de origen animal, n.a.p., inpropagados de acido	1353	4.1	Sólido inflamable		III	BE 3	419 Y419	420	100 kg
Telajos de origen vegetal, n.a.p., inpropagados de acido									
Telajos inpropagados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.a.p.									

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-2-182

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Etiquetas	Distribución	Grupo de embalaje ONU	Aeroviones de pasajeros		Aeroviones de carga	
						Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
Superóxido potásico	2488	5.1	Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	512	15 kg	
Superóxido sodico	2547	5.1	Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	512	15 kg	
Sustancias explosivas, véase Explosivos para voladuras, tipo E									
Sustancias corrosivas, véase Corrosivos etc.									
Sustancia EIM, n.a.p.* 1	0482	1.5D				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0473	1.1A				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0474	1.1C				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0475	1.1D				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0476	1.1G				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0357	1.1L				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0358	1.2L				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0477	1.3C				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0478	1.3G				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0359	1.3L				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0479	1.4C	Explosivo 1.4	JP 18	A82	PROHIBIDO	101	75 kg	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0480	1.4D	Explosivo 1.4	JP 18	A82	PROHIBIDO	101	75 kg	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0485	1.4G	Explosivo 1.4	JP 18	A82	PROHIBIDO	101	75 kg	
Sustancias explosivas, n.a.p.*	0481	1.4S	Explosivo 1.4	JP 18	A82	PROHIBIDO	101	100 kg	
Sustancias explosivas muy insensibles, n.a.p.* 1	0482	1.5D				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sustancias fisibles radiactivas, véase Material radiactivo fisible, n.a.p.									
Sustancia infecciosa para el hombre	2814	6.2	Infeccioso	AU 3 CA 4 VU 2	A81	602	50 mL 6 50 g	602	4 L 6 4 kg
Sustancia infecciosa para los animales únicamente	2900	6.2	Infeccioso	AU 3 CA 4 VU 2	A81	602	50 mL 6 50 g	602	4 L 6 4 kg
Sustancia metálica que reacciona con el agua, n.a.p.*	3208	4.3	Peligroso mojado		A3	PROHIBIDO	412 418 Y416 422 Y422	412 418 421	15 kg 50 kg 5 kg 25 kg 100 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

3

**Capítulo 2** **3-2-185**

1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12
								Avances de pasajeros	Avances de carga		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discorparación	Disposición	Grupo de embalaje	Instrucciones de embalaje	Cantidad	Instrucciones de embalaje	Cantidad
Tetracloruro de vanadio	2444	B		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO	809	PROHIBIDO	2,5 L
Tetracloruro de platino	2320	B		Corrosivo		III		618 Y618	5 L 1 L	620	60 L
Tetracloruro de platino, véase Mezcla antidetonante para carburante de motores											
Tetracloruro de silicio	1862	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Tetracloruro de carbono	3159	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Tetracloruro de carbono, véase Silicio de tetracloruro	1081	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	PROHIBIDO	150 kg
Tetracloruro de carbono, véase Tetracloruro de carbono	2418	2.3	8	Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8			PROHIBIDO	200	PROHIBIDO	25 kg
Tetracloruro de silicio	1868	2.3	8	Gas tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO	200	PROHIBIDO	25 kg
Tetracloruro de boro	1811	6.1		Tóxico	US 4		II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Tetracloruro de boro, véase líquido	1811	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Tetracloruro de boro, véase sólido	2488	3		Líquido inflamable		III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	2056	3		Líquido inflamable		II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	2943	3		Líquido inflamable		III		308 Y308	60 L 10 L	310	220 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	2410	3		Líquido inflamable		II		305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

EDICIÓN DE 2003-2004

**Capítulo 3** **3-2-184**

1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12
								Avances de pasajeros	Avances de carga		
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discorparación	Disposición	Grupo de embalaje	Instrucciones de embalaje	Cantidad	Instrucciones de embalaje	Cantidad
Tetracloruro de boro, véase sólido	1373	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Tetracloruro de boro, véase líquido	3151	9		Varios		A11 AG6	II	907	100 L	907	220 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	3152	9		Varios		A11 AG6	II	911	100 kg	911	200 kg
Tetracloruro de boro, véase sólido	2541	3		Líquido inflamable		III		309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	PROHIBIDO										
Tetracloruro de boro, véase sólido	2504	6.1		Tóxico		III		611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	2518	6.1		Tóxico		III		619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Tetracloruro de boro, véase sólido	0114	1.1A		Tóxico				PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Tetracloruro de boro, véase sólido	PROHIBIDO										
Tetracloruro de boro, véase sólido	1702	6.1		Tóxico	US 4		II	610 Y610	5 L 1 L	612	60 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	1897	6.1		Tóxico	US 4		III	605 Y605	60 L 2 L	612	220 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	1846	6.1		Tóxico	US 4		II	610 Y610	5 L 1 L	612	60 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	2503	8		Corrosivo		III		822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Tetracloruro de boro, véase sólido	1818	8		Corrosivo		II		809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Tetracloruro de boro, véase sólido	1838	8		Corrosivo		II		809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-187

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto		
2,3,4,6,7-Tetracloroetileno	PROHIBIDO										
2,3,4,6,7-Tetracloroetileno	PROHIBIDO										
2,3,4,6,7-Tetracloroetileno	PROHIBIDO										
Tetracloroetileno	1510	5.1	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Tetracloroetileno (seco)	PROHIBIDO										
Tetracloroetileno de sodio	PROHIBIDO										
1H-Tetraol	0504	1.1D									
Tetraol	0208	1.1D									
Tetracloro de hidrógeno	1067	2.3	5.1 8								
Tetracloro de sodio	2471	6.1		Tóxico							50 kg
Tetra-4-pentano, véase 4-Tiguanol	2785	6.1		Tóxico							220 L
4-Tiguanol	1210	3		Líquido inflamable							30 L 80 L
Tinta de imprenta inflamable	1210	3		Líquido inflamable							220 L
Tinta de imprenta, material relacionado con componentes de imprenta y aliyente de tinta de imprenta, inflamable	1210	3		Líquido inflamable							30 L 80 L 220 L
Tinturas medicinales	1283	3		Líquido inflamable							60 L 220 L
Tinturas, véase Colorantes, n.e.p.											
Tocidato de mercurio	1846	6.1		Tóxico							100 kg
Trocloroetileno	2789	8		Corrosivo							30 L
Trocloroetileno	2414	3		Líquido inflamable							60 L
Trocloroetileno, véase Trocloroetileno											

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-186

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerones de pasajeros		11	12
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto		
Tetracloroetileno	2412	3		Líquido inflamable							80 L
Tetracloroetileno, véase Ciclobutano											
Tetracloroetileno dicloroacetato	PROHIBIDO										
Tetracloroetileno, véase Mezcla anticorrosiva para carburantes de motores											
Tetracloroetileno	2749	3		Líquido inflamable							30 L
Tetracloroetileno, véase Octafluoruro de metilo											
2,3,5,6-Tetracloro-1,4-dinitrobenzoceno	PROHIBIDO										
2,3,5,6-Tetracloro-1,4-dinitrobenzoceno (seco)	PROHIBIDO										
Tetracloro de 1,4-dinitro-1,1,4,4-Tetraclorobutano (seco)	PROHIBIDO										
Tetracloro de marfán	PROHIBIDO										
Tetracloro de a-metilguosida	PROHIBIDO										
Tetracloro de pentacloro con un mínimo del 7%, en masa, de cera	0411	1.1D									
Tetracloro de pentacloro (seco)	PROHIBIDO										
Tetracloro de pentacloro desestabilizado con un mínimo del 15%, en masa, de llenador	0150	1.1D									
Tetracloro de pentacloro humedificado con un mínimo del 25%, en masa, de agua	0150	1.1D									
Tetracloro de pentacloro en masa desestabilizado eñda, n.e.p. con más del 10% pero no más del 20% de PETN, en masa	3344	4.1									
Tetracloro de pentacloro con un mínimo del 7%, en masa, de cera	0411	1.1D									
Tetracloro de pentacloro desestabilizado, con un mínimo del 15%, en masa, de llenador	0150	1.1D									
Tetracloro de pentacloro humedificado, con un mínimo del 25%, en masa, de agua	0150	1.1D									
Tetracloro de pentacloro	0207	1.1D									
Tetracloro de pentacloro	PROHIBIDO										

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

3-2-189

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros			
								9	10	11	12
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Descripciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje por bulto
Tóxico, véase Tóxico	2783	4.2		Combustión espontánea		A3	III	419	25 kg	420	100 kg
* Tormentas de metales ferrosos que pueden calcinarse espontáneamente											
Torpedos bengalíes, véase Misiles	0451	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Torpedos con carga explosiva †	0329	1.1E						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Torpedos con carga explosiva †	0330	1.1F						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Torpedos de combustible líquido con o sin carga explosiva †	0449	1.1J						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Torpedos de combustible líquido con carga metálica †	0450	1.3I						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Torta de resina, véase Resinas etc.											
Torta oleaginosas con más del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad	1386	4.2				AU1 CA7 GB3 NL1 US3		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Torta oleaginosas con un máximo del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad	2217	4.2				AU1 CA7 GB3 NL1 US3		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Tortitas extraídas de un medio vívido, líquidos, n.a.p.*	3172	6.1		Tóxico		A3 A43	I II III	603 609 611 611 611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
Tortitas extraídas de un medio vívido, sólidas, n.a.p.*	3172	6.1		Tóxico		A3 A43	I II III	606 613 613 619 619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Trotones, véase Vehículos propulsados por gas inflamable) o Vehículos propulsados por líquido inflamable)	0212	1.3G						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Tranzoneros para municiones †	0305	1.4		Explosivo 1.4			III	300 1300	60 L 10 L	310	75 kg 220 L
Tranzoneros	1289	3		Líquido inflamable							
Tranzoneros, succinato de, véase Succinato de tranzonerina											
Trenolita, véase Añilado blanco etc.											
Trietilamina	2610	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			III	300 1300	5 L 1 L	310	60 L

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-186

Parte 3

1	2	3	4	5	6	7	8	Aerovías de pasajeros			
								9	10	11	12
Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Descripciones especiales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima de embalaje por bulto
* Trióxigeno	2474	6.1				AU1 CA7 GB3 NL1 US3 US8		PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Tioglicol	2068	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Tiomo en polvo humedecido con un mínimo del 25% de agua (debo haber un exceso viable de agua): a) producido mecánicamente en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente en partículas de menos de 840 micrones	1832	4.1		Sólido inflamable		A35	II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
Tiomo en polvo seco	2546	4.2		Combustión espontánea		A3	I	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Tiomo, esponja de, véase Esponja de litio etc.											
Tiomo con un mínimo del 7% en masa, de cera	0411	1.1D					II III	416 418	15 kg 25 kg 100 kg	418 418	50 kg 100 kg
Tiomo desestabilizado con un mínimo del 15% en masa, de agua	0150	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Tiomo desestabilizado con un mínimo del 15% en masa, de formador	0150	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Tiomo/PTNT, véase Pentolita etc.											
Tiomo mezclado con aluminio, véase Trióxido											
Tiomo con un mínimo del 10% en masa, de agua	3066	4.1		Sólido inflamable			I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
Tiomo seco o humedecido con menos del 30% en masa, de agua	0209	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Tiomo de evacuación de aerovías, véase Esponja de aislamiento de litio automático etc.											
Tiomo, véase Trióxido de litio etc.											
Tiomo, véase Trióxido de litio etc.											
Tolueno	1294	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Toluidinas líquidas	1703	6.1		Tóxico			II	609	5 L	611	60 L
Toluidinas sólidas	1703	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Toluidina-2,4-diamina	1703	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg

EDICIÓN DE 2003-2004



3

3-2-191

Capítulo 2

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Etiquetas	Dispositivos especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeroviones de pasajeros		Aeroviones de carga	
						Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque por bulto
Tricloruro de boro	1808	6.1							
Tricloruro de nitrógeno	PROHIBIDO								
Mezcla de tricloruro de boro y tricloruro de nitrógeno	2441	4.2							
Tricloruro de boro en mezcla perfluorica	2441	4.2							
Tricloruro de boro perfluorico	2475	8							
Tricloruro de vanadio	1298	3							
Tricloruro de vanadio	2259	8							
Tricloruro de vanadio	1082	2.3							
Tricloruro de vanadio	1894	2.2							
Tricloruro de vanadio	3138	2.2							
Tricloruro de vanadio	2942	8.1							
Tricloruro de vanadio	2948	8.1							
Tricloruro de vanadio	2035	2.1							
Tricloruro de vanadio	1008	2.3							

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-190

Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Etiquetas	Dispositivos especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeroviones de pasajeros		Aeroviones de carga	
						Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque por bulto	Instrucciones de empaque	Cantidad máxima de empaque por bulto
Tricloruro de boro	PROHIBIDO								
Tricloruro de boro	2892	8							
Tricloruro de boro	1908	8							
Tricloruro de boro	2542	6.1							
Tricloruro de boro	3254	4.2							
Tricloruro de boro	2833	6.1							
Tricloruro de boro	2321	6.1							
Tricloruro de boro	2222	6.1							
Tricloruro de boro	2831	6.1							
Tricloruro de boro	1710	6.1							
Tricloruro de boro	1285	4.3							
Tricloruro de boro	1733	8							
Tricloruro de boro	1733	8							
Tricloruro de boro	1660	8.1							
Tricloruro de boro	1741	2.3							

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Denominación	Núm. ONU/CNU	Clase o división	Peligro secundario	Etiqueta	Disposición de envase	Grupo de embalaje ONU	Aerospaces de pasajero		Aerospaces de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tributuro de boro y ácido propiónico, complejo de	1743	8		Corrosivo	A2	II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L	
Tributuro de bromo	1746	5.1 8	6.1 8				PROHIBIDO	PROHIBIDO			
Tributuro de cloro	1749	2.3	5.1 8		A2		PROHIBIDO	PROHIBIDO			
* Tributuro de nitrógeno	2451	2.2	5.1	Gas no inflamable y Corrosivo	A1		200 308 Y308	75 kg 60 L 10 L	200	150 kg	
Trifluorometano	2284	3	3	Líquido inflamable	A1						
Trifluorometano anhidro	1083	2.1	2.1	Gas inflamable	A1				200	150 kg	
Trifluorometano en solución acuosa con un mínimo del 50% en masa, de bromato de bifenileno	1287	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	A3	I II III	302 305 Y305 308 Y308	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	303 307 310	2,5 L 5 L 80 L	
1,1,1-Trifluoroetano	2285	3	3	Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	
Trifluoroetano	2288	8	8	Corrosivo		III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L	
Trifluoroetano	1298	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		I	306 Y306	1 L 0,5 L	304	5 L	
Trifluoroetano anhidro	2287	8	8	Corrosivo		III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L	
Trifluoroetano/difluoroetano, véase Difluoroetano de bromo											
2,4,4-Trifluoropentano-1, véase Dicitruflorano, compuestos isómeros del											
2,4,4-Trifluoropentano-2, véase Dicitruflorano, compuestos isómeros del											
1,1,1,3,3-Trifluoro-2,4,6-trinitrobenzeno	PROHIBIDO										
Tributo de 1,2,4-butanotriol	PROHIBIDO										
Tributo de glicol	PROHIBIDO										

Capítulo 2

Parte 3

3-2-192

3-2-193

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

3

Capítulo 2

Parte 3

3-2-194

3-2-195

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discorpancias estables	Dispon. clase especial	Grupo de embalaje ONU	Aparatos de pasajeros		Aparatos de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trifluoroetileno humificado con un mínimo del 30% en masa, de agua	1344	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
Trifluoroetileno seco o humificado con menos del 30% en masa, de agua	0154	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trifluoroetileno	0387	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trifluoroetileno	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trifluoroetileno, véase Trifluoroetileno etc.	0217	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trifluoroetileno de plomo humificado con un mínimo del 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0130	1.1A						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trifluoroetileno de plomo (seco)	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trifluoroetileno humificado con un mínimo del 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0394	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trifluoroetileno seco o humificado con menos del 20% en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0219	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
2,4,6-Trinitro-3-metilnitrobenzol véase Trinitral	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trinitrocloruro en mezcla con aluminio, véase Trinitral											
+ Trinitrocloruro humificado con un mínimo del 10% en masa, de agua	3366	4.1		Sólido inflamable			I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
Trinitrocloruro humificado con un mínimo del 30% en masa, de agua	1356	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
Trinitrocloruro seco o humificado con menos del 30% en masa, de agua	0208	1.1D						PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
2,4,6-Trinitro-1,3,5-triazolo benzeno (seco)	PROHIBIDO							PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trifluoro de arsénico	1581	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Trifluoro de (1-aziridin) tolueno, véase Ozono de tri-(1-aziridin)toxicina en solución	1829	8			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8			PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Trifluoro de azufre estabilizado	1463	5.1	8	Combustible y Corrosivo	US 4		II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

U

V

Vinos de cartuchos vacíos, véase  
Cartuchos vacíos con luminante y  
Cartuchos combustibles vacíos sin  
luminante  
Vasos, r-Vasos, véase  
Vasos, r-Vasos

3

3

3-2-197

Capítulo 2

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidades especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronautes de pasajeros		Aeronautes de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ventilador eléctrico estabilizado	1305	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	I	PROHIBIDO	304	25 L	304	25 L
Ventilas de acero, vases Vitruvas, etc.	2793	4.2		Combustión espontánea	A3	III	419	25 kg	420	100 kg	
* Xenón	2036	2.2		Gas no inflamable			200	75 kg	200	150 kg	
Xenón líquido refrigerado	2591	2.2		Gas no inflamable			202	50 kg	202	500 kg	
Xilencas	2281	8.1		Tóxico		II	Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Xilencas	1307	3		Líquido inflamable	A3	II	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L	
Xilidinas líquidas	1711	6.1		Tóxico		II	Y609	5 L	611	60 L	
Xilidinas sólidas	1711	6.1		Tóxico		II	Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Xilencas, vases Xilencas											
Y											
Yencas sólidas con un líquido inflamable	2623	4.1		Sólido inflamable		III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg	
2-Yodobutano	2390	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Yodometano, vases Yoduro de metilo	2381	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Yodometilpropano	2382	3		Líquido inflamable		III	Y309	10 L	310	220 L	
Yodopropano											
alfa-Yodobutano, vases Yoduro de bencilo											
Yodocompuestos (secos)											

EDICIÓN DE 2003-2004

3-2-196

Parte 3

Denominación	Mín. ONU	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discapacidades especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronautes de pasajeros		Aeronautes de carga		
							Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ventilador	2058	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Ventilador eléctrico aménico	2863	6.1		Tóxico		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Vehículos accionados con acumuladores	3171	9		Varios	A21 A67 A67 A64		800	Sin limitación	800	Sin limitación	
* Vehículo propulsado por gas inflamable	3186	9		Varios	A67 A70 A70 A118 A118 A120		PROHIBIDO	800	800	Sin limitación	
* Vehículo propulsado por líquido inflamable	3186	9		Varios	A67 A70 A70 A118 A118 A120		800	Sin limitación	800	Sin limitación	
Vehículos autopropulsados, vases Equipos accionados con acumuladores o vehículos accionados con acumuladores o vehículo propulsado por gas inflamable) o vehículo propulsado por líquido inflamable)											
Véas lacrimógenas	1700	6.1	4.1	Tóxico y Sólido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	II	PROHIBIDO	601	601	50 kg	
Vencas, vases Gas comprimido líquido, etc., Gas licuado tóxico, etc., Líquido tóxico, etc., Sólido tóxico, etc.											
Vismurita, vases Fluoruro sódico											
Vilbencano, vases Estireno monómero estabilizado	1302	3		Líquido inflamable		I	306	1 L	304	30 L	
Vinil éter estabilizado	1304	3		Líquido inflamable		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L	
Vinil isobutil éter estabilizado	1087	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A1	PROHIBIDO	200	200	150 kg	
Vinil metil éter estabilizado											
Vinilpiridinas estabilizadas	3073	6.1	3 8	Tóxico, Líquido inflamable y Corrosivo		II	609 Y609	1 L 0.5 L	611	30 L	
Viniltoluenos estabilizados	2818	3		Líquido inflamable		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L	

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 3

DISPOSICIONES ESPECIALES

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 7, CA 8, GB 3, NL 1, US 11, ZA 1, ZA 3; véase la Tabla A-1



La Tabla 3-2 enumera las disposiciones especiales a que se refiere la columna 7 de la Tabla 3-1 y la información en ella contenida es adicional a la que aparece junto a la anotación pertinente.

Tabla 3-2. Disposiciones especiales

Clase o división	Etiquetas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaues de pasajeros	Aeronaues de carga
2	5	6	8	Instrucciones de embalaje por bulto	Instrucciones de embalaje por bulto
1898	Comestible		II	808 Y608	812
1723	Líquido inflamable y Comestible		II	308 Y308	304
2653	Tóxico		II	608 Y608	611
2197		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3		PROHIBIDO	PROHIBIDO
PROHIBIDO					
1638	Tóxico		II	610 Y610	612
1638	Tóxico		II	613 Y613	615
1643	Tóxico		II	613 Y613	615
2644				PROHIBIDO	PROHIBIDO

**A1** Este artículo sólo se puede transportar en aeronaves de pasajeros con aprobación previa de la autoridad que corresponda del Estado de origen y de conformidad con las condiciones escritas previstas por dicha autoridad. Entre éstas deben incluirse las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje que deben conformarse a lo prescrito en S-3.1.2.2 del Suplemento. La expedición tiene que ir acompañada de un ejemplar del documento de aprobación, en el que aparezcan las limitaciones cuantitativas y los requisitos de embalaje. Este artículo puede transportarse en aeronaves de carga, de conformidad con las columnas 11 y 12 de la Tabla 3-1.

**A2** Solamente está permitido el transporte de esta mercancía, tanto en aeronaves de pasajeros como de carga, previa aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y de conformidad con las condiciones que dicha autoridad estipule por escrito.

En cuanto a las aeronaves de pasajeros, cuando los Estados hayan notificado a la OACI que exigen la aprobación previa del envío que se declare la conformidad con esta disposición especial, debe también obtenerse la aprobación de los Estados de tránsito, de sobrevuelo y de destino, así como del Estado del explotador, según correspondiera.

En todos los casos entre las condiciones, deben incluirse las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje que deben conformarse a lo prescrito en la Parte S-3.1.2.3 del Suplemento. La expedición debe ir acompañada del documento o documentos de aprobación, en el que figuren la cantidad y las condiciones relativas a los embalajes y a las etiquetas.

**A3** Si las propiedades químicas o físicas de una sustancia que corresponde a esta descripción son tales que, al someterla a ensayos, no satisficase los criterios establecidos para definir la clase o división que se enumera en la columna 3, o cualquier otra clase o división, no está sujeta a estas Instrucciones.

**A4** Los líquidos de toxicidad de inhalación de vapor del Grupo de embalaje I están prohibidos tanto en las aeronaves de pasajeros como en las de carga.

Los líquidos de toxicidad de inhalación de niebla del Grupo de embalaje I están prohibidos en las aeronaves de pasajeros, pero pueden transportarse en aeronaves de carga a condición de que se cumplan las instrucciones de embalaje del Grupo de embalaje I, y de que la cantidad máxima neta por bulto no exceda de 5 L.

**A5** Los sólidos de toxicidad de inhalación del Grupo de embalaje I están prohibidos en las aeronaves de pasajeros, pero, de conformidad con las instrucciones de embalaje del Grupo de embalaje I, pueden transportarse en aeronaves de carga cuando la cantidad máxima neta por bultos no exceda de 15 kg.

**A6** Cuando se presenten para el transporte como plaguicidas, estas sustancias deben transportarse bajo la entrada pertinente de plaguicidas y de conformidad con las disposiciones relativas a los plaguicidas (véanse 2.6.2.3 y 2.6.2.4).

**A7** Las soluciones con punto de inflamación de 60,5°C o menos deben llevar la etiqueta LÍQUIDO INFLAMABLE.

**A8** No se utiliza.

**A9** Las bebidas alcohólicas con un máximo del 70% en volumen de alcohol, cuando estén envasadas en recipientes de 5 L o menos no están sujetas a estas Instrucciones cuando se las transporta como carga.

**A10** Es una sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando contiene menos del 30% o un mínimo del 90% de silicio.

**A11** Estas sustancias no están sujetas a las presentes Instrucciones cuando su concentración máxima es de 50 mg/kg.



3-3-3

Capítulo 3

Las disposiciones de la Disposición especial A.2 se aplican a esta entrada para el Grupo de embalaje I solamente y las disposiciones de la Disposición especial A.1 se aplican a esta entrada para el Grupo de embalaje II solamente, según corresponda.

En esta entrada no se incluye el permanganato amónico, cuyo transporte está prohibido bajo cualquier circunstancia.

Los polímeros en perlas y compuestos para moldeado pueden ser de poliestireno, polimetilmetacrilato u otras sustancias polímeras.

Esta sustancia posee algunas propiedades explosivas peligrosas cuando se transporta en grandes volúmenes.

Esta sustancia puede transportarse conforme a disposiciones para la División 4.1, sólo si está embalada de tal modo que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo del indicado, en ningún momento del transporte.

Los dispositivos de permeación que contengan mercancías peligrosas y que se utilicen para fines de calibración de los dispositivos monitores de la calidad del aire no están sujetos a estas Instrucciones siempre que se satisfagan los siguientes requisitos:

- a) cada dispositivo deberá estar construido con un material compatible con las mercancías peligrosas que contenga;
- b) el contenido total de mercancías peligrosas en cada dispositivo se limitará a 2 mililitros y el dispositivo no deberá estar lleno de líquido a 55°C;
- c) cada dispositivo de permeación deberá colocarse en un embalaje interior tubular sellado, de alta resistencia al impacto de material plástico o equivalente. El embalaje interior deberá tener suficiente material absorbente para absorber completamente el contenido del dispositivo. El cierre del embalaje interior deberá asegurarse con un alambre, cinta u otro medio eficaz;
- d) cada embalaje interior deberá estar contenido en un embalaje secundario de metal o de plástico, con un espesor mínimo de 1,5 mm. El embalaje secundario deberá estar sellado herméticamente;

e) el embalaje secundario deberá ir bien embalado en un embalaje exterior resistente. El bulto completo deberá resistir sin roturas ni fugas de ningún embalaje interior, y sin que se reduzca considerablemente su eficacia:

- i) las siguientes caídas libres en una superficie rígida, que no sea elástica, plana y horizontal, desde una altura de 1,8 m:
  - una caída de plano sobre el fondo de la caja;
  - una caída de plano sobre la parte superior de la caja;
  - una caída de plano sobre uno de los lados más largos de la caja;
  - una caída de plano sobre uno de los lados más cortos de la caja;
  - una caída sobre una esquina en la intersección de tres bordes; y
- ii) una fuerza aplicada sobre la superficie superior durante 24 horas, equivalente al peso total de bultos idénticos aplicados hasta una altura de 3 m (incluida la muestra de ensayo).

*Nota. — Cada uno de estos ensayos podrá realizarse en distintos bultos pero que sean idénticos.*

f) la masa bruta del bulto completo no deberá exceder de 30 kg.

El ferrocirio (piedra para encendedor), estabilizado contra la corrosión, con un contenido mínimo de hierro de 10% no está sujeto a las presentes Instrucciones.

Las toxinas provenientes de plantas, animales o bacterias que contienen sustancias infecciosas, o las toxinas contenidas en sustancias infecciosas, deben clasificarse en la División 6.2.

Los juegos de muestras químicas o los botiquines de primeros auxilios comprenden las cajas, envoltorios, etc., que contienen pequeñas cantidades de uno o más productos compatibles de mercancías peligrosas utilizados con fines terapéuticos, de estudio o de ensayo.

Las únicas mercancías peligrosas permitidas en los juegos y botiquines son las sustancias que pueden transportarse como:

- a) cantidades exceptuadas, de conformidad con 1.2.4.2.2, siempre que los embalajes interiores y las cantidades sean los prescritos en 1.2.4.3 a) y 1.2.4.4 a); o
- b) cantidades limitadas, de conformidad con 3.4.1.2.

Las baterías y pilas de litio que se presentan para transporte no están sujetas a otras disposiciones de estas Instrucciones si satisfacen lo siguiente:

- a) en el caso de una pila de metal de litio o de aleación de litio, el contenido de litio es como máximo de 1 g, y en el caso de una pila de iones de litio, el equivalente del contenido de litio es como máximo de 1,5 g;
- b) en el caso de una batería de metal de litio o de aleación de litio, el contenido total de litio es como máximo de 2 g, y en el caso de una batería de iones de litio, el equivalente del contenido total de litio es como máximo de 8 g;
- c) cada pila o batería es del tipo que probadamente satisface las condiciones de cada una de las pruebas que figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3.

EDICIÓN DE 2003-2004

Parte 3

3-3-2

Los sulfuros y óxidos de antimonio que contienen un máximo del 0,5% de arsénico calculado sobre el peso total no están sujetos a estas Instrucciones.

Los ferrocianuros y los ferrocianuros no están sujetos a estas Instrucciones.

No se utiliza.

Estas sustancias no están sujetas a estas Instrucciones cuando no contienen más del 50% de magnesio.

Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando no contiene más del 4% de hidróxido sodio.

Estas sustancias no deben clasificarse ni transportarse a menos que lo autorice la autoridad que corresponda del Estado de origen basándose en los resultados de las pruebas de la serie 2 y la prueba 6 c) de la serie de pruebas 6 con bultos preparados para el transporte.

El cloruro mercurioso y el cinabrio no están sujetos a estas Instrucciones.

Los extintores de incendios bajo esta entrada podrán tener incorporados los cartuchos de accionamiento (cartuchos de accionamiento de la División 1.4C o 1.4S) sin cambiar la clasificación de División 2.2, siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsores) no exceda de 3,2 g por cada extintor.

Durante su transporte esta sustancia deberá protegerse de los rayos directos del sol y colocarse en un lugar fresco y bien ventilado, alejado de toda fuente de calor. En el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá incluirse una declaración a tal efecto.

Esta entrada sólo se aplica a los vehículos y equipos accionados con acumuladores de electrolito líquido, acumuladores de sodio o baterías de litio y que se transportan con estos acumuladores instalados. Entre estos vehículos y equipo, se incluyen carros accionados con electricidad, cortadoras de césped, sillas de ruedas y otras ayudas motorizadas. Bajo la entrada de vehículo (propulsado por gas inflamable) o vehículo (propulsado por líquido inflamable), según corresponda, deben consignarse los vehículos que contienen además un motor de combustión interna.

La clasificación de esta sustancia variará según el tamaño de las partículas y el embalaje, pero no se han determinado experimentalmente las condiciones límites. La clasificación apropiada deberá realizarse aplicando el procedimiento de clasificación de explosivos.

No se utiliza.

La cantidad total de sustancia explosiva contenida en las cargas huecas o la mecha detonante no debe ser superior a 10 kg por cada dispositivo portador para perforación de pozos ya ensamblado.

No debe utilizarse esta entrada para el Pencloroteno (ONU 3155).

Frigoríficos se incluyen los aparatos de climatización y las máquinas y otros artefactos diseñados con el fin específico de mantener alimentos y otros artículos a baja temperatura en un compartimento interno. Se considera que los frigoríficos y sus partes componentes no están sujetos a las presentes Instrucciones si contienen menos de 12 kg de un gas de la División 2.2 o si contienen menos de 12 L de amoníaco en solución (ONU 2672).

En esta entrada se incluyen las sustancias no consideradas en ninguna otra clase pero que tienen propiedades narcóticas, nocivas o de otro tipo que, en caso de derramamiento o fuga a bordo de la aeronave, podrían causar en los miembros de la tripulación extremas molestias o incomodidad que les impedirían desempeñar correctamente las funciones asignadas.

La sal sódica hidratada del ácido dicloroisocianúrico no está sujeta a estas Instrucciones.

El cianuro de pobromobencilo no está sujeta a estas Instrucciones.

No es necesario clasificar el maneb y los preparados de maneb estabilizado contra el calentamiento espontáneo en la División 4.2 cuando puede demostrarse mediante pruebas que un cubo de 1 metro cúbico de sustancia no se inflama espontáneamente y que la temperatura en el centro de la muestra no excede de 200°C, al mantener dicha muestra a una temperatura de no menos de 75°C ± 2°C durante un periodo de 24 horas.

Los productos que hayan sido sometidos a un tratamiento térmico suficiente para que no presenten riesgo alguno durante el transporte, no están sujetos a estas Instrucciones.

Las bolsas inflables o los cinturones de seguridad instalados en vehículos o en componentes de vehículos completos tales como columnas de dirección, paneles de puertas, asientos, etc., no están sujetos a estas Instrucciones.

El transporte de nitratos amónicos y de mezclas que contengan un nitrato inorgánico y una sal amónica debe estar prohibido.

Se prohíbe el transporte de mezclas químicamente inestables.

Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando:

- haya sido producida mecánicamente, en partículas de más de 53 micrones; o
- haya sido producida químicamente, en partículas de más de 840 micrones.

EDICIÓN DE 2003-2004



3-3-5

Capítulo 3

Parte 3

3-3-4

- A59 Los conjuntos de neumáticos no están sujetos a estas Instrucciones si están completamente desinflados y tampoco están sujetos a estas Instrucciones aunque estén en uso, siempre que no estén inflados a la máxima nominal. Sin embargo, dichos neumáticos (incluidos los conjuntos de válvulas) deben protegerse contra los daños durante el transporte, lo cual puede exigirse el uso de una cubierta protectora.
- A60 Esta entrada sólo se aplica a las sustancias técnicamente puras o a los preparados derivados de las mismas cuya temperatura de descomposición autocatálisis (TDA) sea superior a 75 °C, y por consiguiente, no se aplica a los preparados que constituyen sustancias de reacción espontánea (para las sustancias de reacción espontánea véase 2.4.2.3, Tabla 2.6).
- A61 El transporte del asbesto incorporado a un adhesivo natural o artificial (como cemento, plásticos, asfalto, resinas o minerales) cuando no hay posibilidad de que se produzca durante el transporte una fuga de fibras respirables de asbesto en cantidades que representen riesgo, no se considera sujeto a estas Instrucciones. Sin embargo, el asbesto está sujeto a estas Instrucciones el transporte de productos manufacturados que contienen asbesto y que no cumplen con este requisito, cuando gracias al embalaje no se puede producir, durante el transporte, la fuga de una cantidad de fibras respirables de asbesto que represente riesgo.
- A62 Esta designación sólo deberá utilizarse cuando no exista otra designación apropiada en la lista, y aun entonces sólo con la aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen.
- A63 Las suspensiones con punto de inflamación máximo de 60,5°C deben llevar una etiqueta de líquido inflamable como riesgo secundario.
- A64 Esta entrada se utiliza únicamente para las sustancias que no presentan las propiedades explosivas de la Clase 1, cuando se las somete a pruebas de conformidad con las series de pruebas 1 y 2 de la Clase 1 (véase el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte 1).
- A65 Se considera que las soluciones acuosas de los nitratos sólidos inorgánicos de la División 5.1 no cumplen los criterios de la División 5.1 si la concentración de los nitratos en solución a la temperatura mínima de transporte no es superior al 80% del límite de saturación.
- A66 El peróxido orgánico incluido en un equipo de resina de políéster debe ser uno de los enumerados en la Tabla 3-1, como de transporte autorizado.
- A67 Los acumuladores inderramables que satisficen las condiciones de la Instrucción de embalaje 806 no están sujetos a estas Instrucciones si a la temperatura de 55°C el electrolito no se derrama por geras o roturas de la caja, ni fluye líquido, y si, una vez embalsados para su transporte, sus buques quedan protegidos contra los cortocircuitos.
- A68 Esta sustancia no debe transportarse de conformidad con las disposiciones aplicables a la División 4.1, excepto cuando la autoridad nacional que corresponda lo autorice específicamente. (Véase ONU 0145.)
- A69 Los objetos que contengan menos de 100 mg de mercurio, galio o gas inerte cada uno y que estén embalsados de modo que la cantidad de mercurio, galio o gas inerte por bulto no exceda de 1 g, no están sujetos a estas Instrucciones cuando se los transporta como carga.
- A70 Las máquinas u otros aparatos provistos de motores de combustión interna, cuyos depósitos no hayan contenido jamás carburante, cuyos sistemas de combustible estén totalmente vacíos de carburante y desprovistos de acumuladores o de otras mercancías peligrosas, no están sujetas a estas Instrucciones.
- A71 Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando no contiene más del 0,1% de carburo cálcico.
- A72 No debe transportarse al amparo de esta entrada una sustancia que figure con su denominación específica en la Tabla 3-1, los materiales transportados con arreglo a esta entrada pueden contener hasta un 20% de nitrocelulosa, siempre que ésta no contenga más del 12,6% de nitrógeno.
- A73 Las membranas filtrantes, comprendidos los separadores de papel, los materiales de revestimiento o apoyo, y otros, que se utilizan durante el transporte, no deben ser susceptibles de propagar una detonación al someterlos a una de las pruebas descritas en el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte 1, prueba a) de la serie de pruebas 1.
- A74 Además, conforme a los resultados de las pruebas de velocidad de combustión apropiadas teniendo en cuenta las pruebas normalizadas que figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 33.2.1, la autoridad que corresponda puede determinar que las membranas filtrantes de nitrocelulosa, en la forma en que se presentan para el transporte, no están sujetas a las disposiciones aplicables a los sólidos inflamables de la División 4.1 de las presentes Instrucciones.
- A75 El anhídrido fático y los anhídridos tetrahidrofáticos que no contengan más del 0,05% de anhídrido maleico no están sujetos a estas Instrucciones. El anhídrido fático fundido a una temperatura superior a su punto de inflamación y que no contenga más del 0,05% de anhídrido maleico deberá clasificarse con el número ONU 3256.
- A76 Los objetos tales como dispositivos de esterilización con un contenido inferior a 30 mL por embalaje interior y no más de 150 mL por embalaje exterior pueden transportarse de conformidad con las disposiciones de 1.2.4.1, 1.2.4.2, 2.2.2 y 2.2.3, siempre que dichos objetos estén en condiciones de seguridad durante el transporte. Esta entrada no se aplica a los dispositivos que no difieren entre la velocidad de combustión del bulto preparado para el transporte (con la sustancia que se ha de transportar) y un bulto idéntico lleno de agua.

El embalaje deberá estar diseñado como un recipiente a presión, conforme a una norma que se ajuste, como mínimo, con los requisitos de la norma nacional norteamericana ANSI N14.1-1982, así como a los requisitos estipulados en 2.7 y en 4.9.

EDICIÓN DE 2003-2004

- d) las baterías y las pilas tienen que estar separadas para evitar cortocircuitos y embalsadas en embalajes resistentes, a menos que estén instaladas en equipo; y
  - e) salvo si las pilas o baterías de litio van instaladas en equipo, los bultos que contengan más de 24 pilas de litio o 12 baterías de litio deben cumplir además con las condiciones siguientes:
    - i) cada bulto debe llevar marcas indicando que contiene baterías de litio y que deben aplicarse procedimientos especiales en caso de que sufra deterioro;
    - ii) todo envío debe ir con un documento que indique que los bultos contienen baterías de litio y que deben aplicarse procedimientos especiales en caso de deterioro;
    - iii) cada bulto tiene que soportar un ensayo de caída desde 1,2 m en cualquier orientación sin que se dañen las pilas o baterías que contiene, sin que se desplace el contenido de modo tal que las baterías (o las pilas) caigan en contacto y sin que se libere el contenido; y
    - iv) excepto en el caso de las baterías de litio embalsadas con el equipo, los bultos deben tener una masa bruta máxima de 30 kg.
  - f) las pilas y baterías de litio fabricadas antes del 1 de enero de 2003 y que no se hayan sometido a ensayo conforme a los requisitos de ensayo del Capítulo 38.3 del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas podrán transportarse hasta el 31 de diciembre de 2004 si se cumple con todos los demás requisitos de estas Instrucciones.
- Tal como se ha utilizado más arriba y en otras partes de las Instrucciones, "contenido de litio" significa la masa de litio en el ánodo de una pila de metal de aleación de litio, salvo en el caso de una pila de iones de litio, en el cual el equivalente del contenido de litio en gramos se calcula que es 0,3 veces la capacidad nominal en amperios hora.
- A46 Las mezclas de sólidos que no están sujetas a estas Instrucciones y líquidos inflamables pueden ser transportados bajo esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la División 4.1, siempre que no se observen filtraciones de líquido al embalar la sustancia y el embalaje haya pasado el ensayo de estanqueidad al nivel del Grupo de embalaje II. Los embalajes interiores pequeños que constan de bultos sellados que contienen menos de 10 mL de un líquido inflamable del Grupo de embalaje II o III absorbido en un material sólido no están sujetos a estas Instrucciones siempre que no se observen filtraciones del líquido en el bulto.
  - A47 Los microorganismos modificados genéticamente, que no son sustancias infecciosas, pero que pueden producir alteraciones en los animales, plantas o sustancias microbiológicas de una manera que normalmente no corresponde a la reproducción natural, deben transportarse como ONU 3245. Los microorganismos que han sufrido mutaciones genéticas y que son infecciosos deben ser transportados bajo los números ONU 2814 u ONU 2900.
  - A48 No se considera necesario someter a pruebas el embalaje.
  - A49 Se pueden utilizar otras sustancias inertes u otras mezclas de sustancias inertes, a discreción de las autoridades que corresponda del Estado de origen, siempre que esas sustancias inertes tengan propiedades flameadoras idénticas.
  - A50 Las mezclas de sólidos que no están sujetas a Instrucciones y líquidos tóxicos pueden ser transportadas bajo esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la División 6.1, siempre que no se observen filtraciones de líquido al embalar la sustancia y el embalaje haya pasado el ensayo de estanqueidad al nivel del Grupo de embalaje II. Esta entrada no debe utilizarse para sólidos que contengan un líquido del Grupo de embalaje I.
  - A51 Independientemente del límite señalado en la columna 10 de la Tabla 3-1, los acumuladores de aeronave pueden transportarse hasta un límite de 100 kg. En el documento de transporte de mercancías peligrosas debe indicarse que el transporte se realiza de conformidad con esta disposición especial.
  - A52 Las mezclas que no cumplen con los criterios de gases inflamables (División 2.1) deben transportarse con arreglo a la entrada ONU Núm. 3163.
  - A53 Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando está recubierta.
  - A54 Esta sustancia no se considera sujeta a estas Instrucciones cuando se presenta en cualquier otra forma.
  - A55 La harina de soya extraída mediante un disolvente, que contenga un máximo del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad y no contenga prácticamente ningún disolvente inflamable, no está sujeta a estas Instrucciones.
  - A56 Esta entrada se aplica a los objetos que contienen sustancias explosivas de la Clase 1 y que además pueden contener mercancías peligrosas de otras clases. Estos objetos se utilizan como infladores de bolsas inflables o módulos de bolsas inflables de vehículos de salvamento o pretensores de cinturones de seguridad.
- Las cantidades que aparecen en las columnas 10 y 12 de la Tabla 3-1 se refieren a la masa neta del objeto acabado.
- Nota.— Para el transporte de un vehículo, véase la Instrucción de embalaje 900.*
- A57 Los embalajes deberán estar contruados de manera que no puedan explotar aunque aumente la presión interna.
  - A58 Las soluciones acuosas que contengan un máximo del 24%, en volumen, de alcohol no están sujetas a estas Instrucciones.

EDICIÓN DE 2003-2004

3-3-6

Parte 3

A77 Las mezclas de sólidos que no están sujetos a estas Instrucciones y líquidos corrosivos pueden ser transportadas bajo esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la Clase 8, siempre que no se observen filtraciones de líquido al embalar la sustancia y el embalaje haya pasado el ensayo de estanqueidad al nivel del Grupo de embalaje II.

A78 Los materiales radiactivos que presenten riesgo secundario deberán:
a) llevar las etiquetas de riesgo secundario correspondientes a cada riesgo secundario que presente el material; deberán fijarse los rótulos correspondientes en las unidades de transporte, de conformidad con las disposiciones pertinentes de 5.3.5;
b) asignarse a los Grupos de embalaje I, II o III, según y cuando corresponda, aplicando los criterios para asignación de grupos proporcionados en la Parte 2 correspondientes a la naturaleza del riesgo secundario predominante.

La descripción exigida en 5.4.1.9.1.b) deberá incluir una descripción de estos riesgos secundarios (p. ej., "riesgo secundario: 3.6.1"), el nombre de los constituyentes que contribuyen de forma más preponderante a este o estos riesgos y, cuando corresponda, el grupo de embalaje.

El material radiactivo con riesgo secundario de la División 4.2 (Grupo de embalaje I) debe transportarse en bultos de Tipo B. El transporte de material radiactivo con riesgo secundario de la División 2.1 está prohibido en aeronaves de pasajeros y el transporte de material radiactivo con riesgo secundario de la División 2.3 está prohibido en las aeronaves de pasajeros y en las aeronaves de carga, excepto con la previa aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y en las condiciones establecidas por dicha autoridad. Debe adjuntarse al envío una copia del documento de aprobación, indicando las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje.

Esta entrada se utiliza únicamente para las mezclas uniformes que contienen nitrato amónico como ingrediente principal dentro de los límites de composición siguientes:

- a) un mínimo del 90% de nitrato amónico con un total máximo de 0,2% de materias combustibles/orgánicas calculadas como carbono y cualquier otra sustancia añadida, si la hay, que sea inorgánica e inerte con respecto al nitrato amónico; o
- b) menos del 90% pero más del 70% de nitrato amónico con otras materias inorgánicas o más del 80%, pero menos del 90% de nitrato amónico mezclado con carbonato cálcico o dolomita y no más de un total de 0,4% de materias combustibles u orgánicas calculadas como carbono; y
- c) abonos a base de nitrato amónico de tipo nitrógeno con mezclas de nitrato amónico y sulfato amónico con más del 45% pero menos del 70% de nitrato amónico y no más del 0,4% en total de materias combustibles/orgánicas calculadas como carbono de modo que la suma de la composición porcentual del nitrato amónico y el sulfato amónico supere el 70%.

A80 Solamente el nombre técnico del ingrediente líquido inflamable de esta solución o mezcla debe figurar entre paréntesis inmediatamente después de la denominación del artículo expedido.

A81 Las limitaciones cuantitativas que figuran en la columna 10 no se aplican a flujidos corporales que se sabe o se sospecha que contienen sustancias infecciosas, siempre que no pertenezcan al Grupo de riesgo 4, cuando están en recipientes primarios de no más de 1 000 mL y en embalajes exteriores de no más de 4 L, y las limitaciones cuantitativas que figuran en las columnas 10 y 12 no se aplican a partes del cuerpo, órganos o cuerpos completos que se sabe o se sospecha que contienen sustancias infecciosas. Estos materiales deberán embalar-se de conformidad con la Instrucción de embalaje 602 a fin de que no presenten ningún peligro para las personas o los animales durante el transporte. Esta disposición especial no se aplica a sustancias infecciosas transportadas por correo aéreo.

A82 El sulfato de bario no está sujeto a estas Instrucciones.

A83 Los abonos a base de nitrato cálcico de tipo comercial, cuando constan principalmente de una sal doble (nitrato cálcico y nitrato amónico) con un contenido máximo de nitrato amónico del 10% y un mínimo de 12% de agua de cristalización no están sujetos a estas Instrucciones.

A84 El grupo de los metales alcalinos comprende el litio, el sodio, el potasio, el rubidio y el cesio.

A85 El grupo de los metales alcalinotérreos comprende el magnesio, el calcio, el estroncio y el bario.

A86 El preparado debe acondicionarse de forma que se mantenga homogéneo y no se separe durante el transporte. No están sujetos a estas Instrucciones los preparados con un bajo contenido de nitrocelulosa. 1) que no presentan propiedades peligrosas cuando se someten a la prueba para determinar si son susceptibles de detonar, deflagrar o explotar al ser calentados en condiciones definidas de confinamiento mediante la prueba a) de la serie de pruebas 1, y las pruebas b) y c) de la serie de pruebas 2, respectivamente, del Manual de Pruebas y Criterios, de las Naciones Unidas, y 2) que no sean sólidos inflamables cuando se someten a la prueba N1, del Manual de Pruebas y Criterios, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 3.3.2.1.4 (los trocitos, de ser necesario, triturados y tamizados al tamaño de partícula inferior a 1,25 mm).

A87 Los objetos que no estén completamente encerrados en un embalaje, jaula, u otro medio que impida su pronta identificación, no estarán sujetos a los requisitos relativos a las marcas de 5.2 ni a los requisitos relativos a las etiquetas de 5.3.

A88 Los prototipos de baterías y pilas de litio que estén embaladas con un máximo de 24 pilas o 12 baterías por bulto que no se hayan sometido a ensayo conforme a los requisitos de la subsección 38.5 del Manual de Pruebas y Criterios, de las Naciones Unidas podrán transportarse con la aprobación de la autoridad competente del Estado de origen y si se cumplen los siguientes requisitos:

- a) las pilas y baterías se transportan en un embalaje exterior que sea un bidón de metal, de plástico o de madera contrachapada o en una caja de metal, de plástico o de madera, y que satisfaga los criterios correspondientes a los embalajes del Grupo de embalaje I; y
- b) cada pila o batería está embalada individualmente en un embalaje interior dentro de un embalaje exterior y rodeada de material de acolchamiento incombustible y no conductor. Las pilas y baterías deben estar protegida contra cortocircuitos.

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 3

3-3-7

A89 Al determinar el contenido de nitrato amónico, todos los iones nitrato para los cuales se encuentre un equivalente molecular de iones amonio en la mezcla, se calcularán como nitrato amónico.

A90 Esta entrada se utiliza únicamente para las mezclas uniformes de abono a base de nitrato amónico del tipo nitrógeno, fosfatado o potasa, con no más del 70% de nitrato amónico y un máximo del 0,4% en total de materias combustibles u orgánicas calculadas como carbono o con un máximo del 45% de nitrato amónico y materias combustibles sin limitación. Los abonos dentro de estos límites de composición no están sujetos a estas Instrucciones si, mediante un ensayo en cubeta (véase el Manual de Pruebas y Criterios, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.2), se demuestra que no son susceptibles de descomponerse autostatamente.

A91 Una solución de nitrocelulosa que no contenga más del 20% de nitrocelulosa puede transportarse conforme a los requisitos relativos a "Pintura o tinta de imprenta" según corresponda, véase ONU 1210, 1265 y 3066.

A92 Los compuestos de aluminio que en caso de mezclarse en una proporción de 1:1000 con 0,07 M de ácido clorhídrico y ser agitados por una hora a una temperatura de 23°C±2°C, muestren una solubilidad del 5% o menos, se considerarán insolubles (véase ISO 3711:1990).

A93 Un objeto fuente de calor no está sujeto a estas Instrucciones cuando se separe el componente que es fuente de calor o de energía para evitar que cause en funcionamiento involuntariamente durante el transporte.

A94 Las baterías o pilas que contienen sodio no deben contener ninguna otra mercancía peligrosa que no sea sodio, azufre o polisulfuros. Las baterías o pilas no deben presentarse para el transporte a una temperatura tal que haya sodio elemental líquido en ellas a menos que lo apruebe la autoridad nacional que corresponda según las condiciones establecidas por esa autoridad.

A95 Las pilas deben consistir en estuches metálicos cerrados herméticamente, que encierren totalmente las mercancías peligrosas y que estén fabricados y cerrados de modo a evitar la liberación de las mercancías peligrosas en las condiciones normales de transporte.

A96 Las baterías deben consistir en pilas sujetas y totalmente encerradas dentro de un estuche metálico que esté fabricado y cerrado de modo a evitar la liberación de las mercancías peligrosas en las condiciones normales de transporte.

A97 Esta entrada no deberá usarse para los bifenilos policlorados (ONU 2315).

A98 Sólo pueden transportarse con arreglo a esta entrada las fórmulas que en los ensayos de laboratorio no dejen en estado de cavitación ni de fragor, que no muestren efecto alguno cuando se calienten bajo encierro y que no manifiesten ningún poder explosivo. La fórmula debe ser también térmicamente estable (es decir, un SADT de 60°C o superior para un bulto de 50 kg). Las fórmulas que no se ajusten a estos criterios deberán transportarse con arreglo a las disposiciones correspondientes a la División 3.2.

A99 La autoridad nacional que corresponda decidirá la designación de esta sustancia. Las sustancias clasificadas como ONU 3077 u ONU 3082 en el reglamento de otros modos de transporte también pueden transportarse por vía aérea bajo estas entradas.

Nota.— Si se ha publicado algún documento en relación con dicha designación, no es necesario que se adjunte al envío.

A100 No estarán sujetadas a estas Instrucciones los aerosoles cuya capacidad no exceda de 50 mL y cuya presión no exceda de 970 kPa a 55°C, y que no contengan constituyente alguno sujeto a las presentes Instrucciones aparte de un gas de la División 2.2, a menos que su liberación pueda causar tal molestia o inconveniencia a los miembros de la tripulación que les impida desempeñar correctamente las funciones asignadas.

A101 Independientemente del límite especificado en la Columna 12 de la Tabla 3-1, una batería o grupo de baterías de litio que haya superado las pruebas especificadas en el Manual de Pruebas y Criterios, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3 y que satisfaga las condiciones de la Instrucción de embalaje 903 según se prepare para el transporte, podrá tener una masa superior a 35 kg, si así lo aprueba la autoridad que corresponda del Estado de origen. El envío deberá ir acompañado de una copia del documento de aprobación.

A102 La gasolina y los carburantes para motores deben asignarse a esta entrada independientemente de las variaciones de volatilidad.

A103 Cuando se utilice agua y material inerte inorgánico como flumador, el contenido de nitrato de urea puede no exceder del 75% en masa y la mezcla no debe poder ser detonada mediante la serie de pruebas 1 tipo a) del Manual de Pruebas y Criterios, de las Naciones Unidas, Parte I.

A104 Esta lista comprende escoria de aluminio, espuma de aluminio, cátodos gastados, revestimiento de ollas, gasiolas y escoria de sales de aluminio.

A105 Los gases licuados inflamables deben estar contenidos en las partes componentes de los frigoríficos. Esos componentes deben diseñarse y ensayarse como al triple de la presión de funcionamiento de la maquinaria. Los frigoríficos deben diseñarse y construirse de modo que los gases licuados inflamables no escapen de los componentes que constituyen la presión establecida o se rajen en las condiciones normales de transporte. Se considerará que los frigoríficos, las partes componentes de los mismos no están sujetos a estas Instrucciones si contienen menos de 100 g de gas licuado inflamable no lésivo.

A106 La etiqueta de riesgo secundario de sustancia tóxica puede utilizarse aunque en las presentes Instrucciones no se requiera su aplicación.

A107 El izafre no está sujeto a estas Instrucciones cuando se le ha dado una forma específica (p. ej., globulillos, granulos, bolitas, pastillas o esmas).

EDICIÓN DE 2003-2004



Esta entrada podrá utilizarse únicamente para las muestras de sustancias químicas extraídas para su análisis en relación con la aplicación de la Convención sobre las Armas Químicas.

Estas muestras pueden transportarse en aeronaves de pasajeros o de carga siempre que las autoridades pertinentes del Estado de origen o el Director General de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas lo hayan aprobado previamente y las muestras cumplan con las condiciones que figuran para la entrada correspondiente a Muestra química en la Tabla S-3-1 del Suplemento.

Se supone que la sustancia satisface los criterios aplicables al Grupo de embalaje I para la División 6.1. No se requieren etiquetas de riesgo secundario.

El envío deberá ir acompañado de una copia del documento de aprobación indicando los límites de cantidad y las condiciones de embalaje.

*Nota.— El transporte de las sustancias que corresponden a esta descripción deberá ajustarse a los procedimientos de custodia y seguridad establecidos por la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas.*

Esta entrada se aplica únicamente a maquinarias o aparatos que contienen mercancías peligrosas como parte integrante. No debe utilizarse para maquinarias o aparatos cuya denominación del artículo expedido ya figura en la Tabla 3-1.

Las disposiciones de la Disposición especial A1 se aplican a esta entrada para el Grupo de embalaje I únicamente.

Esta mercancía puede transportarse en aeronaves de carga únicamente con la aprobación previa de la autoridad pertinente del Estado de origen en virtud de las condiciones por escrito establecidas por dicha autoridad. Las condiciones deben incluir las limitaciones de cantidad y los requisitos relativos a embalaje y deben ajustarse a S-3.1.2.4 del Suplemento. Debe adjuntarse al envío una copia del documento de aprobación, indicando las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje.

Cuando los Estados hayan notificado a la OACI que requieren aprobación previa para los envíos efectuados de conformidad con esta disposición especial, también debe obtenerse la aprobación de estos Estados, según corresponda.

Los preparados de estas sustancias que contengan como mínimo 30% de flemador ininflamable no volátil no están sujetas a estas Instrucciones.

Se prohíbe el transporte de generadores de oxígeno cuya fecha de expiración ha vencido o que han sido utilizados.

Artículo de consumo sólo puede comprender sustancias de Clase 2 (aersoles no tóxicos únicamente), Clase 3, Grupo de embalaje II o III, División 6.1 (Grupo de embalaje III únicamente) y ONU 3175, siempre que no presenten riesgos secundarios.

La sustancia se asigna a esta clasificación o grupo de embalaje basándose más bien en la experiencia que estrictamente en los criterios establecidos en estas Instrucciones.

Los objetos que contengan gas y estén destinados a la función de amortiguador choques, incluyendo los dispositivos de absorción de la energía de impacto, o muelles neumáticos, no están sujetos a estas Instrucciones siempre que:

- a) cada objeto tenga para el gas una capacidad que no exceda de 1,6 l y una presión de carga que no exceda de 280 bares, donde el producto de la capacidad (litros) y la presión de carga (bares) no exceda de 80 (es decir, espacio para gas de 0,5 litros y presión de carga de 160 bares, espacio para gas de 1 litro y presión de carga de 80 bares, espacio para gas de 1,6 litros y presión de carga de 50 bares, espacio para gas de 0,28 litros y presión de carga de 280 bares);

- b) cada objeto tenga una presión de estallido mínima de 4 veces la presión de carga a 20°C en el caso de productos que no excedan de un espacio para gas de 0,5 litros y 5 veces la presión de carga en el caso de productos con un espacio para el gas de más de 0,5 litros;

- c) cada objeto esté fabricado con material que no se fragmenta al producirse ruptura;

- d) cada objeto esté fabricado de conformidad con una norma de control de calidad aceptada por la autoridad nacional que corresponda; y

- e) el prototipo se haya expuesto a una prueba de reacción al fuego en la que se haya demostrado que la presión interna del objeto se reduce mediante un sello que experimenta degradación frente a la acción del fuego o bien otro dispositivo de descompresión tal que el objeto no se fragmente ni se propulse.

Esta entrada se aplica a los objetos que se utilizan en los infladores de bolsas inflables o los módulos de bolsas inflables de vehículos de salvamento o en los pretensores de cinturones de seguridad y que contienen mercancías peligrosas de la Clase 1 o mercancías peligrosas de otras clases, cuando se transportan como partes componentes y cuando estos objetos tal como se presentan para el transporte han sido sometidos a prueba de conformidad con la serie de pruebas 6 c) de la Parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, sin que el dispositivo explote, sin que se produzca fragmentación de la cubierta del dispositivo o del recipiente a presión y no haya riesgo de proyección ni efecto térmico que pueda obstaculizar de manera significativa los esfuerzos de extinción de incendios u otra respuesta de emergencia en la cercanía inmediata.

Los generadores de oxígeno químicos que contienen un dispositivo de activación explosivo sólo deben transportarse bajo esta entrada cuando quedan excluidos de la Clase 1 de conformidad con 2.1.1.1 b).

Los desechos que se transportan bajo la entrada ONU 3291 son desechos procedentes del tratamiento médico de personas o animales o de investigaciones biológicas, en que la probabilidad de que haya sustancias infecciosas es relativamente baja. Cuando las sustancias infecciosas de desecho pueden indicarse de modo preciso deben asignarse a las entradas ONU 2814 u ONU 2900. Cuando no se satisficaren los criterios de otra clase o división, puede considerarse que los desechos desinfectados que anteriormente contenían sustancias infecciosas no están sujetos a estas Instrucciones.

Los artículos clasificados como explosivos deben retirarse de los vehículos y transportarse de conformidad con las disposiciones establecidas en estas Instrucciones, excepto cuando lo autorice la autoridad nacional que corresponda según las condiciones por escrito establecidas por esa autoridad. En tales circunstancias, los vehículos pueden transportarse en aeronaves de carga únicamente.

*Nota.— Esta disposición especial no se aplica cuando los explosivos constituyen un bote de humo instalado como una pieza permanente del vehículo o forman parte de un montaje clasificado como mercancías peligrosas de una clase que no sea la Clase 1, p. ej., infladores de bolsas inflables, Módulos de bolsas inflables y Pretensores de cinturones de seguridad (ONU 3268), Extintores de incendios (ONU 1044). Esta disposición especial tampoco se aplica en el caso de Módulos de bolsas inflables, Infladores de bolsas inflables y Pretensores de cinturones de seguridad (ONU 0503) instalados en el vehículo.*

Independientemente del límite establecido en la columna 12 de la Tabla 3-1, un dispositivo de manipulación que satisfaga las condiciones de la Instrucción de embalaje 917, preparado para el transporte, puede tener una masa bruta que no exceda de 1 000 kg.

Esta entrada comprende, sin que esta lista sea exhaustiva, automóviles, motocicletas, aeronaves, launchers, trineos motorizados, motores acústicos (jet skis), etc.

Las entradas de Vehículo (propulsado por gas inflamable) o Vehículo (propulsado por líquido inflamable), según corresponda, deben utilizarse cuando los motores de combustión interna están instalados en un vehículo.

Las membranas filtrantes de nitrógeno consideradas en esta entrada, cada una con una masa que no exceda de 0,5 g, no están sujetas a estas Instrucciones cuando van contenidas individualmente en un objeto o un paquete sellado.

Esta entrada se aplica a los acumuladores eléctricos que no figuran de otro modo en la Tabla 3-1. A modo de ejemplo están las baterías de alcali-manganeso, cinc-carbono, níquel-metal híbrido y níquel-cadmio. Está prohibido el transporte de todo acumulador eléctrico o dispositivo accionado con acumuladores que puede producir una emisión peligrosa de calor y que no esté preparado para evitar cortocircuito (p. ej., en el caso de los acumuladores, mediante la aislación eficaz de los terminales expuestos o, en el caso de equipo, mediante la desconexión del acumulador y la protección de los terminales expuestos).

Sólo podrá transportarse bajo esta entrada las mezclas con un máximo del 23,5% de oxígeno. No se requiere etiqueta de riesgo secundario de la División 5.1 para ninguna concentración que no exceda de este límite.

Las siguientes definiciones se aplican a los fósforos:

- a) los fósforos resistentes al viento son aquellos cuyas cabezas están preparadas con un compuesto ignitor sensible a la fricción y un compuesto proiniciante que se quema con poca o ninguna llama pero con intenso calor;

- b) los fósforos de seguridad se presentan en combinación con o unidos a una caja, carterita o tira con una superficie preparada sobre la cual pueden encenderse por fricción únicamente;

- c) los fósforos de encendido universal son aquellos que pueden encenderse por fricción sobre una superficie sólida;

- d) las cerillas son fósforos que pueden encenderse por fricción ya sea sobre una superficie preparada o sobre una superficie sólida.

Aun cuando la sustancia encierra riesgo de inflamación, sólo presenta dicho riesgo en condiciones de fuego intenso en áreas cerradas. Los bultos que contengan mezclas con punto de inflamación inferior a 60,5°C deben llevar etiqueta de riesgo secundario.

Esta entrada sólo se aplica si se demuestra, sobre la base de ensayos, que las sustancias, cuando entran en contacto con el agua no son combustibles ni muestran tendencia alguna a la combustión espontánea y que la mezcla de los gases que se desprenden no es inflamable.

Siempre que el nitrato amónico se mantenga en solución en todas las condiciones de transporte, las soluciones acuosas de nitrato amónico, con un máximo del 0,2% de material combustible, en una concentración que no exceda del 80%, no están sujetas a estas Instrucciones.

Cuando este material se ajuste a las definiciones y criterios de otras clases o divisiones definidas en la Parte 2, deberá clasificarse de conformidad con el riesgo secundario predominante. Dicho material deberá declararse utilizando la denominación del artículo expedido y el número ONU correspondiente al material en dicha clase o división predominante, añadiendo el nombre aplicable a este material radiactivo según la columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas, y deberá transportarse de conformidad con las disposiciones aplicables a dicho número ONU. Deberán aplicarse además todos los demás requisitos especificados en 2.7.9.1.

Los dispositivos de esterilización que contengan menos de 300 mL por embalaje interior y un máximo de 300 mL por embalaje exterior podrán transportarse de conformidad con lo dispuesto en 1.2.4, sin tener en cuenta 1.2.4.2.2. Además, después de haber llenado cada embalaje interior, deberá determinarse que éste es estanco metánolo en un bote de agua caliente a una temperatura y por un período de tiempo suficientes para asegurarse de que se ha alcanzado una presión interna igual a la presión del vapor del oxido de etileno a 55°C. No podrá transportarse según los términos de esta disposición especial embalaje interior alguno que presente fugas, deformación o cualquier otro defecto después de haber sido sometido a este ensayo. Además, del embalaje exigido en 1.2.4, los embalajes interiores deberán colocarse en un saco de plástico herméticamente cerrado, compatible con el oxido de etileno y capaz de contener el contenido en caso de rotura o fugas del embalaje interior. Los embalajes interiores de vidrio deberán colocarse dentro de una cubierta protectora capaz de evitar que el vidrio perforo el saco de plástico en caso de que se causen daños al embalaje (p. ej., apilamiento).



### Capítulo 4

## MERCANCIAS PELIGROSAS EN CANTIDADES LIMITADAS



*Nota.—Las Recomendaciones de la ONU contienen disposiciones sobre cantidades limitadas de mercancías peligrosas. Las mismas limitadas, presentan un peligro menor y pueden transportarse sin las recomendaciones, siempre que no hayan sido resueltas ni marcadas en consecuencia. Así mismo, en las Recomendaciones de la ONU se permite que se transporten cantidades limitadas de mercancías peligrosas en embalajes que, aunque no hayan sido ensayados ni marcados de acuerdo con la Parte 6 de estas Instrucciones, satisfacen los requisitos de construcción preceptuados en esa parte.*

#### 4.1 APLICABILIDAD

4.1.1 Sólo se podrán transportar cantidades limitadas de mercancías peligrosas de acuerdo con las limitaciones y disposiciones de este capítulo, y se deben satisfacer todos los requisitos aplicables de las Instrucciones Técnicas, a menos que se disponga de otro modo más adelante.

4.1.2 Sólo las mercancías peligrosas que están permitidas en las aeronaves de pasajeros y que satisfacen los criterios de las clases, divisiones y grupos de embalajes (cuando correspondan) enunciados más adelante, podrán transportarse con arreglo a estas disposiciones para mercancías peligrosas en cantidades limitadas:

- Divisiones 2.1 Aeronaves
- Divisiones 2.2 Casos sin riesgo secundario pero excluyendo los gases licuados refrigerados
- Clase 3 Grupos de embalaje II y III
- Divisiones 4.1 Grupos de embalaje II y III pero excluyendo todas las sustancias de reacción espontánea, independientemente del grupo de embalaje
- Divisiones 4.3 Grupos de embalaje II y III, sólidos únicamente
- Divisiones 5.1 Grupos de embalaje II y III
- Divisiones 5.2 Únicamente si está contenido en un juego de muestras químicas o un botiquín de primeros auxilios
- Divisiones 6.1 Grupos de embalaje II y III
- Clase 8 Grupos de embalaje II y III pero excluyendo los insumos. 2794, 2795, 2803, 2809 y 3028 de la ONU

Clase 9 Únicamente los núms. 1941, 1990, 2071, 3077, 3082 y 3316 de la ONU

*Nota.— Estas disposiciones sobre cantidades limitadas NO permiten transportar numerosas sustancias u objetos, entre los que se incluyen los siguientes:*

- a) los permitidos exclusivamente en aeronaves de carga;
- b) los pertenecientes al Grupo de embalaje I;
- c) los pertenecientes a las Clases 1.6.7 o a las Divisiones 2.1 (a excepción de los aerosoles) 2.3.6.2;
- d) los pertenecientes a la División 4.2 o con el riesgo secundario 4.2.

4.1.3 Las limitaciones y disposiciones para el transporte de mercancías peligrosas en cantidades limitadas se aplican de manera idéntica a las aeronaves de pasajeros y de carga.

#### 4.2 EL EMBALAJE Y TIPOS DE EMBALAJE

4.2.1 Se deberán satisfacer las condiciones generales de embalaje de 4.1.1 aplicables a las aeronaves de pasajeros, a excepción de las que figuran en 4.1.1.2, 1.1.1.8 e) y 1.1.1.16 que no se aplican.

4.2.2 Los embalajes, incluidos sus cierres, que hayan sido utilizados más de una vez (es decir, que hayan sido reutilizados y se expongan a fondo y estar en condiciones de uso) deberán contener y cumplir su función de contención tan eficaz como un embalaje nuevo. Si el material de acolchamiento o el material absorbente han sido utilizados anteriormente, deberán mantener la capacidad de cumplir con su función primaria.

4.2.3 No se permiten los embalajes únicos, comprendidos los embalajes compuestos.

4.2.4 Las cantidades limitadas de mercancías peligrosas deberán embalarse de acuerdo con la pertinente instrucción de embalaje para cantidad limitada que se reconoce por la letra "Y", que lleva antepuesta y que se indica en la columna 9 de la Tabla 3-1.

*Nota.— A la instrucción de embalaje que va precedida de la letra "Y", le corresponde el mismo número que tiene la instrucción de embalaje aplicable a las cantidades normales que se permiten en las aeronaves de pasajeros para una entrada determinada o el grupo de embalaje para esa entrada.*

4.2.5 Los embalajes interiores deberán satisfacer los requisitos de la Parte 6.3.2. El diseño de los envases exteriores, deberá satisfacer los requisitos de construcción de la Parte 6.3.1 que se aplican al tipo de embalaje exterior que ha de utilizarse para el objeto o sustancia.

#### 4.3 LIMITACIONES DE CANTIDAD

4.3.1 La cantidad neta por bulto no deberá exceder la cantidad que se especifica en la columna 10 de la Tabla 3-1, frente al número de instrucción de embalaje precedido de la letra "Y", que se indica en la columna 9.

4.3.2 La masa bruta por bulto no excederá de 30 kg.

4.3.3 Cuando un embalaje exterior contiene distintas mercancías peligrosas, las cantidades de las mismas deberán limitarse de forma tal que:

a) para las clases que no sean Clases 2 y 9, la cantidad neta total del bulto no exceda del valor de 1, cuando "Q" se calcule utilizando las fórmulas:

$$Q = \frac{n_1}{M_1} + \frac{n_2}{M_2} + \frac{n_3}{M_3} + \dots$$

donde  $n_1, n_2, n_3$ , etc., son las cantidades netas de las distintas mercancías peligrosas y  $M_1, M_2, M_3$ , etc., las cantidades netas máximas de las distintas mercancías peligrosas según la Tabla 3-1 que figuran junto a las Instrucciones de embalaje "Y" correspondientes; y

b) para las Clases 2 y 9:

1) cuando éstas se embalen juntas sin mercancías de otras clases, la masa bruta del bulto no exceda de 30 kg, o

2) cuando se embalen junto con mercancías de otras clases, la masa bruta del bulto no exceda de 30 kg y la cantidad neta total de mercancías del bulto que no sean de la Clase 2 ó 9 no exceda el valor de 1 calculado de conformidad con a).

4.3.4 Cuando las distintas mercancías peligrosas contenidas en el embalaje exterior sólo comprendan mercancías con el mismo número ONU, grupo de embalaje y estado físico (es decir, sólido o líquido), no será necesario hacer el cálculo prescrito en 4.3.3 a). Con todo, la cantidad neta total del bulto no deberá exceder de la cantidad neta mínima según la Tabla 3-1.

#### 4.4 ENSAYO DE LOS BULTOS

4.4.1 Cada bulto entregado para su transporte debe ser capaz de resistir un ensayo de caída de 1,2 m en donde se deja caer el bulto sobre una superficie plana y horizontal, rígida e inelástica, en la posición más propensa a dañarse. Los criterios para superar la prueba son que el embalaje exterior no deberá exhibir ningún daño que pueda afectar la seguridad durante el transporte, y no deberá haber filtraciones de la sustancia contenida en el embalaje o embalajes interiores.

4.4.2 Cada bulto entregado para su transporte debe ser capaz de resistir, sin que se produzcan roturas o fugas en los embalajes interiores y sin que el grado de eficacia se reduzca considerablemente, una fuerza aplicada a la superficie superior, durante 24 horas, equivalente al peso total de bultos idénticos aplastados hasta una altura de 3 m (incluyendo la muestra de ensayo).

#### 4.5 MARCAS EN LOS BULTOS

4.5.1 Los bultos que contengan cantidades limitadas de mercancías peligrosas deberán ir marcados conforme se preceptúa en los párrafos pertinentes de la Parte 5; Capítulo 2, a excepción de 5.2.4.4.1 que no se aplica.

4.5.2 Los bultos que contengan cantidades limitadas de mercancías peligrosas deberán ir marcados a fin de indicar que contienen "cantidades limitadas", además de las marcas que se requieren según 4.5.1.

#### 4.6 DOCUMENTO DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

El documento de transporte de mercancías peligrosas preceptuado en 5.4.1 deberá contener las palabras "cantidad limitada" o la abreviatura "CANT L.T.D.A." para indicar que el envío contiene cantidades limitadas de mercancías peligrosas.

## NOTAS DE INTRODUCCIÓN

≠ **Nota 1.— Grupos de embalaje**

A los efectos de embalaje, las mercancías peligrosas de todas las clases, salvo las Clases 1, 2 y 7, y las Divisiones 5.2 y 6.2, se han dividido en grupos de peligro, según sea el grado de peligro que presentan. Los grupos de embalaje tienen los siguientes significados:

Grupo de embalaje I — Sustancias y preparados muy peligrosos  
 Grupo de embalaje II — Sustancias y preparados moderadamente peligrosos  
 Grupo de embalaje III — Sustancias y preparados poco peligrosos.

Algunas sustancias correspondientes a la clase 9 y algunos líquidos de la División 5.1 se han asignado a los grupos de embalaje a base de la experiencia, más que por aplicación de criterios técnicos. El grupo de embalaje al que se asigna cada sustancia figura en la Tabla 3-1. Los criterios para determinar los grupos de embalaje se indican en la Parte 2, Capítulos 3, 4, 5, 6 y 8.

≠ **Nota 2.— Variaciones de temperatura**

A título informativo para los usuarios de estas Instrucciones, las temperaturas extremas que pueden darse en el transporte aéreo internacional son del orden de -40°C y 55°C. Dado que los recipientes y embalajes destinados a los vuelos en zonas tropicales y los que se usan en tránsito en zonas tropicales, el aumento de la temperatura quizás tenga la tendencia a producir derrames del contenido líquido o hacer que revienten en tránsito los recipientes o embalajes, a menos que se haya dejado vacío un margen apropiado y de que los recipientes o embalajes puedan soportar la prueba de presión prevista en 1.1.6 de esta Parte.

≠ **Nota 3.— Variaciones de presión**

Debido a la altitud, en las condiciones de vuelo ocurrirán disminuciones de presión, las cuales, en condiciones extremas, quizás alcancen alrededor de 68 kPa. Como los recipientes o embalajes se llenan habitualmente a la presión atmosférica normal (aproximadamente 100 kPa), la diferencia de presión en vuelo tenderá al derrame de los líquidos o a que revienten los recipientes o embalajes, a menos que los recipientes o embalajes, y sus cierres respectivos, satisfagan las condiciones de ensayo de los embalajes.

≠ **Nota 4.— Vibraciones**

Las vibraciones a que en las aeronaves comerciales puedan estar expuestos los embalajes, varían entre 5 mm de amplitud a 7 Hz correspondiente a 1 g de aceleración, y 0,05 mm de amplitud a 200 Hz (correspondiente a 6 g de aceleración).

≠ **Nota 5.— Nomenclatura**

En 1.3.1 figura una nomenclatura que contiene algunos de los términos relativos a los embalajes que se emplean en las presentes Instrucciones. Las explicaciones de las claves utilizadas en esta Parte para designar los tipos de embalaje, materiales y exteiores se encuentran en las Tablas 6-2 y 6-3.

≠ **Nota 6.— Cisternas portátiles**

Con la aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen, determinadas mercancías peligrosas podrán ser transportadas en aeronaves de carga en cisternas portátiles de conformidad con las disposiciones de la Parte 5.4, Capítulo 12 del Suplemento.

≠ **Nota 7.— Transporte de oxígeno con animales acuáticos**

Con la aprobación de la autoridad que corresponda de los Estados de origen, de destino y del explotador, y para los fines de mantener vivos animales acuáticos durante el transporte, podrá transportarse un cilindro que contenga oxígeno comprimido, núm. ONU 1072, para oxigenar el agua, de conformidad con las disposiciones de la Tabla S-3-1 y la Disposición especial A202 (que figura en el Suplemento).

≠ **Nota 8.— Embalajes para explosivos, sustancias de reacción espontánea y peróxidos orgánicos**

A menos que haya disposiciones específicas que digan lo contrario en estas Instrucciones, los embalajes utilizados para las mercancías de la Clase 1, las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 y los peróxidos orgánicos de la División 5.2 deberán ajustarse a las disposiciones aplicables a la categoría de peligro medio (Grupo de embalaje II).



## Parte 4

# INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

Capítulo 1
CONDICIONES GENERALES
RELATIVAS A LOS EMBALAJES

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales IT 7, JP 20, JP 24; véase la Tabla A-1

1.1. CONDICIONES GENERALES
APLICABLES A TODAS LAS CLASES,
CON EXCEPCIÓN DE LA CLASE 7

1.1.1. Las mercancías peligrosas se empaquetarán en embalajes de buena calidad, que deben ser lo suficientemente resistentes como para soportar los choques y las actividades de carga propias del transporte...

Nota.— El carácter mismo del transporte hace que probablemente muchos bultos se traten entre diferentes modos de transporte, con el consiguiente aumento de manipulación...

1.1.2. Los embalajes nuevos, transformados, reutilizados o reacondicionados enumerados en la Tabla 6-2 y en la Tabla 6-3, deberán cumplir con los requisitos aplicables de la Parte 6 de estas Instrucciones...

pertinente sobre las pruebas y ajustarse en todos los aspectos al prototipo sometido a prueba, comprendido el método de embalaje y el tamaño y tipo de cualquier embalaje interior, excepto en cuanto a lo que se establece en 6-4.1.6 y 6-4.1.7.

1.1.3. No se deben utilizar sustancias tales como algunos tipos de material plástico, que puedan reblandecerse, hacerse quebradizas o permeables debido a las temperaturas extremas...

a) no deben verse afectados o debilitados de forma significativa por dichas mercancías peligrosas; y
b) no deben causar un efecto peligroso, por ejemplo, catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas.

1.1.4. El cuerpo y el cierre de los embalajes estarán contruidos de forma que puedan resistir satisfactoriamente los efectos de la temperatura y de las vibraciones que puedan producirse en las condiciones normales de transporte.

1.1.5. Al llenar los embalajes para líquidos, se dejará vacío un espacio suficiente para evitar las fugas y las deformaciones permanentes del embalaje a lo que podría dar lugar la dilatación del líquido debido a las temperaturas a que probablemente estará sometido durante el transporte.

- c) el bulto, una vez preparado para la expedición, cumpla con los ensayos de idoneidad requeridos para el grupo de embalaje contenidos en el bulto;
d) no sea necesario separar las mercancías peligrosas con arreglo a la Tabla 7-1, salvo que se disponga lo contrario en las presentes instrucciones; y
e) las cantidades de diferentes mercancías peligrosas contenidas en cada embalaje exterior sean tales que "Q" no exceda del valor de 1, cuando "Q" se calcule utilizando las fórmulas:

Q = n1 / M1 + n2 / M2 + n3 / M3 + ...

donde n1, n2, n3, etc. son las cantidades netas de las diferentes mercancías peligrosas y M1, M2, M3, etc. las cantidades netas máximas de las diferentes mercancías peligrosas según la Tabla 3-1 para las aeronaves de pasajeros o de carga, como correspondiera. Sin embargo, en el cálculo del valor "Q" no es necesario tener en cuenta las mercancías peligrosas siguientes:

- 1) dióxido de carbono sólido (hielo seco), ONU 1845;
2) aquellas para las cuales en las columnas 10 y 12 de la Tabla 3-1 se indique "Sin limitación";
3) aquellas con número ONU, grupo de embalaje y estado físico (es decir, sólido o líquido) iguales, siempre que sean las únicas mercancías peligrosas contenidas en el bulto y que la cantidad neta total no exceda de la cantidad neta máxima según la Tabla 3-1.

Ningún embalaje exterior debe contener embalajes interiores de la División 6.2 (sustancias infecciosas) junto con embalajes interiores de tipos no relacionados de mercancías.

Nota.— Para los bultos que contienen material radiactivo, véase 9.1.3.

1.1.9. Los embalajes interiores que vayan dentro de un embalaje exterior deben embalarse, quedar fijos o protegerse contra los choques de modo que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse o derramar su contenido en el embalaje exterior, y de modo a controlar su movimiento. Los embalajes interiores que sean susceptibles de romperse o perforarse fácilmente, tales como los que están hechos de vidrio, porcelana o gres, o determinado material plástico, etc., deben protegerse dentro del embalaje exterior con un material de acolchamiento adecuado. Ningún elemento del contenido deberá afectar considerablemente a las propiedades protectoras del material de acolchamiento ni del embalaje exterior.

1.1.10.1. Salvo que en las instrucciones de embalaje se indique de otro modo, los líquidos de las Clases 3, 4 y 8, o Divisiones 3.1, 3.2 o 6.1 contenidos en embalajes interiores de vidrio o de loza, de plástico o de metal, deben embalarse utilizando material absorbente, como se indica a continuación:

- a) los líquidos del Grupo de embalaje 1 en aeronaves de pasajeros deberán embalarse con suficiente cantidad de material absorbente para absorber todo el contenido de los embalajes interiores;
b) los líquidos del Grupo de embalaje 1 en aeronaves de carga y los líquidos del Grupo de embalaje 1 y de la División 5.2 en aeronaves de pasajeros y de carga, deberán embalarse con suficiente cantidad de material absorbente para absorber todo el contenido de cualquiera de los embalajes interiores que contengan dichos líquidos, y si éstos son de tamaño y capacidades diversos, el material absorbente tiene que ser



embalajes únicos sólo puede embalsarse un bulto con mercancías peligrosas que presente deterioro, defectos o fugas.

1.4.3 Los bultos que presentan deterioro, defectos o fugas y que contienen mercancías peligrosas de las Clases 1, 2 y 7 y de la División 6.2 (que no sean Desechos clínicos o médicos, correspondientes al núm. ONU 3291) no deben transportarse en embalajes de recuperación.

1.4.4 Los bultos que contienen sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 o sustancias de la División 5.2 y que presentan deterioro, defectos o fugas no deben transportarse en embalajes de recuperación metálicos que satisficieran las condiciones del Grupo de embalaje I.

líquidos, se añade material absorbente en cantidad suficiente para eliminar la presencia de filtraciones de líquido. Para transportar embalajes de recuperación debe obtenerse aprobación previa de la autoridad nacional que corresponda.

1.4.2. Los embalajes de recuperación deben ser embalajes únicos de material resistente a cualquier efecto químico o de otro tipo que produzcan las mercancías peligrosas que se han derramado o filtrado, y cuya idoneidad corresponda al nivel aplicable al grupo de embalaje de las mercancías peligrosas que se han derramado o filtrado según se indica en la columna 8 de la Tabla 3-1 o al grupo de embalaje especificado en la instrucción de embalaje para esas mercancías, de ambos el que sea superior. En cada uno de estos

Tabla 4-1. Ejemplos de presiones de ensayo marcadas requeridas, calculadas según 1.1.16 c)

Table with 6 columns: Nóm. ONU, Denominación, Clase, Grupo de embalaje, Vps (kPa), Vps x 1,5 (kPa), Vps x 1,5 (kPa) menos 100 (kPa), Presión de ensayo mínima requerida (indicada) en 6.4.5.3 c) (kPa), Presión de ensayo mínima (indicada) que hay que marcar en el embalaje (kPa).

Nota 1.— Con frecuencia, cuando se trata de líquidos puros, la presión del vapor a 55 °C (Vps) puede conseguirse, consultando tablas científicas.

Nota 2.— Las presiones de vapor máximas indicadas en 1.1.16 b) y c) se refieren a la base de la fórmula, mientras que la presión hidráulica de ensayo mínima mencionada en la última oración de 1.1.16 se refiere a la altitud de la aeronave.

Nota 3.— La Tabla 3-1 se refiere únicamente al empleo de 1.1.16 c), lo cual significa que la presión de ensayo marcada debe exceder en 1,5 veces la presión de vapor a 55 °C, menos 100 kPa. Cuando, por ejemplo, la presión de ensayo para el n-Decano se determine según 6.4.5.3 c), es aplicable la presión de ensayo marcada mínima de 80 kPa.

Nota 4.— Para el Éter dietílico, la presión mínima de ensayo requerida, según 6.4.5.4, es de 250 kPa.

1.1.17 Los embalajes utilizados para los sólidos que pueden licuarse al ser expuestos a las temperaturas a las que se vean sometidos durante el transporte aéreo, deberán ser apropiados para contener dichas sustancias en estado líquido.

Nota.— Los embalajes para sólidos (tanto interiores como únicos) que pueden estar permitidos según la instrucción de embalaje aplicable, no deberían utilizarse si no son adecuados para contener líquidos (p. ej., sacos de papel o plástico como embalajes interiores, bidones de carón sin tloro como embalajes únicos).

1.1.18 Todo embalaje destinado a contener líquidos debe pasar con éxito un ensayo de estanqueidad adecuado y poder cumplir con el ensayo apropiado que se indica en 6.4.4.2:

- a) antes de ser utilizado por primera vez, para el transporte;
b) después de haber sido transformado o recondicionado, antes de que se reintente para el transporte.

No es necesario que estos embalajes de ensayo tengan instalados sus cierres.

El recipiente interior de los embalajes compuestos puede ser sometido al ensayo sin el embalaje exterior siempre que esto no afecte a los resultados del mismo. Este ensayo no es necesario en el caso de los embalajes interiores de embalajes combinados.

1.1.19 Los cierres de los embalajes que contengan sustancias humedificadas o diluidas deben ser tales que el porcentaje de líquido (agua, disolvente o flammador) no disminuya por debajo de los límites prescritos durante el transporte.

1.1.20 Los embalajes, incluidos aquellos que se utilizan para cantidades limitadas de mercancías peligrosas, deben llevar la marca prescrita en 5.2.4.12 únicamente cuando el expedidor ha determinado que el embalaje satisficiera las condiciones aplicables, especialmente aquellas condiciones de embalaje que se aplican exclusivamente al embalaje primario (p. 6). Las condiciones de la instrucción de embalaje primario (p. 6) se aplican a los recipientes, al contenido de proporción material absorbente y las condiciones en materia de cierres).

1.2 GRUPO DE EMBALAJE

A menos que se indique otra cosa, los embalajes de especificación previstos en las instrucciones de embalaje (es decir, los enunciados en la Tabla 6-2) tienen que satisfacer los ensayos de idoneidad correspondientes al grupo de embalaje pertinente que aparece en la columna 8 de la Tabla 3-1, en relación con la sustancia u objeto de que se trate.

1.3 EMBALAJES DE TRANSICIÓN PARA MATERIAL RADIACTIVO

Con respecto a disposiciones para utilizar los embalajes para material radiactivo cuyos requisitos de fabricación datan de época anterior, véase 6.7.13.

1.4 EMBALAJES DE RECUPERACIÓN

1.4.1 Los bultos que presentan deterioro, defectos, fugas, o que no se conforman a los requisitos, o las mercancías peligrosas que se hayan derramado o filtrado, pueden transportarse en embalajes de recuperación (véase 1.3.1.2) que satisficieran las condiciones de 1.4.2 y de 6.4.4. Estos embalajes de recuperación pueden utilizarse siempre que se hayan tomado las medidas apropiadas para evitar que los bultos dañados o con filtraciones de mercancías peligrosas dejen escapar el embalaje de recuperación y, si el embalaje de recuperación contiene

suficiente para absorber el contenido del embalaje interior que contenga la mayor cantidad.

1.1.10.2 No es necesario el material absorbente si los embalajes interiores están protegidos de tal modo que, dadas las condiciones normales de transporte, no se produzcan roturas de los recipientes ni derrames o fugas de su contenido a través del embalaje exterior. Cuando se requiera material absorbente y el embalaje exterior no sea hermético, deberá preverse un medio de retener el líquido en caso de fugas, ya sea un revestimiento hermético, un saco de plástico o algún otro medio eficaz de contención.

1.1.10.3 El material absorbente no debe ser susceptible de reaccionar peligrosamente con el líquido.

1.1.11 La naturaleza y el espesor del embalaje exterior deben ser tales que impidan que, durante el transporte, la fricción pueda generar calor que, con toda probabilidad, altere peligrosamente la estabilidad química del contenido.

1.1.12 En cuanto al transporte por vía aérea, en los embalajes no se permitirán instalaciones de calentamiento. Las presiones interiores que se puedan producir a la liberación de gases del contenido, salvo que en estas instrucciones se especifique otra cosa.

1.1.13 Los embalajes combinados que contengan mercancías peligrosas líquidas, excluyendo las inflamables en embalajes interiores de 120 ml o menos, o sustancias infecciosas en recipientes primarios de 50 mL como máximo, tienen que embalsarse de modo que los cierres de los embalajes interiores estén colocados hacia arriba y la posición vertical del bulto tiene que indicarse en éste, poniendo la etiqueta de posición del bulto indicada en 5.3.2.11 b). También es conveniente poner en la cubierta superior del bulto las palabras "parte superior" o "extremo superior".

1.1.14 Con excepción de lo previsto en 5.3.4.1.1 a), los bultos tienen que ser de un tamaño tal que sea posible poner en ellos las etiquetas y marcas necesarias.

1.1.15 Los embalajes vacíos que hayan contenido alguna sustancia peligrosa deben tratarse del modo que se requiere en estas instrucciones para un bulto lleno con dicha sustancia, salvo cuando se hayan adoptado las medidas necesarias para anular el riesgo.

Nota.— La purga y el lavado con un agente neutralizador son métodos aceptables para anular el riesgo.

1.1.16 Los embalajes ensayados en la forma prescrita en 6.4.5 y marcados con el ensayo de presión hidráulica prescrito en 6.2.1.1 d) 1), sólo deben llenarse con un líquido que tenga:

- a) una presión de vapor tal que la presión indicada por el manómetro del embalaje (es decir, la presión de vapor de la sustancia contenida más la presión parcial de aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55 °C, determinada basándose en el grado máximo de llenado, de conformidad con 1.1.3 y una temperatura de llenado de 15 °C, no exceda de los dos tercios de la presión de ensayo marcada; o
b) a 50 °C, menos de cinco séptimos de la suma de la presión de ensayo marcada más 100 kPa; o
c) a 55 °C, menos de dos tercios de la suma de la presión de ensayo marcada más 100 kPa (véase la Tabla 4-1).

No obstante, cuando el embalaje se selecciona basándose en 1.1.16 a), la presión hidráulica de ensayo marcada de conformidad con 6.2.1.1 d) 1) por encima de 100 kPa (no debe ser inferior a 80 kPa) se debe aplicar a los bultos del Grupo de embalaje III de la Clase 3 o de la División 6.1).



### Capítulo 3 CLASE 1 — EXPLOSIVOS

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales BE.2; véase la Tabla A-1

3.3.1.3 Los embalajes para sustancias solubles en agua deben ser resistentes al agua.

3.3.1.4 Cuando el embalaje comprenda una envoltura doble llena de agua que pueda congelarse durante el transporte, debe agregarse al agua una cantidad suficiente de anticongelante. No debe utilizarse anticongelante que pueda crear peligro de incendio a raíz de su combustibilidad inherente.

3.3.1.5 Los clavos, grapas y otros dispositivos de cierre metálicos que carezcan de revestimiento protector no deben atravesar el embalaje exterior, salvo que el embalaje interior aisle debidamente los explosivos de todo contacto con el metal.

3.3.1.6 El acondicionamiento de los embalajes interiores, de los herrajes y de los materiales de acolchamiento, así como la colocación de las sustancias u objetos explosivos dentro de los bultos, deben impedir que en las condiciones normales de transporte las sustancias u objetos explosivos se muevan dentro del embalaje exterior. Debe evitarse el contacto entre las partes metálicas de los objetos y los embalajes metálicos. Los objetos que contienen sustancias explosivas y que no van dentro de un estuche exterior deben separarse entre sí para evitar el roce y los impactos. Con este fin puede utilizarse material de acolchamiento, bandejas, separadores en el embalaje interior o exterior, moldes o recipientes.

3.3.1.7 Los embalajes deben construirse con material compatible con los explosivos contenidos en el bulto, e impermeable a los mismos, para que la interacción entre los explosivos y el material de embalaje o las fugas no comprometan el transporte seguro de los explosivos ni modifiquen la división de riesgos o el grupo de compatibilidad.

3.3.1.8 Debe impedirse la entrada de sustancias explosivas en los intersticios de los embalajes metálicos con costuras.

3.3.1.9 Los embalajes de plástico no deben presentar el riesgo de generar o acumular electricidad estática suficiente para que una descarga eléctrica pueda hacer que se encienda o inicie el explosivo embalado o que el objeto embalado empiece a funcionar.

3.3.1.10 Las sustancias explosivas no deben embalsarse en embalajes interiores o exteriores en que la diferencia entre la presión interna y la presión externa, por razones térmicas o de otro tipo, pueda causar una explosión o la rotura del bulto.

3.3.1.11 Cuando sea probable que sustancias explosivas vuelvan a la sustancia explosiva de un objeto sin estuche o parcialmente en un estuche entren en contacto con la superficie interior de los embalajes metálicos (1A2, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el embalaje metálico debe contar con un forro o revestimiento interior (véase 1.1.5).

Los embalajes deben conformarse a las condiciones generales de 6.1, y deben satisfacer los requisitos de ensayo de 6.4 para el Grupo de embalaje II, con sujeción a 1.1.1.7, 6.1.2.7, 6.1.4 y 6.1.5. Pueden usarse embalajes que no sean metálicos y que satisfagan los requisitos de ensayo para el Grupo de embalaje I.

#### 3.1 GRUPO DE EMBALAJE

#### 3.2 CONDICIONES GENERALES

3.2.1 Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

3.2.2 Todos los embalajes para los explosivos de la Clase 1 deben estar diseñados y contruidos de modo que:

- a) protejan los explosivos, impidan fugas y no aumenten el riesgo de ignición o iniciación involuntaria al estar sometidos a las condiciones normales de transporte, lo que incluye cambios previsibles en la temperatura, humedad y presión;
- b) el bulto completo pueda manipularse de manera segura en las condiciones normales de transporte; y
- c) los bultos soporten cualquier carga que les imponga el apilamiento previsible al que estarán sometidos durante el transporte de modo que no aumenten el riesgo presentado por los explosivos, no se vea afectada la función de contención de los embalajes y no sufran deformaciones que puedan llegar a reducir su resistencia o producir inestabilidad en sus pilas.

3.2.3 Todas las sustancias y objetos explosivos, tal como están preparados para el transporte, deberán haberse clasificado de conformidad con los procedimientos detallados en 2.1.5.

#### 3.3 DISPOSICIONES GENERALES DE EMBALAJE

3.3.1 Las disposiciones generales que figuran a continuación se añaden a las de la Parte 4, Capítulo 1.

3.3.1.1 El dispositivo de cierre utilizado en embalajes que contengan explosivos líquidos debe garantizar la doble protección contra fugas.

3.3.1.2 El dispositivo de cierre de los bidones de metal debe llevar una junta adecuada; si el dispositivo de cierre es roscado, hay que impedir la entrada de sustancias explosivas por los filetes de la rosca.

EDICIÓN DE 2003-2004



### Capítulo 2 GENERALIDADES

embalaje pertinente en cuanto a los tipos de embalajes interiores y las limitaciones de cantidad.

\* 2.5 La autoridad que corresponda del Estado de origen podrá aprobar el uso de un embalaje de alternativa distinto del que se especifica en las instrucciones particulares de embalaje en la Tabla 3-1 para las mercancías peligrosas que ahí figuran, siempre que:

- a) el embalaje de alternativa satisfaga las condiciones generales de la Parte 4, Capítulo 1;
- b) cuando en la instrucción particular de embalaje de la Tabla 3-1 se especifiquen embalajes que figuran en las Tablas 6-2 y 6-3, el embalaje de alternativa satisfaga los requisitos pertinentes de la Parte 6;
- c) para el embalaje de alternativa, no figuren en la Tabla 6-2 en la columna con el encabezamiento "Peligro", las oraciones "No se usa en estas instrucciones" o "Para usos especiales exclusivamente";
- d) la autoridad competente del Estado de origen determine que el embalaje de alternativa ofrece como mínimo el mismo nivel de seguridad que si la sustancia estuviese empaquetada de acuerdo con un método especificado en la instrucción particular de embalaje que se indica en la Tabla 3-1;
- e) la cantidad neta máxima de mercancía peligrosa en el embalaje no sea superior a la cantidad que se especifica en la columna pertinente de la Tabla 3-1; y
- f) se adjunte una copia del documento de aprobación a cada envío.

#### 2.6 OBJETOS NO EMBALADOS DISTINTOS DE LOS DE LA CLASE 1

La autoridad que corresponda del Estado de origen podrá aprobar el transporte de objetos grandes y robustos que no puedan embalsarse conforme a los requisitos de la Parte 6, Capítulos 1 a 4 y que tengan que transportarse vacíos, sin limpiar y sin embalar, siempre que cumplan con los requisitos de la Parte 5-4, Capítulo 3, del Suplemento.

2.1 Cada uno de los capítulos siguientes de esta Parte trata de las instrucciones de embalaje aplicables expresamente a determinadas clases de mercancías peligrosas. En algunos casos, los capítulos se inician con las condiciones generales que se aplican a todas las mercancías comprendidas en esa clase.

2.2 En la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) se indica, para cada artículo o sustancia, en las columnas 9 y 11, el número de instrucción de embalaje que deberá aplicarse.

2.3 Los números correspondientes a la instrucción de embalaje aparecen de manera fácilmente visible en el margen exterior de cada página para facilitar la consulta. En cada una de las instrucciones se indican, si cabe, los embalajes combinados y únicos aceptables. Respecto a los embalajes combinados, las tablas indican los embalajes exteriores y los embalajes interiores correspondientes aceptables junto con la cantidad neta permitida en cada embalaje interior. La cantidad máxima por embalaje interior puede estar limitada además por la cantidad máxima por bulto que se especifica en la Tabla 3-1. Cuando existen disposiciones aplicables a determinados artículos, las tablas muestran los embalajes interiores y las correspondientes limitaciones en cuanto a las cantidades máximas y embalajes individuales aceptables para cada artículo (que se identifica por su número de las Naciones Unidas). Si un artículo se identifica en la tabla aplicable a los embalajes interiores o los embalajes combinados, pero ese artículo no se permite en embalajes únicos. En los casos en que procede, se indican también, respecto a cada artículo las condiciones particulares de embalaje, detalladas al final de la instrucción de embalaje de que se trata. Las condiciones particulares de embalaje son aplicables tanto a los embalajes interiores de los embalajes combinados como a los embalajes únicos, según sea el caso.

2.4 Cuando según las instrucciones de embalaje de esta Parte, se autoriza el uso de un tipo particular de embalaje exterior en un embalaje combinado (p. ej., 4G), se pueden utilizar también embalajes con el mismo código de identificación seguido de la letra "V" de conformidad con los requisitos de 6.4.1.7 h) (p. ej., 4GV), con las mismas condiciones y limitaciones que se aplican al uso de ese tipo de embalaje exterior de acuerdo con la instrucción de embalaje pertinente. Por ejemplo, se puede usar un embalaje combinado marcado con el código de embalaje "4GV" cuando el uso de un embalaje combinado con la marca "4G" esté autorizado, siempre que se respeten los requisitos de la instrucción

EDICIÓN DE 2003-2004



3.3.1.12 Puede utilizarse la Instrucción de embalaje 101 para cualquier explosivo, siempre que el bulto haya sido aprobado por la autoridad nacional que corresponda, independientemente de que el embalaje cumpla o no con la instrucción de embalaje asignada en la Lista de mercancías peligrosas.

3.3.1.13 Los dispositivos electroexplosivos tienen que ir debidamente protegidos contra la radiación electromagnética y las corrientes parásitas.

3.3.1.14 Los objetos explosivos grandes y sólidos, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de iniciación o con ellos y que contengan por lo menos dos elementos eficaces de protección, pueden transportarse sin embalaje. Cuando estos objetos tienen cargas de propulsión o son autopropulsados, sus sistemas de ignición deben protegerse contra los estímulos presentes en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en la serie de pruebas 4 con un objeto no embalado indica que puede considerarse la posibilidad de transportar dicho objeto sin embalaje. Estos objetos no embalados pueden fijarse en soportes o ponerse dentro de jaulas o de otros dispositivos de manipulación, almacenamiento o lanzamiento adecuados de modo que no se aflojen en las condiciones normales de transporte.

3.3.1.14.1 Cuando estos objetos explosivos grandes se someten, como parte de ensayos de seguridad operacional e idoneidad, a pruebas que satisfacen el propósito de estas Instrucciones y superan con éxito dichas pruebas, la autoridad nacional que corresponde puede aprobar su transporte de conformidad con estas Instrucciones.

*Nota 1.— El término recipiente que se utiliza en las columnas de embalaje interior e intermedio de esta tabla comprende cajas, botellas, latas, bidones, botes y tubos, con cualquier tipo de cierre.*

*Nota 2.— Los carretes son dispositivos de plástico, madera, cartón prensado, metal u otro material adecuado, que consistan de un eje con paredes laterales en cada extremo del mismo, o sin ellas. Los objetos y sustancias pueden ser enrollados en el eje, con las paredes laterales como retén.*

*Nota 3.— Las bandejas son láminas de metal, plástico, madera, cartón prensado u otro material apropiado que se instalan en el embalaje interior, intermedio o exterior y que se ajustan bien a dichos embalajes. La superficie de la bandeja puede ser moldeada para insertar y mantener seguros y separados los embalajes y objetos entre sí.*

3.4 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

101

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 101

Embalajes interiores

Embalajes exteriores

Según prescriba la autoridad nacional que corresponda.

La señal distintiva del Estado para los vehículos automotores en tránsito internacional por el país en cuyo nombre actúa la autoridad, deberá indicarse así en el documento de transporte de mercancías peligrosas: "Embalaje aprobado por la autoridad competente de..."

*Nota.— En este caso la expresión "autoridad competente", que se emplea por razones de compatibilidad intermodal, se refiere a la autoridad nacional que corresponda.*

101

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 114

Embalajes interiores

Embalajes intermedios

Embalajes exteriores

Sacos de papel kraft de plástico de tejido de plástico, no tamizantes  
Recipientes de cartón de papel de plástico de tejido de plástico, lamizantes

Innecesarios

Cajas de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no lamizantes (4C) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstruida (4F) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)

CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:

- Para los núms. ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los embalajes no deben contener plomo.
- Para el núm. ONU 0342, no se requieren embalajes interiores cuando se utilizan bidones de metal (1A2 ó 1B2) o de plástico (1H2), como embalajes exteriores.
- No se requieren embalajes intermedios cuando se utilizan bidones estancos de tapa amovible como embalaje exterior.

130	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 130		130
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>	
Innecesarios	Innecesarios	Cajas	
		de acero (4A)	
		de aluminio (4B)	
		de cartón (4C)	
		de madera contrachapada (4D)	
		de madera natural, de paredes no	
		laminares (4C2)	
		de madera natural, ordinarias (4C1)	
		de madera reconstituida (4F)	
		de plástico expandido (4H1)	
		de plástico rígido (4H2)	
		Bidones	
		de acero, de tapa amovible (1A2)	
		de aluminio, de tapa amovible (1B2)	
		≠ de cartón (1G)	
		+ de madera contrachapada (1D)	
		+ de plástico, de tapa amovible (1H2)	
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>			
— Lo siguiente se aplica a los núms. ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0238, 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, 0459 y 0488. Los objetos explosivos grandes y sólidos, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de iniciación o con ellos y que contengan por lo menos dos elementos eficaces de protección, pueden transportarse sin embalaje. Cuando estos objetos tienen cargas de propulsión o son autopropulsados, sus sistemas de ignición deben protegerse contra los estímulos presentes en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en la serie de pruebas 4 con un objeto no embalado indica que puede considerarse la posibilidad de transportar dicho objeto sin embalaje. Estos objetos no embalados pueden fijarse en soportes o ponerse dentro de jaulas o de otros dispositivos de manipulación, almacenamiento o lanzamiento adecuados de modo que no se aflojen en las condiciones normales de transporte. Cuando estos objetos explosivos grandes se someten, como parte de ensayos de seguridad operacional e idoneidad, a pruebas que satisfacen el propósito de estas instrucciones y superan con éxito dichas pruebas, la autoridad nacional que corresponde puede aprobar el transporte de ellos de conformidad con estas Instrucciones.			
— Para los núms. ONU 0457, 0458, 0459 y 0460, cuando es posible que las sustancias explosivas sueltas o la sustancia explosiva de un objeto desmontado o parcialmente embalado entren en contacto con la superficie interior de los embalajes de metal (1A2, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el embalaje de metal debe tener un forro o recubrimiento interno.			



131	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 131		131
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>	
Sacos	Innecesarios	Cajas	
de papel		de acero (4A)	
de plástico		de aluminio (4B)	
de cartón		de madera contrachapada (4D)	
de madera		de madera natural, de paredes no	
de metal		laminares (4C2)	
de plástico		de madera natural, ordinarias (4C1)	
Caretés		de madera reconstituida (4F)	
		Bidones	
		de acero, de tapa amovible (1A2)	
		de aluminio, de tapa amovible (1B2)	
		≠ de cartón (1G)	
		+ de madera contrachapada (1D)	
		+ de plástico, de tapa amovible (1H2)	
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>			
— Para los núms. ONU 0029, 0267 y 0455, no deben utilizarse sacos como embalajes interiores.			
— Para los núms. ONU 0030, 0255, 0360, 0361, 0456 y 0500, las bobinas deben utilizarse únicamente como embalajes interiores.			

133	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 133		133
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>	
Recipientes	Recipientes	Cajas	
de cartón	de cartón	de acero (4A)	
de madera	de madera	de aluminio (4B)	
de metal	de metal	de cartón (4C)	
de plástico	de plástico	de madera natural, de paredes no	
Bandejas con separaciones internas		laminares (4C2)	
de cartón		de madera natural, ordinarias (4C1)	
de madera		de madera reconstituida (4F)	
de plástico		de plástico rígido (4H2)	
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>			
— Para los núms. ONU 0044, 0073, 0319, 0320, 0364, 0365, 0366, 0376, 0377 y 0378, sólo deberían utilizarse bandejas como embalajes interiores.			
— Los recipientes se requieren solamente como embalajes intermedios cuando el embalaje interior es una bandeja.			



<b>134</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 134</b>	<b>134</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos resistentes al agua	Innecesarios	Cajas de acero (4A)
Recipientes de cartón		de aluminio (4B)
de madera		de madera contrachapada (4D)
de metal		de madera natural, de paredes no laminadas (4C2)
de plástico		de madera natural, ordinarias (4C1)
Hojas de cartón ondulado		de madera reconstituida (4F)
Tubos de cartón		de plástico rígido (4H2)
		Bidones de acero, de tapa amovible (1A2)
		de aluminio, de tapa amovible (1B2)
		+ de cartón (1G)
		+ de madera contrachapada (1D)
		+ de plástico de tapa amovible (1H2)

&gt;

<b>135</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 135</b>	<b>135</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de papel	Innecesarios	Cajas de acero (4A)
de plástico		de aluminio (4B)
Recipientes de cartón		de madera contrachapada (4D)
de madera		de madera natural, de paredes no laminadas (4C2)
de metal		de madera natural, ordinarias (4C1)
de plástico		de madera reconstituida (4F)
Hojas de papel		de plástico expandido (4H1)
de plástico		de plástico rígido (4H2)
		Bidones de acero, de tapa amovible (1A2)
		de aluminio, de tapa amovible (1B2)
		+ de cartón (1G)
		+ de madera contrachapada (1D)
		+ de plástico, de tapa amovible (1H2)

&gt;

<b>136</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 136</b>	<b>136</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A)
de tela		de aluminio (4B)
Cajas de cartón		de madera contrachapada (4D)
de madera		de madera natural, de paredes no laminadas (4C2)
de plástico		de madera natural, ordinarias (4C1)
Separaciones en el embalaje exterior		de madera reconstituida (4F)
		de plástico rígido (4H2)
		Bidones de acero, de tapa amovible (1A2)
		de aluminio, de tapa amovible (1B2)
		+ de cartón (1G)
		+ de madera contrachapada (1D)
		+ de plástico, de tapa amovible (1H2)

&gt;

<b>137</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 137</b>	<b>137</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A)
Cajas de cartón		de aluminio (4B)
Tubos de cartón		de madera contrachapada (4D)
de metal		de madera natural, de paredes no laminadas (4C2)
de plástico		de madera natural, ordinarias (4C1)
Separaciones en el embalaje exterior		de madera reconstituida (4F)
		<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>
		— Para los núms ONU 0059, 0439, 0440 y 0441, si las cargas están empacadas individualmente, la cavidad cónica debe apuntar hacia abajo y en el bulto debe figurar la indicación "PARTIE SUPERIOR". Si las cargas huecas están embaladas en pares, las cavidades cónicas deben estar colocadas cara a cara para reducir al mínimo el efecto de chorro en caso de iniciación accidental.

&gt;

4

138	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 138	138
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2)
		Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) + de cartón (1G) + de madera contrachapada (1D) + de plástico, de tapa amovible (1H2)
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
— Si los extremos de los objetos están sellados, no se necesitan embalajes interiores.		

140	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 140	140
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de plástico Carretes Hojas de papel kraft de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2)
		Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) # de cartón (1G) + de madera contrachapada (1D) + de plástico, de tapa amovible (1H2)
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
— Si los extremos del artículo núm. ONU 0105 están sellados, no se requiere embalaje interior.		
— Para el núm. ONU 0101, el embalaje debe ser no tamizante excepto si la mecha está cubierta con un tubo de papel y ambos extremos del tubo están cubiertos con tapas amovibles.		
— Para el núm. ONU 0101, no deben utilizarse cajas ni bidones de acero o aluminio.		

139	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 139	139
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de plástico Recipientes de cartón de madera de metal de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2)
Carretes Hojas de papel de plástico		Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) # de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
— Para los núms. ONU 0065, 0102, 0104, 0289 y 0290, los extremos de la mecha detonante deben estar sellados, por ejemplo, mediante una clavija bien sujeta de modo que el explosivo no pueda salirse. Los extremos de la "Mecha detonante flexible" deben estar firmemente asegurados.		
— Para los núms. ONU 0065 y 0289, no se requieren embalajes interiores cuando están enrollados.		

141	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 141	141
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Recipientes de cartón de metal Bandejas con separaciones de madera Bandejas con separaciones de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2)
Separaciones en el embalaje exterior		Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) # de cartón (1G) + de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)



### Capítulo 4 CLASE 2 — GASES

Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal CA 17; véase la Tabla A-1

4.1.1.5 Los cilindros deberán llenarse conforme a las presiones de trabajo, razones de llenado y disposiciones especificadas en la instrucción de embalaje pertinente a la sustancia específica. Los gases y mezclas de gases reactivos deben llenarse a una presión tal que, de producirse una descomposición completa del gas, no se exceda la presión de trabajo del cilindro.

4.1.1.6 Los cilindros, incluidos sus cierres, deberán conformarse a los requisitos de diseño, construcción, inspección y ensayo detallados en la Parte 6, Capítulo 3. Cuando se prescriban embalajes exteriores, los cilindros deberán sellarse firmemente dentro de los mismos. A menos que se especifique otra cosa en las instrucciones de embalaje detalladas, en un embalaje exterior podrán colocarse uno o más embalajes interiores.

4.1.1.7 Las válvulas deberán protegerse contra los daños que puedan causar fugas inadecuadas del contenido del cilindro, mediante uno de los siguientes métodos:

- a) colocando las válvulas en el cuello del cilindro y protegiéndolas con un tapón o tapa de rosca;
- b) protegiendo las válvulas con tapas. Las tapas deberán estar provistas de respiraderos de suficiente área de sección transversal para evacuar el gas en el caso de que se produzcan fugas en las válvulas;
- c) protegiendo las válvulas con recubrimientos o dispositivos de seguridad;
- d) diseñando y construyendo las válvulas de tal manera que sean por sí mismas capaces de soportar daños sin que se produzcan fugas del producto;
- e) no se utilicen;
- f) transportando los cilindros en un embalaje exterior. El bulto preparado para el transporte deberá poder pasar el ensayo de caída especificado en 6.4.3 al nivel de idoneidad del Grupo de embalaje 1.

En el caso de cilindros con válvulas como las descritas en b) y c), deberán usarse los requisitos de ISO 1117:1998 en el caso de las válvulas sin protección más las descritas en d), deberán cumplirse los requisitos del Anexo B de ISO 10297:1999.

4.1.1.8 Los cilindros irrellenables:

- a) se transportarán en un embalaje exterior, tal como una caja o jaula, o en bandejas precintadas con película plástica;
- b) tendrán una capacidad de agua inferior o igual a 1,25 litros cuando se llenen con gas inflamable o tóxico;
- c) no se repararán después de su entrada en servicio.

### 4.1 DISPOSICIONES ESPECIALES DE EMBALAJE PARA LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS DE LA CLASE 2

#### 4.1.1 Condiciones generales

4.1.1.1 En esta sección figuran las condiciones generales aplicables a la utilización de cilindros para el transporte de los gases de la Clase 2 (p.ej., ONU 1051 *Cloruro de hidrógeno estabilizado*). Los cilindros deberán estar sellados y cerrados de modo de evitar cualquier pérdida de su contenido que pueda deberse, en las condiciones normales de transporte, a vibraciones, o cambios de temperatura, humedad o presión (resultantes del cambio de altitud, por ejemplo).

4.1.1.2 Las partes de los cilindros que estén en contacto directo con mercancías peligrosas no deberán verse afectadas ni debilitadas por dichas mercancías peligrosas ni causar un efecto peligroso (p.ej., canalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas). Deberán cumplirse las disposiciones de ISO 1117:1997 e ISO 1114:2-2000, según corresponda. Los cilindros para ONU 1001 *Acetileno disuelto* y ONU 3374 *Acetileno sin disolvente* deberán llenarse con un material poroso, uniformemente distribuido, de un tipo que se conforme a las condiciones y ensayos especificados por la autoridad nacional que corresponda y que:

- a) sea compatible con el cilindro y no forme compuestos dañinos ni peligrosos con el acetileno ni con el disolvente, en el caso de ONU 1001; y
- b) pueda evitar que se propague la descomposición del acetileno en la masa. En el caso de ONU 1001, el disolvente deberá ser compatible con los cilindros.

4.1.1.3 Los cilindros, incluidos sus cierres, deberán seleccionarse para que puedan contener un gas o mezcla de gases conforme a los requisitos de 6.5.1.2 y los requisitos de las instrucciones especiales de embalaje de esta parte.

4.1.1.4 Los cilindros rellenable no deben llenarse con un gas o mezcla de gases diferente del contenido anteriormente, a menos que las operaciones de llenado se realicen en un cilindro que haya sido autorizado anteriormente con una sustancia corrosiva de la Clase 8 o una sustancia de otra clase con un riesgo secundario de sustancia corrosiva no deberá autorizarse para el transporte de una sustancia de la Clase 2, a menos que se hayan realizado la inspección y los ensayos necesarios especificados en 6.5.1.5. Antes del llenado, quien realiza la operación deberá inspeccionar el cilindro y asegurarse de que el mismo está autorizado para el gas que ha de transportarse y que se han cumplido las disposiciones de estas Instrucciones. Las válvulas deberán cerrarse después del llenado y permanecer cerradas durante el transporte. El expedidor deberá comprobar que los cierres y el equipo no presenten fugas.

EDICIÓN DE 2003-2004

<b>142</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 142</b>	<b>142</b>
<i>Embalajes intermedios</i>		
<i>Embalajes exteriores</i>		
Innecesarios		
Cajas		
de acero (4A)		
de aluminio (4B)		
de madera contrachapada (4D)		
de madera natural, de paredes no laminadas (4C2)		
de madera natural, ordinarias (4C1)		
de madera reconstituida (4F)		
de plástico rígido (4H2)		
Bidones		
de acero, de tapa amovible (1A2)		
de aluminio, de tapa amovible (1B2)		
de cartón (1G)		
de madera contrachapada (1D)		
de plástico, de tapa amovible (1H2)		

<b>143</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 143</b>	<b>143</b>
<i>Embalajes intermedios</i>		
<i>Embalajes exteriores</i>		
Innecesarios		
Cajas		
de acero (4A)		
de aluminio (4B)		
de cartón (4C)		
de madera natural, de paredes no laminadas (4C2)		
de madera natural, ordinarias (4C1)		
de madera reconstituida (4F)		
de plástico rígido (4H2)		
Bidones		
de acero, de tapa amovible (1A2)		
de aluminio, de tapa amovible (1B2)		
de cartón (1G)		
de madera contrachapada (1D)		
de plástico, de tapa amovible (1H2)		
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
— Para los núms. ONU 0271, 0272, 0415 y 0491, cuando se utilizan embalajes de metal, los mismos deben estar contruados de manera que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interna por causas internas o externas.		
— En lugar de los embalajes interiores y exteriores, se pueden utilizar embalajes compuestos (6H2) (recipiente de plástico con una caja exterior sólida).		

EDICIÓN DE 2003-2004



4-4-2

4.1.1.9 Los cilindros rellenables se inspeccionarán periódicamente conforme a lo dispuesto en la Instrucción de Embalaje 200 o 202, según corresponda. Los cilindros no se cargarán o llenarán después de la fecha en que correspondiera hacerles una inspección periódica, pero podrán transportarse después de la fecha límite.

4.1.1.10 Sólo se permitirán las reparaciones indicadas en las normas de inspección periódica especificadas en 6.5.2.4, con arreglo a las normas de diseño y construcción aplicables. Los cilindros no se someterán a ninguna de las reparaciones siguientes:

- a) fisuras u otros defectos de la soldadura;
- b) fisuras en las paredes; y
- c) fugas o defectos en el material de las paredes, la tapa o el fondo.

4.1.1.11 Los cilindros no deberán presentarse para su llenado:

- a) cuando estén dañados en tal medida que la integridad del cilindro o de su equipo de servicio pueda verse afectada;

Parte 4

- b) a menos que se hayan examinado el cilindro y el equipo de servicio y se haya determinado que están en buen estado de funcionamiento; y
- c) a menos que sean legibles las marcas requeridas de certificación, repetición del ensayo y llenado.

4.1.1.12 Los cilindros cargados no se presentarán para el transporte:

- a) cuando presenten fugas;
- b) cuando estén dañados en tal medida que la integridad del cilindro o de su equipo de servicio pueda verse afectada;
- c) a menos que se hayan examinado el cilindro y su equipo de servicio y se haya determinado que están en buen estado de funcionamiento; y
- d) a menos que sean legibles las marcas de certificación, repetición del ensayo y llenado.

200

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 200

200

En el caso de los cilindros, deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de 4.1.1.

Los cilindros contruidos según lo prescrito en la Parte 6, Capítulo 5, están autorizados para el transporte de cualquiera de las sustancias especificadas en las siguientes Tabla 1 y Tabla 2. Podrán utilizarse cilindros que no sean los que llevan marcas de la ONU y están certificados por esta, siempre que su diseño, construcción, ensayos, aprobación y marcas se conformen a los requisitos de la autoridad nacional que corresponda del país en el que hayan sido aprobados y llenados. Deberá estar permitido el transporte de las sustancias en cilindros y por vía aérea conforme a las presentes Instrucciones. Los cilindros para los cuales haya vencido la fecha de los ensayos periódicos prescritos no deberán cargarse ni presentarse para el transporte hasta que hayan superado los citados ensayos. Las válvulas, deberán protegerse debidamente o deberán diseñarse y construirse de tal manera que puedan soportar daños sin que se produzcan fugas, según se especifica en el Anexo B de ISO 10 297:1999. Los cilindros con capacidades inferiores o iguales a un litro deberán embalarsen en embalajes exteriores contruidos con un material adecuado, cuya resistencia y diseño sean proporcionales a la capacidad del embalaje y su uso previsto, y sujetarse o acolcharse de modo a evitar movimientos significativos dentro del embalaje exterior, en las condiciones normales de transporte. En el caso de algunas sustancias, en las disposiciones especiales de embalaje podrá prohibirse algún tipo particular de cilindro. Deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- a) Deberán instalarse dispositivos de descompresión en los cilindros utilizados para el transporte de ONU 1013 **Dióxido de carbono** y ONU 1070 **Oxígeno nitroso**. Los demás cilindros deberán estar provistos de un dispositivo de descompresión si así lo especifica la autoridad nacional que corresponda del país en el que se utilicen. Dicha autoridad deberá especificar el tipo de dispositivo de descompresión, el equipo de descompresión, y la capacidad de descarga de los dispositivos de descompresión, de ser necesarios.
- b) Las dos tablas siguientes comprenden los gases comprimidos (Tabla 1) y los gases licuados y disueltos (Tabla 2). En las mismas se indican:
  - 1) el número ONU, denominación y descripción, y clasificación de la sustancia;
  - 2) la concentración letal CL<sub>50</sub> para las sustancias tóxicas;
  - 3) los tipos de cilindros autorizados para la sustancia, indicados con la letra "X";
  - 4) el plazo máximo que debe mediar entre las inspecciones periódicas de los cilindros;
  - 5) la presión mínima de trabajo de los cilindros;
  - 6) la presión máxima de trabajo de los cilindros, para gases comprimidos (cuando no se dé valor alguno, la presión de trabajo no deberá exceder a dos tercios de la presión de ensayo) o la razón o razones máximas de llenado dependientes de la presión o presiones de ensayo de los gases licuados y disueltos;
  - 7) las disposiciones especiales de embalaje que son específicas de una determinada sustancia.
- c) Los cilindros no deberán llenarse en ningún caso de modo que superen los límites permitidos en los siguientes requisitos:
  - 1) En el caso de gases comprimidos, la presión de trabajo no deberá exceder de dos tercios de la presión de ensayo de los cilindros. En la disposición especial de embalaje "6" se imponen restricciones a este límite máximo de presión de trabajo. La presión interna a 65°C no deberá exceder en ningún caso a la presión de ensayo.
  - 2) En el caso de los gases licuados a elevada presión, la razón de llenado deberá ser tal que la presión de equilibrio a 65°C no exceda a la presión de ensayo de los cilindros.

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 4

4-4-3

Se permitirá utilizar presiones de ensayo y razones de llenado distintas de las que figuran en la tabla siempre que se cumpla con el criterio anterior, excepto cuando se aplique la disposición especial de embalaje "6".

En el caso de los gases licuados a elevada presión para los cuales no se proporcionen datos en la tabla, la razón máxima de llenado (FR) deberá determinarse del siguiente modo:

$$FR = 8.5 \times 10^{-4} \times d_p \times P_a$$

donde FR = razón máxima de llenado  
 $d_p$  = densidad del gas (a 15°C, 1 bar) (en g/l)  
 $P_a$  = presión mínima de ensayo (en bares)

Si no se conoce la densidad del gas, la razón máxima de llenado deberá determinarse del siguiente modo:

$$FR = \frac{P_a \times MM \times 10^3}{R \times 338}$$

donde FR = razón máxima de llenado  
 $P_a$  = presión mínima de ensayo (en bares)  
 $MM$  = masa molecular (en g/mol)  
 $R$  =  $8.31451 \times 10^{-2}$  bar/Jmol.K (constante del gas)

En el caso de las mezclas de gases, debe tomarse la masa molecular media, teniendo en cuenta las concentraciones volumétricas de los diversos componentes.

3) En el caso de los gases licuados a baja presión, la masa máxima del contenido por litro de capacidad de agua (factor de llenado) deberá ser igual a 0.95 veces la densidad de la fase líquida a 50°C; además, la fase líquida no deberá llenar el cilindro a ninguna temperatura inferior a 60°C. La presión de ensayo del cilindro deberá ser como mínimo igual a la presión de vapor (absoluta) del líquido a 65°C, menos 100 kPa (1 bar).

En el caso de los gases licuados a baja presión para los que no se proporcionen los datos de llenado en la tabla, la razón máxima de llenado deberá determinarse del siguiente modo:

$$FR = (0.0032 \times BP - 0.24) \times d_p$$

donde FR = razón máxima de llenado  
 $BP$  = punto de ebullición (en grados Kelvin)  
 $d_p$  = densidad del líquido en el punto de ebullición (en kg/l)

4) Para ONU 1001, **Acetileno disuelto** y ONU 3374 **Acetileno sin disolvente**, véase 1).

d) Datos clave para la columna "disposiciones especiales de embalaje":

Compatibilidad de los materiales (para los gases véase ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000)

- 1) Los cilindros de aleación de aluminio no están autorizados.
- 2) Las partes de metal que estén en contacto con el contenido no deberán contener más del 65% de cobre.
- 3) Cuando se añaden cilindros de acero, sólo deberán autorizarse los que llevan la marca "H".

Disposiciones para gases específicos:

- e) ONU 1040 **Oxido de etileno** también podrá embalarsen en ampollas de vidrio (IP.8) o embalajes interiores de metal (IP.3 e IP.3A) sellados herméticamente y acolchados debidamente en cajas de cartón prensado, madera o metal que satisfagan el nivel de libertad del Grupo de embalaje I. La cantidad máxima permitida en todo embalaje interior de vidrio será de 50 g, y la cantidad máxima permitida en todo embalaje interior de metal será de 200 g. Después del llenado, deberá determinarse que cada embalaje interior sea estanco con respecto al agua cuando se coloca en un período de tiempo suficiente para que la presión interna en la fase líquida a 50°C sea superior a la presión de vapor a la temperatura de ensayo de 50°C. Cuando se utilicen cilindros, deberá ser de la cantidad total en cualquier embalaje exterior de 2,5 kg. Cuando se utilicen cilindros, deberá ser de la cantidad total en cualquier embalaje exterior de 2,5 kg. Cuando se utilicen cilindros, deberá ser de la cantidad total en cualquier embalaje exterior de 2,5 kg. Cada cilindro deberá someterse al ensayo de estanqueidad con un gas inerte antes de volver a llenarse y deberá aislarse con tres capas de pintura ignífuga o de cualquier otro modo igualmente eficaz. La cantidad neta máxima por cilindro no deberá exceder de 25 kg.
- f) Los cilindros deberán llenarse a una presión de trabajo que no exceda de 5 bares.
- g) El cilindro no deberá contener más de 5 kg de gas en cuestión.
- h) En ningún caso deberá excederse la presión de trabajo o la razón de llenado indicadas en la tabla.
- i) Para ONU 1001 **Acetileno disuelto**, y ONU 3374 **Acetileno sin disolvente**: los cilindros deben estar llenos de una masa porosa homogénea y monolítica; la presión de trabajo y la cantidad de acetileno no deberán exceder los valores prescritos en la aprobación o en ISO 3807-1:2000 o ISO 3807-2:2000, según corresponda.
- Para ONU 1001 **Acetileno disuelto**, los cilindros deberán contener una cantidad suficiente de acetona u otro disolvente según se especifica en la aprobación. Véase ISO 3807-1:2000 o ISO 3807-2:2000, según corresponda; los cilindros provistos de dispositivos de descompresión deberán transportarse verticalmente.

La presión de ensayo de 52 bares se aplica únicamente a los cilindros que se conforman a ISO 3807-2:2000.

EDICIÓN DE 2003-2004

j) El cloruro de etilo puede transportarse en ampollas de vidrio (IP 8) herméticas que contengan un máximo de 5g de cloruro de etilo y se hayan llenado dejando un espacio vacío como mínimo del 7,5% a 2 °C. Las ampollas deberán ir amortiguadas con un material incombustible eficaz, en cajas de cartón con componentes en las que podrá colocarse un máximo de 12 ampollas por caja. Las cajas de cartón deberán embalarse de manera compacta, para evitar su desplazamiento, en cajas de madera natural (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstruida (4F), cajas de cartón prensado (4G) o cajas de plástico (4H1, 4H2) que satisfagan los requisitos de los ensayos de idoneidad prescritos en 6.4 al nivel de idoneidad del Grupo de embalaje II. Se permitirá un máximo de 300g de cloruro de etilo por bulto.

k) Los cilindros de aleaciones de aluminio deberán:  
 — estar provistos únicamente de válvulas de cobre amarillo o acero inoxidable; y  
 — limpiarse conforme a ISO 1162.1:1997 y no estar contaminados con aceite.

Inspección periódica:  
 l) El intervalo entre ensayos periódicos podrá extenderse hasta 10 años para los cilindros de aleación de aluminio cuando dicha aleación se haya sometido al ensayo de corrosión por tensiones especificado en ISO 7866:1999.

m) El intervalo entre inspecciones periódicas para los cilindros de acero podrá extenderse hasta 15 años si así lo aprueba la autoridad nacional que corresponde del país de utilización.

Requisitos para las descripciones N.E.P. y para las mezclas:  
 n) Los materiales de construcción de los cilindros y sus accesorios deberán ser compatibles con el contenido y no deberán reaccionar con el mismo formando compuestos dañinos o peligrosos.

La presión de ensayo y la razón de llenado deberán calcularse conforme a los requisitos pertinentes de la Instrucción de embalaje 200.

Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar reacciones peligrosas (es decir, polimerización o descomposición) durante el transporte. De ser necesario, deberá lograrse la estabilización o añadirse un inhibidor.

Nota 7 de las Notas de transporte de oxígeno con el fin de mantener vivos animales acuáticos durante el transporte, véase la Nota 7 de las Notas de introducción de esta Parte.

Tabla 1. GASES COMPRIMIDOS

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	Cl <sub>g</sub> /dm <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo, bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
1002	Aire comprimido	2.2			X	10			
1006	Argón comprimido	2.2			X	10			
1014	Mezcla de dióxido de carbono y oxígeno comprimida	2.2	5.1		X	10			
1016	Monóxido de carbono comprimido	2.3	2.1	3760	X	5			u
1023	Gas de hulla comprimido	2.3	2.1		X	5			
1046	Helio comprimido	2.2			X	10			
1049	Hidrógeno comprimido	2.1			X	10			d
1056	Criptón comprimido	2.2			X	10			
1065	Neón comprimido	2.2			X	10			
1066	Nitrógeno comprimido	2.2			X	10			
1071	Gas de petróleo comprimido	2.3	2.1		X	5			
1072	Oxígeno comprimido	2.2	5.1		X	10			s
1954	Gas comprimido inflamable, n.e.p.	2.1			X	10			z
1956	Gas comprimido, n.e.p.	2.2			X	10			z
1957	Deuterio comprimido	2.1			X	10			d
1964	Mezcla de hidrocarburos gaseosos comprimida, n.e.p.	2.1			X	10			z
1971	Gas natural comprimido con alta proporción de metano o metano comprimido	2.1			X	10			
1979	Mezcla de gases raros comprimida	2.2			X	10			
1980	Mezcla de gases raros y oxígeno comprimida	2.2			X	10			

Tabla 2. GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	Cl <sub>g</sub> /dm <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo, bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
1001	Acetileno disuelto	2.1			X	10	60	52	c, p
1005	Amoníaco anhidro	2.3	8	4000	X	5	33	0.53	b
1009	Bromotrifluorometano (gas refrigerante R 13b1)	2.2			X	10	42	1.13	
					X	10	120	1.44	
					X	10	250	1.60	
1010	Butadienos estabilizados (1,2-butadieno)	2.1			X	10	10	0.59	
1019	Butadienos estabilizados (1,3-butadieno)	2.1			X	10	10	0.55	
1010	Butadienos estabilizados (mezclas de 1,3-butadieno e hidrocarburos)	2.1			X	10	10	0.5	z
1011	Butano	2.1			X	10	10	0.51	v
1012	Butileno (mezcla de butileno)	2.1			X	10	10	0.5	z
1012	Butileno (1-butileno)	2.1			X	10	10	0.53	
1012	Butileno (cis-2-butileno)	2.1			X	10	10	0.53	
1012	Butileno (trans-2-butileno)	2.1			X	10	10	0.54	
1013	Dióxido de carbono	2.2			X	10	190	0.66	
					X	10	250	0.75	
1015	Mezcla de dióxido de carbono y óxido nítrico	2.2			X	10	250	0.75	
1018	Clorodifluorometano (gas refrigerante R 22)	2.2			X	10	29	1.03	
1020	Cloropentafluorano (gas refrigerante R 115)	2.2			X	10	25	1.08	
1021	1-Cloro-1, 2, 2, 2-tetrafluorano (gas refrigerante R 124)	2.2			X	10	12	1.2	
1022	Clorotrifluorometano (gas refrigerante R 13)	2.2			X	10	100	0.83	
					X	10	150	0.90	
					X	10	190	1.04	
					X	10	250	1.10	
1027	Ciclopropano	2.1			X	10	20	0.53	
1028	Diclorodifluorometano (gas refrigerante R 12)	2.2			X	10	18	1.15	
1029	Diclorofluorometano (gas refrigerante R 2.1)	2.2			X	10	10	1.23	
1030	1,1-Difluorano (gas refrigerante R 152a)	2.1			X	10	18	0.79	
1032	Dimetilamina anhidra	2.1			X	10	10	0.59	b
1033	Éter dimetilico	2.1			X	10	18	0.58	
1035	Etano	2.1			X	10	95	0.25 0.290	
					X	10	120	0.39	
					X	10	300		

\* Cuando las entradas se dejan en blanco, la presión de trabajo no deberá exceder de dos tercios de la presión de ensayo.



Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	Cl <sub>g</sub> /m <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de trabajo bares*	Presión de ensayo, bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
1962	Etileno	2.1			X	10	2.25	300	v, z
1965	Mezcla de hidrocarburos gaseosos, licuada, n.e.p.	2.1			X	10			v, z
1968	Insecticida gaseoso, n.e.p.	2.2			X	10			z
1969	Isobutano	2.1			X	10	10	0.49	v
1973	Mezclas de clorofluorometano y cloropentafluorometano de punto de ebullición fijo, con alrededor del 49% de clorofluorometano (gas refrigerante R 502)	2.2			X	10	10	31	1.05
1974	Clorodifluorometano (gas refrigerante R 1201)	2.2			X	10	10	10	1.61
1976	Octafluorobutano (gas refrigerante R 318)	2.2			X	10	10	11	1.34
1978	Propano	2.1			X	10	10	25	0.42
1982	Tetrafluorometano (gas refrigerante R 14)	2.2			X	10	200	0.62	0.82
1983	1-cloro-2,2,2-trifluoroetano (gas refrigerante R 133a)	2.2			X	10	500	0.94	1.18
1984	Trifluoroetano (gas refrigerante R 23)	2.2			X	10	190	0.87	0.95
2035	1,1,1-trifluoroetano (gas refrigerante R 143a)	2.1			X	10	35	0.75	
2036	Xenón	2.2			X	10	130	1.24	
2044	2,2-dimetilpropano	2.1			X	10	10	0.53	
2073	Amoníaco en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0.880 a 15°C.	2.2							
	con más del 35% pero no más del 40% de amoníaco				X	5	10	0.80	b
	con más del 40% pero no más del 50% de amoníaco				X	5	12	0.77	b
2191	Fluoruro de sulfuro	2.3		3020	X	5	50	1.10	u
2193	Hexafluoroetano (Gas refrigerante R 116)	2.2			X	10	200	1.10	
2200	Propano estabilizado	2.1			X	10	2.2	0.50	
2204	Sulfuro de carburo	2.3	2.1	1700	X	5	26	0.84	u
2419	Bromotrifluoroetano	2.1			X	10	10	1.19	
2422	2-octafluorobutano (gas refrigerante R 1318)	2.2			X	10	12	1.34	
2424	Octafluoropropano (gas refrigerante R 218)	2.2			X	10	25	1.09	
2451	Trifluoruro de nitrógeno	2.2	51		X	10	200	0.50	
					X	10	300	0.75	
2452	Etilacetileno estabilizado	2.1			X	10	10	0.57	c
2453	Fluoruro de etilo (gas refrigerante R 161)	2.1			X	10	30	0.57	
2454	Fluoruro de metilo (gas refrigerante R 41)	2.1			X	10	300	0.36	
2317	1-cloro-1,1-difluoroetano (gas refrigerante R 142b)	2.1			X	10	10	0.99	

EDICIÓN DE 2003-2004

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	Cl <sub>g</sub> /m <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de trabajo bares*	Presión de ensayo, bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
1036	Etilamina	2.1			X	10	0.61		b
1037	Cloruro de etilo	2.1			X	10	0.8		a, r
1039	Eter etilmetílico	2.1			X	10	0.64		
1040	Oxido de etileno, u oxido de etileno con nitrógeno hasta una presión total de 1 mpa (10 bares) a 50°C	2.3	2.1	2900*	X	5	0.78		1
1041	Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono con más del 9% pero un máximo del 8% de óxido de etileno que contengan amoníaco libre.	2.1			X	10	190	0.60	b, z
					X	5	250	0.75	
1043	Soluciones amoniacales fertilizantes	2.2			X	5			
1048	Bromuro de hidrógeno anhidro	2.3	8	2860	X	5	60	1.54	a, d
1055	Isobutano	2.1			X	10	10	0.52	
1058	Gases licuados inflamables, en mezclas con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2.2			X	10	Presión de ensayo = 1.5 x presión de trabajo		
1060	Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno, o Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno (propadieno con 1% a 4% de metilacetileno)	2.1			X	10	2.2	0.52	c
1061	Metilamina anhidra	2.1			X	10	13	0.58	b
1063	Cloruro de metilo (gas refrigerante R 40)	2.1			X	10	17	0.81	a
1064	Metilacetileno	2.3	2.1	1350	X	5	10	0.78	d, u
1070	Oxido nitroso	2.2	51		X	10	180	0.68	
					X	10	225	0.74	
					X	10	250	0.75	
1075	Gases de petróleo licuados	2.1			X	10			v, z
1077	Propileno	2.1			X	10	30	0.43	
1078	Gas refrigerante, n.e.p.	2.2			X	10			z
1079	Dióxido de azufre	2.3	8	2520	X	5	14	1.23	
1080	Hexafluoruro de azufre	2.2			X	10	70	1.04	
					X	10	140	1.33	
					X	10	160	1.37	
1081	Tetrafluoroetano estabilizado	2.1			X	10	200		m, o
1083	Trimetilamina anhidra	2.1			X	10	10	0.56	b
1085	Bromuro de vinilo estabilizado	2.1			X	10	10	1.37	a
1086	Cloruro de vinilo estabilizado	2.1			X	10	12	0.81	a
1087	Vinil metil éter estabilizado	2.1			X	10	10	0.67	
1858	Hexafluoropropileno (gas refrigerante R 1216)	2.2			X	10	2.2	1.11	
1860	Fluoruro de vinilo estabilizado	2.1			X	10	250	0.64	a
1912	Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno	2.1			X	10	17	0.81	a
1952	Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono con no más del 9% de óxido de etileno	2.2			X	10	190	0.66	
					X	10	250	0.75	
1958	1,2-dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R 114)	2.2			X	10	10	1.30	
1959	1,1-difluoroetano (gas refrigerante R 1132a)	2.1			X	10	250	0.77	

EDICIÓN DE 2003-2004

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	Cl <sub>g</sub> /ml/m <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo, bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
2599	Clorotrifluorometano y tetrafluorometano en mezcla azeotrópica con aproximadamente el 60% de clorodifluorometano (gas refrigerante R 503)	2.2			X	10	31 42 100	0,11 0,20 0,66	
2601	Ciclobutano	2.1			X	10	10	0,63	
2602	Diclorodifluorometano y difluorometano en mezcla azeotrópica con el 74% aproximadamente de clorodifluorometano (gas refrigerante R 509)	2.2			X	10	2,2	1,01	
3070	Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluorometano con un máximo del 12,5% de óxido de etileno	2.2			X	10	18	1,09	
3153	Éter perfluorodivinílico	2.1			X	10	20	0,75	
3154	Éter perfluorodivinílico	2.1			X	10	10	0,98	
3157	Gas licuado comburente, n.e.p.	2.2	51		X	10			z
3159	1,1,1,2-tetrafluoretano (gas refrigerante R 134a)	2.2			X	10	2,2	1,04	
3161	Gas licuado inflamable, n.e.p.	2.1			X	10			z
3163	Gas licuado, n.e.p.	2.2			X	10			z
3220	Pentafluoretano (gas refrigerante R 125)	2.2			X	10	49 36	0,95 0,72	
3252	Difluorometano (gas refrigerante R 32)	2.1			X	10	48	0,78	
3296	Heptafluoropropano (gas refrigerante R 227)	2.2			X	10	15	1,20	
3297	Mezcla de óxido de etileno y clorotrifluorometano con un máximo del 8,8% de óxido de etileno	2.2			X	10	10	1,16	
3298	Mezcla de óxido de etileno y pentafluorometano con un máximo del 7,9% de óxido de etileno	2.2			X	10	26	1,02	
3299	Mezcla de óxido de etileno y tetrafluorometano con un máximo del 5,6% de óxido de etileno	2.2			X	10	17	1,03	
3300	Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono con más del 87% de óxido de etileno	2.3	2.1	más de 2900	X	5	28	0,73	1
3318	Amoníaco en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, con más del 59% de amoníaco	2.3	8		X	5			b
3337	Gas refrigerante R 404a	2.2			X	10	36	0,82	
3338	Gas refrigerante R 407a	2.2			X	10	36	0,94	
3339	Gas refrigerante R 407b	2.2			X	10	38	0,93	
3340	Gas refrigerante R 407c	2.2			X	10	35	0,95	
3354	Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p.	2.1			X	10			z
3374	Acetileno sin disolvente	2.1			X	5	60 52		c, p



**201 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 201**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los pequeños dispositivos accionados mediante hidrocarburos gaseosos, incluidos los cartuchos de recarga y los encendedoros para cigarrillos y recargas para encendedores, deberán cumplir con los requisitos del país donde han sido llenados. Deberán estar llenados. Los pequeños dispositivos accionados mediante hidrocarburos gaseosos, incluidos los cartuchos de recarga y los encendedoros para cigarrillos y recargas para encendedores, deberán cumplir con los requisitos del país donde han sido llenados. Deberán estar llenados. Los pequeños dispositivos accionados mediante hidrocarburos gaseosos, incluidos los cartuchos de recarga y los encendedoros para cigarrillos y recargas para encendedores, deberán cumplir con los requisitos del país donde han sido llenados. Deberán estar llenados.

**202 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 202**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

El aire, anhídrido carbónico, argón, criptón, helio, neón, nitrógeno, oxígeno, protóxido de nitrógeno, trifluorometano y xenón — en estado líquido y refrigerados — pueden transportarse en las cantidades permitidas en estas Instrucciones y en embalajes que satisfagan los requisitos siguientes. Estos requisitos se aplican también a los embalajes vacíos, salvo que todos sus elementos constituyentes estén a la temperatura ambiente. Los embalajes deberán clasificarse según la máxima presión manométrica admisible en tres categorías: los que no sean a presión, los de baja presión y los embalajes a presión.

*Requisitos generales para todos los embalajes*

a) Los embalajes deberán diseñarse especialmente con miras a contener y transportar gases líquidos a baja temperatura y tendrán que ser lo suficientemente sólidos como para soportar todos los choques y cargas que normalmente suelen producirse en el transporte por vía aérea y en las consiguientes operaciones de manipulación. Los accesorios de que van provistos los embalajes deberán estar protegidos contra los posibles daños resultantes de la manipulación, y diseñados de modo que sea imposible, en tránsito, menoscabar su eficacia.

b) Los embalajes deberán estar protegidos por orificios de desahogo o dispositivos de descompresión para evitar todo exceso de presión dentro del bulto. Los embalajes que contengan varios compartimentos para líquidos estarán provistos de tales dispositivos para cada compartimento. Los orificios de desahogo y los de descarga de los dispositivos de descompresión deberán llevar una tapa u otro medio eficaz para evitar las infiltraciones de nieve o de agua, e inclusive la resulfante de la escarcha fundida.

*Nota:— Las variaciones de presión y de temperatura debidas a las variaciones de altitud, pueden ocasionar el funcionamiento defectuoso de los dispositivos de descompresión y la obturación de los conductos de desahogo, a no ser que los sistemas de descompresión hayan sido diseñados especialmente para tener en cuenta estas variaciones. El riesgo de descompresión irreparablemente en la cámara de vapores de cada uno de los compartimentos de líquidos utilizando un dispositivo de desahogo de presión absoluta, o bien sirviéndose de un dispositivo reductor de la diferencia de presión precedido de un termostato.*

c) Los dispositivos de descompresión deberán diseñarse y colocarse de manera que su funcionamiento no sea defectuoso, ni haya la posibilidad de que se produzcan obturaciones o de que se desprendan de los recipientes en las condiciones normalmente inherentes al transporte aéreo.

d) Los embalajes deberán diseñarse o embalsarse de manera que sea materialmente imposible su carga o manipulación en otra posición que no sea la vertical.

e) Los embalajes deberán llevar instrucciones que habrá que seguir en los casos de emergencia, de demoras en ruta o si la expedición no se reclama una vez llegada al punto de destino.

f) Deben satisfacerse las especificaciones de embalaje correspondientes a los gases licuados refrigerados, que figuran en la Parte 6, Capítulo 5.

*Nota.— Véanse los requisitos sobre marcas expuestas en 5.2.4.6.*

**Condiciones particulares de embalaje**

- a) LOS EMBALAJES QUE NO SEAN A PRESIÓN deberán ser envases metálicos aislados al vacío, con orificios de comunicación con la atmósfera, para impedir cualquier aumento de presión dentro del bulbo. No se permite la instalación de válvulas reductoras de presión, válvulas de retención, discos frangibles o dispositivos similares en los conductos de desahogo. Las aberturas de llenado y descarga se protegerán contra la penetración de materias extrañas que pudieran aumentar la presión interna. No se permiten LOS EMBALAJES QUE NO SEAN A PRESIÓN para el aire, el anhídrido carbónico, el helio, el neón, el oxígeno, el protoóxido de nitrógeno ni el trifluorometano, líquidos refrigerados.
- b) LOS EMBALAJES A BAJA PRESIÓN deberán diseñarse e ir provistos de dispositivos de descompresión ajustados a una presión absoluta superior a los 100 kPa, pero en todo caso no superior a 275 kPa (una presión manométrica de 175 kPa). LOS EMBALAJES A BAJA PRESIÓN no se permitirán para el anhídrido carbónico, el oxígeno, el peróxido de nitrógeno ni el trifluorometano, líquidos refrigerados.
- c) LOS EMBALAJES A PRESIÓN deberán diseñarse e ir provistos de dispositivos de descompresión ajustados a una presión absoluta superior a los 275 kPa (una presión manométrica de 175 kPa). LOS EMBALAJES A PRESIÓN no se permiten para el helio líquido refrigerado.

*Nota.— Los embalajes aislados que contengan nitrógeno líquido refrigerado plenamente absorbido en un material poroso y que estén destinados para el transporte, a baja temperatura, de productos no peligrosos no están sujetos a estas Instrucciones, siempre que el diseño del embalaje aislado no permita el aumento de presión dentro del contenedor ni liberación alguna de nitrógeno líquido refrigerado, independientemente de la orientación del embalaje aislado.*

**203**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 203**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

- ≠ Los productos aerosoles están permitidos en recipientes metálicos irrelleables de una capacidad que no exceda de 120 ml, cada uno. Los aerosoles y recipientes que contengan gas (cartuchos de gas) están permitidos en recipientes interiores de metal irrelleables, cuya capacidad no exceda de 1 000 ml, cada uno. Tanto para los recipientes metálicos como no metálicos deberán satisfacerse las condiciones siguientes:
- ≠ a) la presión interna del recipiente no deberá exceder de 1 500 kPa a 55°C, y cada recipiente deberá ser capaz de resistir sin rotura una presión equivalente por lo menos a una vez y media la presión de equilibrio del contenido a 55°C;
- ≠ b) si la presión en el recipiente es superior a 970 kPa a 55°C, pero inferior o igual a 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP-7, P-7A o IP-7B, de metal;
- ≠ c) si la presión en el recipiente es superior a 1 105 kPa a 55°C pero no excede de 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP-7A o IP-7B, de metal;
- ≠ d) si la presión en el recipiente es superior a 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP-7B de metal;
- ≠ e) los recipientes metálicos IP-7B que revienten a una presión mínima de 1 800 kPa pueden llevar una cápsula interna cargada con un gas comprimido no tóxico e ininflamable que sirva de propulsor. En este caso, las presiones que se indican en a), b), c) o d) no se aplican a la presión dentro de la cápsula del aerosol. La cantidad de gas contenida en la cápsula debe limitarse a fin de no sobrepasar la presión mínima para que el recipiente revienten en caso de que todo el contenido de gas de la cápsula se libere en el recipiente metálico exterior;
- ≠ f) el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente cerrado a 55°C;
- ≠ g) cada recipiente cuya capacidad exceda de 120 ml, deberá haber sido calentado hasta que la presión en el recipiente sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que aparezcan fugas, deformación u otro defecto;
- ≠ h) las válvulas, de habertías, deberán ir protegidas durante el transporte por una tapa de seguridad o por otro medio apropiado;
- ≠ i) los recipientes deberán embalsarse de manera compacta, para evitar su desplazamiento, en cajas de madera natural (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituída (4F), de cartón (4G) o de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje II.

**203**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 203**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

- ≠ Los productos aerosoles están permitidos en recipientes metálicos irrelleables de una capacidad que no exceda de 120 ml, cada uno. Los aerosoles y recipientes que contengan gas (cartuchos de gas) están permitidos en recipientes interiores de metal irrelleables, cuya capacidad no exceda de 1 000 ml, cada uno. Tanto para los recipientes metálicos como no metálicos deberán satisfacerse las condiciones siguientes:
- ≠ a) la presión interna del recipiente no deberá exceder de 1 500 kPa a 55°C, y cada recipiente deberá ser capaz de resistir sin rotura una presión equivalente por lo menos a una vez y media la presión de equilibrio del contenido a 55°C;
- ≠ b) si la presión en el recipiente es superior a 970 kPa a 55°C, pero inferior o igual a 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP-7, P-7A o IP-7B, de metal;
- ≠ c) si la presión en el recipiente es superior a 1 105 kPa a 55°C pero no excede de 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP-7A o IP-7B, de metal;
- ≠ d) si la presión en el recipiente es superior a 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP-7B de metal;
- ≠ e) los recipientes metálicos IP-7B que revienten a una presión mínima de 1 800 kPa pueden llevar una cápsula interna cargada con un gas comprimido no tóxico e ininflamable que sirva de propulsor. En este caso, las presiones que se indican en a), b), c) o d) no se aplican a la presión dentro de la cápsula del aerosol. La cantidad de gas contenida en la cápsula debe limitarse a fin de no sobrepasar la presión mínima para que el recipiente revienten en caso de que todo el contenido de gas de la cápsula se libere en el recipiente metálico exterior;
- ≠ f) el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente cerrado a 55°C;
- ≠ g) cada recipiente cuya capacidad exceda de 120 ml, deberá haber sido calentado hasta que la presión en el recipiente sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que aparezcan fugas, deformación u otro defecto;
- ≠ h) las válvulas, de habertías, deberán ir protegidas durante el transporte por una tapa de seguridad o por otro medio apropiado;
- ≠ i) los recipientes deberán embalsarse de manera compacta, para evitar su desplazamiento, en cajas de madera natural (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituída (4F), de cartón (4G) o de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje II.

**Y203**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y203**

**Y203**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

≠ Los productos aerosoles permitidos en recipientes interiores no metálicos irrelleables de una capacidad que no exceda de 120 ml, cada uno. Los aerosoles y recipientes que contengan gas (cartuchos de gas) están permitidos en recipientes interiores de metal irrelleables, cuya capacidad no exceda de 1 000 ml, cada uno cuando contienen una o varias sustancias no tóxicas. Deben satisfacerse las condiciones siguientes tanto para los recipientes metálicos como no metálicos:

- ≠ a) la presión interna del recipiente no deberá exceder de 1 245 kPa a 55°C, y cada recipiente deberá ser capaz de resistir sin rotura una presión equivalente por lo menos a una vez y media la presión de equilibrio del contenido a 55°C;
- ≠ b) si la presión en el recipiente es superior a 970 kPa a 55°C, pero inferior o igual a 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP-7, P-7A o IP-7B, de metal;
- ≠ c) si la presión en el recipiente es superior a 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP-7A o IP-7B, de metal;
- ≠ d) Los recipientes metálicos IP-7B que revienten a una presión mínima de 1 800 kPa pueden llevar una cápsula interna cargada con un gas comprimido no tóxico e ininflamable que sirva de propulsor. En este caso, las presiones que se indican en a), b) o c) no se aplican a la presión dentro de la cápsula para los aerosoles. La cantidad de gas contenido en la cápsula debe limitarse a fin de no sobrepasar la presión mínima para que el recipiente revienten en caso de que todo el contenido de gas de la cápsula se libere en el aerosol;
- ≠ e) el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente cerrado a 55°C;
- ≠ f) cada recipiente cuya capacidad exceda de 120 ml, deberá haber sido calentado hasta que la presión sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que aparezcan fugas, deformación u otro defecto;
- ≠ g) las válvulas, de habertías, deberán ir protegidas durante el transporte por una tapa de seguridad o por otro medio apropiado;
- ≠ h) cada recipiente deberá embalsarse de manera compacta, para evitar su desplazamiento, en una de las siguientes cajas:

**EXTERIORES:**

- ≠ Cajas de cartón
- ≠ de madera
- ≠ de madera contrachapada
- ≠ de madera reconstituída
- ≠ de plástico

**204**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 204**

**204**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los aerosoles inflamables que contengan productos biológicos o algún preparado medicinal que se deterioren al someterlos a un ensayo del calor son aceptables cuando están envasados en recipientes interiores para una sola carga, cuya capacidad máxima no exceda de 575 ml, cada uno, con tal de que se satisfagan las condiciones siguientes:

- a) la presión interna del aerosol no deberá exceder de 970 kPa a 55°C;
- b) el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente cerrado a 55°C;
- c) un aerosol de cada partida de 500 unidades o menos, se deberá calentar hasta que la presión interna sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que el recipiente presente fugas, deformación u otros defectos;
- d) las válvulas deberán estar protegidas durante el transporte por una tapa u otro medio apropiado;
- e) los aerosoles deberán embalsarse de manera compacta, para impedir su desplazamiento, en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituída (4F), de cartón (4G) o de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje II.



**Y204****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y204****Y204**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:  
INTERIORES:**

Los aerosoles que contengan únicamente una o varias sustancias no tóxicas y productos biológicos o algún preparado medicinal que se deterioren al someterlos al ensayo del calor son aceptables cuando están envasados en recipientes interiores para una sola carga, cuya capacidad máxima no exceda de 57,5 mL cada uno, con tal que se satisfagan las condiciones siguientes:

- la presión interna del aerosol no deberá exceder de 970 kPa a 55°C;
- el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente cerrado a 55°C;
- un aerosol de cada partida de 500 unidades o menos, se deberá calentar hasta que la presión interna sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que el recipiente presente fugas, deformación u otros defectos;
- las válvulas deberán estar protegidas durante el transporte por una tapa u otro medio apropiado;
- los aerosoles deberán embalsarse de manera compacta, para impedir su desplazamiento, en cualquiera de las siguientes cajas:

**EXTERIORES:**

Cajas  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico

**206****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 206****206**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Las muestras de gases sólo deben aceptarse para el transporte como gases no sometidos a presión siempre que se encuentren a una presión equivalente a la presión atmosférica ambiental en el momento de cerrarse el sistema de contención, que no debe exceder de los 105 kPa absoluta.

Los gases no sometidos a presión deberán envasarse en embalajes interiores herméticamente sellados de vidrio (IP.1 o IP.8) o metal (IP.3 o IP.3A), en cantidades que no excedan de las indicadas a continuación:

IP.1: 1 L  
IP.8: 0,5 L  
IP.3: 1 L  
IP.3A: 1 L

salvo en el caso de una "muestra de gas no sometido a presión, inflamable, n.e.p.", transportada en aeronaves de carga únicamente, cuyo límite para los IP.1, IP.3 o IP.3A se aumenta a 2,5 L.

El embalaje o embalajes interiores de vidrio deberán colocarse para evitar todo movimiento dentro de bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F), cajas de cartón (4G) o cajas de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje II.

**208****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 208****208**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los objetos hidráulicos o neumáticos que contengan un gas no inflamable, no licuado y no tóxico, y que estén contruidos con materiales que no puedan fragmentarse bajo presión, podrán ser transportados en las condiciones siguientes:

- Instalados en equipo de construcción u otras máquinas, los artículos deberán diseñarse y construirse de modo que al expedirlos la presión de rotura no sea inferior a cinco veces la presión en servicio a 21°C.

*Nota.— No se requiere etiquetado, ni marcas, ni el documento de transporte de mercancías peligrosas, ni proporcionar información al piloto al mando.*

- Embalados en forma compacta, para evitar movimientos, en embalajes exteriores resistentes y cargados a una presión que no exceda de 1 380 kPa a 21°C, también deberán satisfacer las condiciones siguientes:

- el volumen interno del recipiente a presión no deberá exceder de 41 L;
- cada artículo deberá someterse a ensayo antes de la expedición inicial y, antes de que se rellene y recargue, a una presión por lo menos igual a tres veces la presión en servicio a 21°C; y en todo caso no inferior a 830 kPa, sin que el artículo presente fugas o daños.
- Embalados en forma compacta, para evitar movimientos, en embalajes exteriores resistentes y cargados a una presión que exceda de 1 380 kPa a 21°C, también deberán satisfacer las condiciones siguientes:
  - el volumen interno del recipiente a presión no deberá exceder de 41 L;
  - cada artículo deberá someterse a ensayo, antes de la expedición inicial y antes de que se rellene y recargue, a una presión por lo menos igual a tres veces la presión en servicio a 21°C, y en todo caso no inferior a 830 kPa, sin que el artículo presente fugas o daños;
  - cada artículo deberá diseñarse y construirse de modo que la presión de rotura no sea inferior a cinco veces la presión en servicio a 21°C, durante la expedición.

**211****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 211****211**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Las máquinas frigoríficas o sus componentes que contengan gases licuados que no sean tóxicos o amoníaco en solución (ONU 2672) deberán satisfacer los requisitos siguientes:

- Cada cilindro no deberá contener más de 450 kg de un gas de la División 2.2 sin riesgo secundario, ni más de 25 kg de amoníaco en solución (núm. ONU 2672).
- Las máquinas o componentes que tengan uno o más cilindros cargados no podrán contener una cantidad total superior a 910 kg de un gas de la División 2.2 sin riesgo secundario, ni más de 45 kg de amoníaco en solución (núm. ONU 2672).
- Cada cilindro deberá estar provisto de un dispositivo de seguridad que satisfaga las exigencias de una norma nacional reconocida.
- Cada cilindro deberá estar provisto de una válvula de incombustión en cada abertura, con excepción de las aberturas que se utilizan para los dispositivos de seguridad y sin ninguna otra conexión. Estas válvulas tendrán que cerrarse antes del transporte y durante éste.
- Los cilindros se deberán construir, inspeccionar y ensayar conforme a una norma nacional reconocida.
- Todos los elementos sometidos a la presión del refrigerante durante el transporte se deberán ensayar conforme a una norma de las Naciones Unidas o nacional reconocida.
- La parte líquida del refrigerante, si la hubiere, no deberá llenar por completo ningún cilindro a la temperatura de 55°C.
- La cantidad de refrigerante, si está en estado licuado, no deberá exceder de la densidad de carga prescrita por los reglamentos estatales, pertinentes.

### Capítulo 5 CLASE 3 — LÍQUIDOS INFLAMABLES



<b>212</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 212</b>	<b>212</b>
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los aerosoles inflamables que son dispositivos de gas lacrimógeno se autorizan en recipientes internos metálicos no reutilizables cuya capacidad no exceda de 1 000 mL, siempre que se den las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>la presión dentro del aerosol no deberá exceder de 1 500 kPa a 55°C y cada recipiente tiene que poder soportar sin rotura una presión equivalente a 1,5 veces la presión de equilibrio del contenido a 55°C;</li> <li>si la presión dentro del aerosol no excede de 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP.7, IP.7A o IP.7B de metal;</li> <li>si la presión dentro del aerosol es superior a 1 105 kPa a 55°C, pero no excede de 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP.7A o IP.7B de metal;</li> <li>si la presión dentro del aerosol es superior a 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP.7B de metal;</li> <li>los recipientes metálicos IP.7B que revienten a una presión mínima de 1 800 kPa pueden llevar una cápsula interna cargada con un gas comprimido no tóxico e inflamable que sirva de propulsor. En este caso, las presiones que se indican en a), b), c) o d) no se aplican a la presión dentro de la cápsula. La cantidad de gas contenida en la cápsula debe limitarse a fin de no sobrepasar la presión mínima para que el recipiente reviente en caso de que todo el contenido de gas de la cápsula se libere en el aerosol;</li> <li>el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente a 55°C;</li> <li>cada aerosol, deberá haber sido calentado hasta que la presión en el recipiente sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que aparezcan fugas, deformaciones u otros defectos;</li> <li>las válvulas deberán ir protegidas durante el transporte por una tapa de seguridad o por otro medio apropiado;</li> <li>los aerosoles deberán colocarse individualmente en tubos enrollados en espiral y provistos de extremos metálicos o en cajas de cartón prensado de doble faz, suficientemente acaladas, que deberán embalarse en forma compacta en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera recombinada (4F), de cartón (4G) o de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje 1. La cantidad máxima neta por bulto será de 50 kg.</li> </ol>		

<b>301</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 301</b>	<b>301</b>
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los depósitos de combustible para el grupo motor de energía hidráulica de la aeronave que contengan una mezcla de hidracina anhidra y de metilhidracina (combustible M86) y que se hayan diseñado para ser instalados como unidades completas en las aeronaves, son aceptables a condición de que satisfagan una de las dos condiciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>el depósito estará constituido por un recipiente de presión formado por un tubo de aluminio con fondos soldados. El combustible estará contenido en una ampolla de aluminio soldado cuyo volumen interno no podrá exceder de 46 L. El recipiente exterior deberá tener una presión manométrica mínima para el cálculo de 1 275 kPa y una presión manométrica mínima de rotura de 2 755 kPa. Cada recipiente deberá inspeccionarse para verificar su estanquidad durante la fabricación y antes de la expedición con objeto de comprobar que está exento de fugas. El depósito interno completo deberá embalsarse cuidadosamente en un sólido embalaje exterior de metal herméticamente cerrado, almohadillado con material incombustible tal como vermiculita, de modo que queden eficazmente protegidos todos los accoplamientos. La cantidad máxima de combustible por depósito y bulto es de 42 L;</li> <li>el depósito estará constituido por un recipiente de aluminio a presión. El combustible estará contenido en un compartimiento interior herméticamente cerrado por soldadura, que lleve una ampolla de elastómero y cuyo volumen interno no podrá exceder de 46 L. El recipiente a presión deberá tener una presión mínima para el cálculo de 2 860 kPa y una presión manométrica mínima de rotura de 5 170 kPa. Cada recipiente deberá inspeccionarse para verificar su estanquidad durante la fabricación y antes de la expedición con objeto de comprobar que está exento de fugas. El depósito completo deberá embalsarse cuidadosamente en un sólido embalaje exterior de metal herméticamente cerrado, almohadillado con material incombustible tal como vermiculita, de modo que queden eficazmente protegidos todos los accoplamientos. La cantidad máxima de combustible por depósito y bulto es de 42 L.</li> </ol>		

<b>302</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 302</b>	<b>302</b>								
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p>Los embalajes combinados con embalajes interiores de material plástico no están permitidos para los líquidos que tengan un punto de ebullición de 35°C o inferior.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><b>INTERIORES:</b></p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td style="text-align: right;">0,5 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td style="text-align: right;">1 L</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td style="text-align: right;">1 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td style="text-align: right;">0,5 L</td> </tr> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L	Plástico (IP.2)	1 L	Metal (IP.3, IP.3A)	1 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L									
Plástico (IP.2)	1 L									
Metal (IP.3, IP.3A)	1 L									
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L									



**304 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 304**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (L)	Plástico (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (L)	Aluminio (L)	Ampollas de vidrio (L)	Condiciones particulares de embalaje
1089	0,5	No	2,5	2,5	0,5	13
1196	0,5	1	1	No	0,5	5
1250	0,5	1	1	No	0,5	5
1280	1	No	1	No	0,5	13
1298	1	0,5	1	No	0,5	5,13
1302	1	No	2,5	2,5	0,5	13
1305	1	0,5	1	No	0,5	5,13
1723	1	1	No	No	0,5	2,13
1921	0,5	No	1	No	0,5	13
2356	0,5	No	2,5	2,5	0,5	3,13
2371	1	No	2,5	2,5	0,5	-
2456	0,5	No	2,5	2,5	0,5	3,13
2481	1	No	2,5	2,5	0,5	5
2483	1	No	2,5	2,5	0,5	5
2749	1	No	2,5	No	0,5	5,13
2983	No	No	2,5	No	0,5	6,8

**EXTERIORES:**

Núm. ONU	Bidones de acero (1A1)	Bidones de aluminio (1B1)	Jerricanes de acero (3A1)	Jerricanes de aluminio (3A2)	Jerricanes de plástico (3H2)	Condiciones particulares de embalaje
1089	SI	SI	SI	SI	SI	5
1196	SI	SI	SI	SI	SI	5
1250	SI	SI	SI	SI	SI	5
1298	SI	SI	SI	SI	SI	5
1302	SI	SI	SI	SI	SI	-
1305	SI	SI	SI	SI	SI	5
1723	No	No	No	No	No	-
1921	SI	SI	SI	SI	SI	3
2356	SI	SI	SI	SI	SI	3
2371	SI	SI	SI	SI	SI	-
2456	SI	SI	SI	SI	SI	3
2481	SI	SI	SI	SI	SI	5
2483	SI	SI	SI	SI	SI	5
2749	SI	No	SI	SI	SI	5
2983	SI	SI	No	No	SI	-

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200

Núm. ONU	Bidones y cilindros de acero (1A1)	Bidones de aluminio (1B1)	Jerricanes de acero (3A1)	Jerricanes de aluminio (3A2)	Jerricanes de plástico (3H2)	Condiciones particulares de embalaje
1089	SI	SI	SI	SI	SI	5
1196	SI	SI	SI	SI	SI	5
1250	SI	SI	SI	SI	SI	5
1298	SI	SI	SI	SI	SI	5
1302	SI	SI	SI	SI	SI	-
1305	SI	SI	SI	SI	SI	5
1723	No	No	No	No	No	-
1921	SI	SI	SI	SI	SI	3
2356	SI	SI	SI	SI	SI	3
2371	SI	SI	SI	SI	SI	-
2456	SI	SI	SI	SI	SI	3
2481	SI	SI	SI	SI	SI	5
2483	SI	SI	SI	SI	SI	5
2749	SI	No	SI	SI	SI	5
2983	SI	SI	No	No	SI	-

EDICIÓN DE 2003-2004

**303 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 303**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes combinados con embalajes interiores de material plástico no están permitidos para los líquidos que tengan un punto de ebullición de 35°C o inferior.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (1F.1)
- Plástico (1F.2)
- Metal (1F.3, 1P.3A)
- Ampollas de vidrio (1P.8)

**EXTERIORES:**

- Cajas de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico sólido (4H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones de acero (1A1)
- de aluminio (1B1)
- Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200
- Compuestos (de plástico) — todos
- Jerricanes de acero (3A1)

EDICIÓN DE 2003-2004

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2. Los envases interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los envases exteriores.
- 3. El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5. Los envases de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 6. Las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los envases exteriores.
- 8. Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la instrucción de embalaje 200.
- 13. Los envases interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los envases exteriores.

**305**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 305**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los envases de la Parte 4, Capítulo 1.

Los envases únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1) 1 L
- Plástico (IP.2) 5 L
- Metal (IP.3, IP.3A) 5 L
- Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 L

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico sólido (4H2)

- Bidones**
- de acero (1A2)
- de aluminio (1B2)
- de cartón (1G)
- de madera contrachapada (1D)
- de plástico (1H2)

- Jerricanes**
- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de plástico (3H2)

**306**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 306**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los envases de la Parte 4, Capítulo 1.

Los envases únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**
- Vidrio o loza (IP.1) 1
- Plástico (IP.2) 1
- Metal (IP.3, IP.3A) 1
- Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera
- de madera contrachapada
- de madera reconstituida
- de plástico sólido

- Bidones**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera contrachapada
- de plástico

- Jerricanes**
- de acero
- de aluminio
- de plástico

**Y305**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y305**

**Y305**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los envases únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**
- Vidrio o loza (IP.1) 0,5 L
- Plástico (IP.2) 0,5 L
- Metal (IP.3, IP.3A) 0,5 L
- Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 L

Para los gases, ONU 1106, ONU 1125, ONU 1154, ONU 1158, ONU 1160, ONU 1162, ONU 1214, ONU 1255, ONU 1284, ONU 1296, ONU 1507, ONU 1523, ONU 1525, ONU 1527, ONU 1529, ONU 1533, ONU 1535, ONU 1542, ONU 1546, ONU 1553, ONU 1559, ONU 1579, ONU 1583, ONU 1584, ONU 1593, ONU 1599, ONU 1601, ONU 1603, ONU 1604, ONU 1606, ONU 1610, ONU 1612, ONU 1614, ONU 1616, ONU 1620, ONU 1622, ONU 1624, ONU 1626, ONU 1633, ONU 1635, ONU 1637, ONU 1641, ONU 1643, ONU 1645, ONU 1647, ONU 1650, ONU 1652, ONU 1654, ONU 1656, ONU 1660, ONU 1662, ONU 1664, ONU 1666, ONU 1670, ONU 1672, ONU 1674, ONU 1676, ONU 1678, ONU 1680, ONU 1682, ONU 1684, ONU 1686, ONU 1688, ONU 1690, ONU 1692, ONU 1694, ONU 1696, ONU 1698, ONU 1700, ONU 1702, ONU 1704, ONU 1706, ONU 1708, ONU 1710, ONU 1712, ONU 1714, ONU 1716, ONU 1718, ONU 1720, ONU 1722, ONU 1724, ONU 1726, ONU 1728, ONU 1730, ONU 1732, ONU 1734, ONU 1736, ONU 1738, ONU 1740, ONU 1742, ONU 1744, ONU 1746, ONU 1748, ONU 1750, ONU 1752, ONU 1754, ONU 1756, ONU 1758, ONU 1760, ONU 1762, ONU 1764, ONU 1766, ONU 1768, ONU 1770, ONU 1772, ONU 1774, ONU 1776, ONU 1778, ONU 1780, ONU 1782, ONU 1784, ONU 1786, ONU 1788, ONU 1790, ONU 1792, ONU 1794, ONU 1796, ONU 1798, ONU 1800, ONU 1802, ONU 1804, ONU 1806, ONU 1808, ONU 1810, ONU 1812, ONU 1814, ONU 1816, ONU 1818, ONU 1820, ONU 1822, ONU 1824, ONU 1826, ONU 1828, ONU 1830, ONU 1832, ONU 1834, ONU 1836, ONU 1838, ONU 1840, ONU 1842, ONU 1844, ONU 1846, ONU 1848, ONU 1850, ONU 1852, ONU 1854, ONU 1856, ONU 1858, ONU 1860, ONU 1862, ONU 1864, ONU 1866, ONU 1868, ONU 1870, ONU 1872, ONU 1874, ONU 1876, ONU 1878, ONU 1880, ONU 1882, ONU 1884, ONU 1886, ONU 1888, ONU 1890, ONU 1892, ONU 1894, ONU 1896, ONU 1898, ONU 1900, ONU 1902, ONU 1904, ONU 1906, ONU 1908, ONU 1910, ONU 1912, ONU 1914, ONU 1916, ONU 1918, ONU 1920, ONU 1922, ONU 1924, ONU 1926, ONU 1928, ONU 1930, ONU 1932, ONU 1934, ONU 1936, ONU 1938, ONU 1940, ONU 1942, ONU 1944, ONU 1946, ONU 1948, ONU 1950, ONU 1952, ONU 1954, ONU 1956, ONU 1958, ONU 1960, ONU 1962, ONU 1964, ONU 1966, ONU 1968, ONU 1970, ONU 1972, ONU 1974, ONU 1976, ONU 1978, ONU 1980, ONU 1982, ONU 1984, ONU 1986, ONU 1988, ONU 1990, ONU 1992, ONU 1994, ONU 1996, ONU 1998, ONU 2000.

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera
- de madera contrachapada
- de madera reconstituida
- de plástico sólido

- Bidones**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera contrachapada
- de plástico

- Jerricanes**
- de acero
- de aluminio
- de plástico

**306**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 306**

**306**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los envases de la Parte 4, Capítulo 1.

Los envases únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (L)	Plástico (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (L)	Aluminio (L)	Ampollas de vidrio (L)	Condiciones particulares de embalaje
1111	1	1	1	1	0,5	2,13
1154	1	1	1	No	0,5	-
1187	0,5	No	1	1	0,5	-
1194	1	1	1	1	0,5	3
1196	0,5	0,5	0,5	No	0,5	3
1204	1	1	1	No	0,5	-
1228	1	1	1	No	0,5	2,13
1277	1	1	1	No	0,5	5
1279	1	5	5	No	0,5	5
1280	0,5	No	1	No	0,5	13



Núm. ONU	Vidrio o loza (IP-1) (L)	Plástico (IP-2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP-3) (L)	Aluminio (IP-3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP-8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
1196	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5,13
1204	0,5	0,5	0,5	No	0,5	-
1228	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,13
1277	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5,13
1279	0,5	0,5	0,5	No	0,5	-
1298	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5,13
1717	0,5	0,5	0,5	No	0,5	2,5,13
1723	0,5	0,5	No	No	0,5	2,13
2270	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2347	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,13
2360	0,5	0,5	No	0,5	0,5	-
2371	0,5	0,5	1	1	0,5	-
2402	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,13
2478	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
2486	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
2493	0,5	0,5	No	No	0,5	13

**EXTERIORES:**

- Cajas**
  - de acero
  - de aluminio
  - de cartón
  - de madera
  - de madera contrachapada
  - de madera reconstituida
  - de plástico sólido
- Bidanes**
  - de acero
  - de aluminio
  - de cartón
  - de madera contrachapada
  - de plástico
- Jerricanes**
  - de acero
  - de aluminio
  - de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**307**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 307**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**
- Vidrio o loza (IP-1) 2,5 L
  - Plástico (IP-2) 5 L
  - Metal (IP-3, IP-3A) 10 L
  - Ampollas de vidrio (IP-8) 0,5 L

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP-1) (L)	Plástico (IP-2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP-3) (L)	Aluminio (IP-3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP-8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
1298	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5,13
1302	0,5	No	1	1	0,5	8,13
1717	1	1	1	No	0,5	2,5,13
1723	0,5	0,5	No	No	0,5	2,13
1921	0,5	No	No	No	0,5	13
2270	0,5	No	1	1	0,5	-
2347	1	1	1	1	0,5	2,13
2356	0,5	No	1	1	0,5	3,13
2360	1	No	1	1	0,5	-
2371	0,5	No	1	1	0,5	-
2402	1	1	1	1	0,5	2,13
2456	0,5	No	1	1	0,5	3,13
2478	1	1	1	1	0,5	5,13
2486	1	1	1	1	0,5	5,13
2493	1	1	No	No	0,5	-

**EXTERIORES:**

- Cajas**
  - de acero (4A)
  - de aluminio (4B)
  - de cartón (4C)
  - de madera (4C1, 4C2)
  - de madera contrachapada (4D)
  - de madera reconstituida (4F)
  - de plástico sólido (4H2)
- Bidanes**
  - de acero (1A2)
  - de aluminio (1B2)
  - de cartón (1G)
  - de plástico (1H2)
- Jerricanes**
  - de acero (3A2)
  - de aluminio (3B2)
  - de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**Y306**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y306**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**
- Vidrio o loza (IP-1) (L) 0,5
  - Plástico (IP-2) (L) 0,5
  - Metal (excluyendo el aluminio) (IP-3) (L) 0,5
  - Aluminio (IP-3A) (L) 0,5
  - Ampollas de vidrio (IP-8) (L) 0,5
- Condiciones particulares de embalaje**
- 1111 2,13
  - 1154 13
  - 1184 3

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico sólido (4H)

**Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

**Bidones**  
 de acero (1A1)  
 de aluminio (1B1)  
 de plástico (1H1)  
**Cilindros** — como los que se permiten en la Instrucción de embalaje 200  
**Jerricanes**  
 de acero (3A1)  
 de plástico (3H1)

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico sólido (4H)

**Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Núm. ONU	Bidones de acero (1A1)	Bidones de aluminio (1B1)	Jerricanes de acero (3A1)	Bidones de plástico (1H1)	Jerricanes de plástico (3H1)	Jerricanes de plástico (3H2)	Compuestos (de plástico) — todos	Cilindros (como los permitidos en la PT 200)	Condiciones particulares de embalaje
1111	SI	SI	SI	No	No	No	SI	SI	—
1154	SI	No	SI	SI	SI	No	SI	SI	—
1167	SI	SI	SI	No	No	No	No	SI	—
1184	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	3
1204	SI	No	SI	No	No	No	SI	SI	—
1228	SI	SI	SI	No	No	No	SI	SI	—
1277	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
1278	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	SI	—
1279	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	SI	—
1717	SI	No	SI	No	No	No	SI	SI	5
2270	SI	SI	SI	No	No	No	No	SI	—
2347	SI	SI	SI	No	No	No	No	SI	—
2360	SI	SI	SI	No	No	No	No	SI	—
2363	SI	SI	SI	No	No	No	No	SI	—
2402	SI	SI	SI	No	No	No	SI	SI	—
2478	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2486	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2493	No	No	No	SI	SI	SI	SI	SI	—

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**308**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 308**

**308**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (L) IP.1	Plástico (L) IP.2	Metal (excluyendo el aluminio) (L) IP.3	Aluminio (L) IP.3A	Ampollas de vidrio (L) IP.8	Condiciones particulares de embalaje
1111	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,13
1154	2,5	5	5	No	0,5	13
1167	1	No	2,5	2,5	0,5	—
1184	2,5	5	10	No	0,5	3
1204	1	1	1	No	0,5	—
1228	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,13
1277	2,5	2,5	5	No	0,5	—
1278	2,5	2,5	5	No	0,5	—
1279	2,5	5	10	No	0,5	—
1717	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
2270	0,5	No	2,5	2,5	0,5	—
2347	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,13
2360	2,5	No	2,5	2,5	0,5	—
2363	1	1	1	1	0,5	2,13
2402	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,13
2478	2,5	1	2,5	2,5	0,5	5,13
2486	2,5	1	2,5	2,5	0,5	5,13
2493	2,5	2,5	No	No	0,5	—

**309 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 309**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Si la sustancia presenta algún riesgo corrosivo secundario, todos esos embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**  
Vidrio o loza (IP.1)  
Plástico (IP.2)  
Metal (IP.3, IP.3A)  
Ampollas de vidrio (IP.8)

**EXTERIORES:**

- Cajas**  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico expandido (4H1)  
de plástico sólido (4H2)

**Bidones**

- de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

**Jerricanes**

- de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones  
de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de plástico (1H1, 1H2)  
# Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200  
Jerricanes  
Compuestos (de plástico) — todos  
de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

**Y309 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y309**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**  
Vidrio o loza (IP.1)  
Plástico (IP.2)  
Metal (IP.3, IP.3A)  
Ampollas de vidrio (IP.8)

Para los nims: ONU 1106, ONU 1198, ONU 1289, ONU 1297, ONU 2260, ONU 2276, ONU 2361, ONU 2526, ONU 2529, ONU 2530, ONU 2610, ONU 2684, ONU 2733 y ONU 2924, los embalajes interiores de vidrio o loza y las ampollas de vidrio deben embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de embalarlos en los embalajes exteriores.

**EXTERIORES:**

- Cajas**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico expandido  
de plástico sólido

**Jerricanes**

- de acero  
de aluminio  
de plástico

**Bidones**

- de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

**310**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 310**

**310**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Si la sustancia encierra algún riesgo corrosivo secundario, todos esos embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**  
Vidrio o loza (IP.1)  
Plástico (IP.2)  
Metal (IP.3, IP.3A)  
Ampollas de vidrio (IP.8)

**EXTERIORES:**

- Cajas**  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico expandido (4H1)  
de plástico sólido (4H2)

**Bidones**

- de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

**Jerricanes**

- de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones  
de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de plástico (1H1, 1H2)  
# Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200  
Jerricanes  
Compuestos (de plástico) — todos  
de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

**311**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 311**

**311**

La nitroglicerina en soluciones alcohólicas sólo puede transportarse como núm. ONU 3064 si está embalada en embalajes interiores IP.3 de metal que no sea aluminio, de capacidad no superior a 1 L, embalados en cajas de madera (4C1, 4C2) de un contenido máximo de 5 L. Los recipientes metálicos deberán estar completamente rodeados de material amortiguador absorbente. Las cajas de madera deberán estar completamente forradas internamente con algún material adecuado, impermeable al agua y a la nitroglicerina. Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.



<b>312</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 312</b>	<b>312</b>
<p>Un equipo de resina de políéster y un equipo de reparación de fibra de vidrio comprenden dos componentes: una materia básica de la Clase 3, Grupo de embalaje II o III, y un activador (peróxido orgánico).</p> <p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>El peróxido orgánico deberá estar empaquetado en embalajes interiores de material plástico IP 2, o en tubos flexibles metálicos o de plástico IP 9 y su cantidad no deberá exceder de las indicadas a continuación:</p> <p>IP 2: 125 mL o 500 g                  IP 9: 60 mL o 250 g</p> <p>La cantidad neta de peróxido orgánico por bulto no deberá exceder de 125 mL o 500 g.</p> <p>El líquido inflamable deberá estar envasado en un embalaje interior de vidrio o loza IP 1, de material plástico IP 2, o en embalajes interiores de metal IP 3 o IP 3A y su cantidad no deberá exceder de las indicadas a continuación:</p> <p>IP 1 1 kg                  IP 2 4,75 kg                  IP 3 4,75 kg                  IP 3A 4,75 kg</p> <p>Los componentes podrán embalsarse en el mismo embalaje exterior siempre que no reaccionen peligrosamente entre sí en caso de fuga. Los embalajes interiores deben ir embalsados en bidones de acero (IA2), bidones de aluminio (IB2), bidones de plástico (IH2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de plástico (3H2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), cajas de cartón (4G) o cajas de plástico sólido (4H2).</p>		

<b>Y312</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y312</b>	<b>Y312</b>
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p>Un equipo de resina de políéster y un equipo de reparación de fibra de vidrio comprenden dos componentes: una materia básica de la Clase 3, Grupo de embalaje II o III, y un activador (peróxido orgánico).</p> <p>El peróxido orgánico debe estar empaquetado en embalajes interiores de material plástico IP 2, o tubos flexibles metálicos o de plástico IP 9 y su cantidad no debe exceder de 30 mL o 100 g. La cantidad neta de peróxido orgánico por bulto no debe exceder de 125 mL o 500 g.</p> <p>El líquido inflamable debe estar envasado en un embalaje interior de vidrio o loza IP 1, de material plástico IP 2, o en embalajes interiores de metal IP 3 o IP 3A y la cantidad no debe exceder de 900 g.</p> <p>Los componentes podrán embalsarse en el mismo embalaje exterior siempre que no reaccionen peligrosamente entre sí en caso de fuga. Los embalajes interiores deben ir embalsados en bidones de acero, bidones de aluminio, bidones de plástico, jerricanes de acero, jerricanes de plástico, cajas de madera, cajas de madera contrachapada, cajas de madera reconstituida, bidones de madera contrachapada, bidones de cartón, cajas de cartón o cajas de plástico sólido.</p>		

## Capítulo 6

# CLASE 4 — SÓLIDOS INFLAMABLES; SUSTANCIAS QUE PRESENTAN RIESGO DE COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA; SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA EMITEN GASES INFLAMABLES

### 6.1. CONDICIONES GENERALES PARA LAS SUSTANCIAS DE REACCIÓN ESPONTÁNEA

A menos que se indique de otro modo en estas Instrucciones, los embalajes que se utilicen para las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 tienen que satisfacer las condiciones aplicables al Grupo de embalaje II. Para evitar limitaciones innecesarias en cuanto al espacio, no se deben utilizar los embalajes de metal que cumplen con las condiciones aplicables al Grupo de embalaje I.

### 6.2. INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

<b>400</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 400</b>	<b>400</b>
<p>Las películas cinematográficas hechas con nitrocelulosa deberán embalsarse de conformidad con las condiciones generales de embalaje de la Parte 4, Capítulo 1, como sigue:</p> <p>a) en bidones de acero (IA2), bidones de aluminio (IB2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de acero (3B2), cajas de acero (4A), de aluminio (4B), de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F) o en bidones de madera contrachapada (1D) del Grupo de embalaje II, y cada bobina en una lata de metal cerrada firmemente o en un embalaje interior de cartón o cartón resistente, cuya tapa tiene que ir fijada con cinta o papel adhesivo; o</p> <p>b) en cajas de cartón (4G) o de plástico sólido (4H2), en bidones de cartón (1G) del Grupo de embalaje II, en una lata de metal cerrada herméticamente o en un receptáculo de cartón o cartón resistente, con la cubierta fijada con cinta o papel adhesivo, solamente autorizado en metrajes máximos de 600 m.</p>		

<b>Y400</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y400</b>	<b>Y400</b>
<p>Deberá satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p>Las películas cinematográficas hechas con nitrocelulosa deberán embalsarse como sigue:</p> <p>a) en bidones de acero, bidones de aluminio, jerricanes de acero, jerricanes de aluminio, cajas de acero, de aluminio, de madera, de madera contrachapada, de madera reconstituida o en bidones de madera contrachapada, y cada bobina en una lata de metal cerrada firmemente o en un embalaje interior de cartón o cartón resistente, cuya tapa tiene que ir fijada con cinta o papel adhesivo, hasta una cantidad neta máxima de 1 kg de películas en cada embalaje interno; o</p> <p>b) en cajas de cartón o plástico sólido, en bidones de cartón, en una lata de metal cerrada herméticamente o en un embalaje interior de cartón o cartón resistente, con la cubierta fijada con cinta o papel adhesivo; solamente autorizado en metrajes máximos de 600 m o 1 kg (el que sea más restrictivo) de películas en un embalaje exterior.</p>		





<b>401</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 401</b>	<b>401</b>
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.		
Las membranas filtrantes de nitrocelulosa deberán embalarse como sigue:		
a) en cajas de cartón (4C) del Grupo de embalaje II; o		
b) en otros embalajes del Grupo de embalaje II, siempre que no puedan explotar aunque aumente la presión interna.		

<b>Y401</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y401</b>	<b>Y401</b>
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.		
Los embalajes únicos no están permitidos.		
Las membranas filtrantes de nitrocelulosa deberán embalarse en embalajes interiores firmemente cerrados de metal, de plástico o de cartón o cartón resistente. Los embalajes interiores tienen que ir debidamente embalados en bidones de aluminio o acero, jerricanes de aluminio o acero, cajas de aluminio, acero, madera, madera contrachapada, madera reconstituida, cartón o de plástico, bidones de madera contrachapada o de cartón.		

<b>404</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 404</b>	<b>404</b>
Los fósforos de seguridad (en libritos, tarjetas o de frotación en la caja) tienen que ser forzosamente de un tipo que no se encienda espontáneamente en condiciones normales de transporte por vía aérea y que puedan encenderse frotándose en la caja, librito o tarjeta de fábrica. Los fósforos deberán embalarse de conformidad con las condiciones generales de embalaje de la Parte 4, Capítulo 1, y tienen que embalarse en forma compacta para evitar todo movimiento dentro del bulto y que se enciendan por frotación contra la caja, librito o tarjeta contiguos. Tienen que ir envueltos debidamente en papel o papel de estiano, o empacados en embalajes interiores. En un embalaje interior no pueden colocarse más de 50 libritos de fósforos. Los embalajes interiores tienen que ir debidamente embalados en bidones de acero (1A2), jerricanes de aluminio (1B2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de aluminio (3B2), cajas de acero (4A), de aluminio (4B), de madera (4C), de aluminio (4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G) o de plástico sólido (4H2), o en bidones de madera contrachapada (1D) o de cartón (1G) del Grupo de embalaje II. También es posible embalar únicamente los libritos de fósforos de seguridad, hasta un máximo de 50 libritos, en una caja resistente de cartón, construida con paja prensada, cubierta con papel kraft, que lleve un revestimiento interior debidamente encolado que consista en una hoja de aluminio de por lo menos 0,01 mm de espesor; la caja tiene que tener una tapa en toda su profundidad, cuyas uniones estén atornilladas con cinta de papel engomado, pero no requieren más embalaje exterior.		

<b>Y404</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y404</b>	<b>Y404</b>
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 1.		
Los embalajes únicos no están permitidos.		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
Los fósforos de seguridad (en libritos, tarjetas o de frotación en la caja) tienen que ser forzosamente de un tipo que no se encienda espontáneamente en condiciones normales de transporte por vía aérea y que puedan encenderse frotándose en la caja, librito o tarjeta de fábrica. Los fósforos deberán embalarse en forma compacta para evitar todo movimiento dentro del bulto y que se enciendan por frotación contra la caja, librito o tarjeta contiguos. Tienen que ir envueltos debidamente en papel o papel de estiano, o empacados en embalajes interiores. En un embalaje interior no pueden colocarse más de 50 libritos de fósforos. Los embalajes interiores tienen que ir debidamente embalados en bidones de acero (1A2), jerricanes de aluminio (1B2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de aluminio (3B2), cajas de acero (4A), de aluminio (4B), de madera (4C), de aluminio (4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G) o de plástico sólido (4H2), o en bidones de madera contrachapada (1D) o de cartón (1G) del Grupo de embalaje II. También es posible embalar únicamente los libritos de fósforos de seguridad, hasta un máximo de 50 libritos, en una caja resistente de cartón, construida con paja prensada, cubierta con papel kraft, que lleve un revestimiento interior debidamente encolado que consista en una hoja de aluminio de por lo menos 0,01 mm de espesor; la caja tiene que tener una tapa en toda su profundidad, cuyas uniones estén atornilladas con cinta de papel engomado, pero no requieren más embalajes exteriores.		

<b>407</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 407</b>	<b>407</b>
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.		

<b>408</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 408</b>	<b>408</b>
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.		
Los embalajes únicos no están permitidos.		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<b>INTERIORES:</b>		
Vidrio o loza — (IP.1)	1 L	
Plástico — (IP.2)	1 L	
Metal — (IP.3, IP.3A)	1 L	
Ampollas de vidrio — (IP.3)	0,5 L	
<b>EXTERIORES:</b>		
<i>Cajas</i>		<i>Bidones</i>
de acero (4A)		de acero (1A2)
de aluminio (4B)		de aluminio (1B2)
de madera (4C), 4C2)		de cartón (1G)
de cartón (4G)		de madera contrachapada (1D)
de madera contrachapada (4D)		de plástico (1H2)
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		
		<i>Jerricanes</i>
		de acero (3A2)
		de aluminio (3B2)
		de plástico (3H2)

**409**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 409**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (P.1) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (P.3) (L)	Ampollas de vidrio (P.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
1183	1	1	0,5	5,13
1242	1	1	0,5	5,13
1389	1	1	0,5	5,13
1391	1	1	0,5	5,13
1411	1	1	0,5	8,13
1421	1	1	0,5	5,13
1928	1	1	0,5	8,13
3207	1	1	0,5	8,13

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 8 Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**410**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 410**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza — (P.1)	0,5 kg
Plástico (P.2)	0,5 kg
Metal (P.3, IP.3A)	0,5 kg
Sacos de plástico (P.5)	0,5 kg
Ampollas de vidrio — (P.8)	0,5 kg



**411**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 411**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza — (P.1)  
Plástico (P.2)  
Metal (P.3, IP.3A)  
Sacos de plástico (P.5)  
Ampollas de vidrio — (P.8)

1 kg  
2,5 kg  
2,5 kg  
2,5 kg  
0,5 kg

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Bidones  
de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de cartón (1H1, 1H2)  
Compuestos (de plástico) — todos  
Jerricanes  
de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2) — no se permite para la División 4.2



**412 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 412**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o lata IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1320	1	1	No	No	0,5	9
1321	1	1	No	No	0,5	9
1322	1	1	No	No	0,5	9
1336	1	2,5	No	No	0,5	9
1337	1	1	No	No	0,5	9
1344	1	2,5	No	No	0,5	9
1348	1	1	No	No	0,5	9
1349	1	1	No	No	0,5	9
1357	1	2,5	No	No	0,5	9
1360	1	1	1	1	0,5	9
1389	1	No	1	No	0,5	5,9,22
1392	1	1	2,5	No	0,5	9
1397	1	1	1	No	0,5	9
1402	1	1	2,5	No	0,5	9
1404	1	1	1	1	0,5	-
1407	1	No	1	No	0,5	5,9,22
1409	1	1	2,5	No	0,5	-
1410	0,5	1	1	1	0,5	-
1413	1	1	1	1	0,5	-
1414	1	1	1	1	0,5	-
1415	1	No	1	No	0,5	5,10,22
1419	0,5	1	1	No	0,5	-
1420	1	No	1	No	0,5	5,9,22
1422	1	No	1	No	0,5	5,9,22
1423	0,5	No	1	No	0,5	5,9,10,22
1426	1	1	1	1	0,5	-
1427	1	1	1	1	0,5	-
1428	1	No	1	No	0,5	5,9,22
1432	1	1	1	1	0,5	-
1433	1	1	1	1	0,5	-
1517	1	1	No	No	0,5	-
1714	1	1	1	1	0,5	-
1870	1	1	1	1	0,5	-
2010	1	1	1	1	0,5	-
2011	1	1	1	1	0,5	-
2012	1	1	1	1	0,5	-
2013	1	1	1	1	0,5	-
2015	1	1	1	1	0,5	-
2257	1	No	1	No	0,5	5,9,22
2463	1	1	1	1	0,5	-
3208	1	No	1	No	0,5	5,9,22
3209	1	No	1	No	0,5	5,9,22
3317	1	1	No	No	0,5	9

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones de aluminio (1A)	Bidones de aluminio (4B)	Bidones de aluminio (4C)	Bidones de aluminio (4C1, 4C2)	Bidones de aluminio (4D)	Bidones de aluminio (4F)
1320	No	No	No	No	No	No
1321	No	No	No	No	No	No
1322	No	No	No	No	No	No
1336	No	No	No	No	No	No
1337	No	No	No	No	No	No
1344	No	No	No	No	No	No
1348	No	No	No	No	No	No
1349	No	No	No	No	No	No
1357	No	No	No	No	No	No
1360	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1389	Si	No	No	No	No	No
1392	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1397	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1402	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1404	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1407	Si	No	No	No	No	No
1409	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1410	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1413	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1414	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1415	Si	No	No	No	No	No
1419	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1420	Si	No	No	No	No	No
1422	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1423	Si	No	No	No	No	No
1426	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1427	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1428	Si	No	No	No	No	No
1432	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1433	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1517	No	No	No	No	No	No
1714	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1870	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2010	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2011	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2012	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2013	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2257	Si	No	No	No	No	No
2463	Si	Si	Si	Si	Si	Si
3208	Si	No	No	No	No	No
3209	Si	No	No	No	No	No
3317	No	No	No	No	No	No

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Bidones de aluminio (1B1, 1B2)	Bidones de aluminio (3A1, 3A2)	Bidones de aluminio (1H1, 1H2)	Bidones de aluminio (3H1, 3H2)	Compuestos (de plástico) — todos	Condiciones particulares de embalaje
1320	No	Si	Si	Si	-
1321	No	Si	Si	Si	-
1322	No	Si	Si	Si	-
1336	No	Si	Si	Si	-
1337	No	Si	Si	Si	-
1344	No	Si	Si	Si	-
1348	No	Si	Si	Si	-
1349	No	Si	Si	Si	-
1357	No	Si	Si	Si	-
1360	Si	Si	Si	Si	-
1389	Si	No	No	No	5,22
1392	Si	Si	Si	Si	-
1397	Si	Si	Si	Si	-
1402	Si	Si	Si	Si	-
1404	Si	Si	Si	Si	-
1407	Si	No	No	No	5,22
1409	Si	Si	Si	Si	-
1410	Si	Si	Si	Si	-
1413	Si	Si	Si	Si	-
1414	Si	Si	Si	Si	-
1415	Si	No	No	No	5,22
1419	Si	Si	Si	Si	-
1420	Si	No	No	No	5,22
1422	Si	Si	Si	Si	-
1423	Si	No	No	No	5,22
1426	Si	Si	Si	Si	-
1427	Si	Si	Si	Si	-
1428	Si	No	No	No	5,22
1432	Si	Si	Si	Si	-
1433	Si	Si	Si	Si	-
1517	No	No	No	No	-
1714	Si	Si	Si	Si	-
1870	Si	Si	Si	Si	-
2010	Si	Si	Si	Si	-
2011	Si	Si	Si	Si	-
2012	Si	Si	Si	Si	-
2013	Si	Si	Si	Si	-
2257	Si	No	No	No	5,22
2463	Si	Si	Si	Si	-
3208	Si	No	No	No	5,22
3209	Si	No	No	No	5,22
3317	No	No	No	No	-

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.  
 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.  
 10 Sólo se permiten las cápsulas de cobre cuando la sustancia no está dispersada.  
 22. Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 30 °C.

**413****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 413**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo I.

Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en embalajes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**  
 Vidrio o loza — (IP.1) 1 L  
 Plástico (IP.2) 1 L  
 Metal (IP.3, IP.3A) 2,5 L  
 Ampollas de vidrio — (IP.8) 0,5 L

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstruida (4F)  
 de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera (1H2)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**414****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 414**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo I.

Los embalajes que se indican a continuación deben cumplir con los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**  
 Vidrio o loza — (IP.1) 2,5 L  
 Plástico (IP.2) 2,5 L  
 Metal (IP.3, IP.3A) 5 L  
 Ampollas de vidrio — (IP.8) 0,5 L

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstruida (4F)  
 de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Bidones  
 de acero (1A1)  
 de aluminio (1B1)  
 de plástico (1H1)  
 Compuestos de plástico — todos  
 Jerricanes  
 de acero (3A1)  
 de plástico (3H1)

**415****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 415**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo I.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**  
 Vidrio o loza — (IP.1) 1 kg  
 Plástico (IP.2) 2,5 kg  
 Metal (IP.3, IP.3A) 2,5 kg  
 Sacos de plástico (IP.5) 1 kg  
 Ampollas de vidrio — (IP.8) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstruida (4F)  
 de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

Y415		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y415		Y415	
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.					
Los embalajes únicos no están permitidos.					
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>					
<b>INTERIORES:</b>					
Vidrio o loza — (IP.1)		0,5 kg			
Plástico (IP.2)		0,5 kg			
Metal (IP.3, IP.3A)		0,5 kg			
Sacos de plástico (IP.5)		0,5 kg			
Ampollas de vidrio — (IP.8)		0,5 kg			
<b>EXTERIORES:</b>					
<b>Cajas</b>					
de acero		Bidones			
de aluminio		de acero			
de cartón		de aluminio			
de madera		de plástico			
de madera contrachapada					
de madera reconstituída					
de plástico sólido					

416

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 416

416

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo et aluminio) IP.3 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Sacos de plástico IP.5 (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1310	0,5	No	No	No	No	0,5	—
1320	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1321	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1322	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1326	0,5	2,5	2,5	No	0,5	0,5	—
1336	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1337	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1339	0,5	No	2,5	No	No	0,5	—
1340	0,5	No	2,5	No	No	0,5	—
1341	0,5	No	2,5	No	No	0,5	—
1343	0,5	No	2,5	No	No	0,5	—
1344	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1348	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1352	0,5	2,5	No	No	0,5	0,5	—
1354	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9

EDICIÓN DE 2003-2004

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo et aluminio) IP.3 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Sacos de plástico IP.5 (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1355	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1356	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1357	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1358	0,5	2,5	2,5	No	No	0,5	—
1369	1	2,5	2,5	No	No	0,5	—
1378	1	No	1	No	No	0,5	9
1382	1	2,5	2,5	No	No	0,5	—
1384	0,5	1	2,5	2,5	No	0,5	—
1385	1	2,5	2,5	No	No	0,5	—
1390	1	1	1	1	No	0,5	2,5,9
1394	1	1	2,5	No	No	0,5	—
1402	1	1	2,5	No	No	0,5	9
1409	1	2,5	2,5	No	No	0,5	—
1417	0,5	0,5	1	1	No	0,5	—
1431	1	1	1	No	No	0,5	5
1437	0,5	0,5	2,5	No	No	0,5	—
1517	0,5	0,5	No	No	No	0,5	—
1571	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1871	0,5	2,5	2,5	No	1	0,5	—
1923	0,5	1	2,5	2,5	No	0,5	—
1929	0,5	1	2,5	2,5	No	0,5	—
2004	0,5	1	2,5	2,5	No	0,5	9
2078	0,5	1	2,5	No	No	0,5	—
2318	1	1	1	1	No	0,5	5
2548	0,5	1	2,5	No	No	0,5	—
2546	0,5	1	2,5	No	No	0,5	—
2555	1	1	1	1	No	0,5	—
2556	1	1	1	1	No	0,5	—
2557	1	1	1	1	No	0,5	—
2624	0,5	0,5	1	1	No	0,5	—
2805	1	1	1	1	No	0,5	—
2852	0,25	No	No	No	No	0,1	—
2881	1	No	No	No	No	0,5	9
3182	0,5	0,5	2,5	No	No	0,5	—
3205	1	1	1	No	No	0,5	5
3206	1	1	1	No	No	0,5	5
3208	1	No	1	No	No	0,5	5,22
3209	1	No	1	No	No	0,5	5,22
3317	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9

**EXTERIORES:**

- Cajas
  - de acero (4A)
  - de aluminio (4B)
  - de cartón (4C)
  - de madera (4C1, 4C2)
  - de madera contrachapada (4D)
  - de madera reconstituída (4E)
  - de plástico sólido (4H2)
- Bidones
  - de acero (1A2)
  - de aluminio (1B2)
  - de cartón (1G)
  - de madera contrachapada (1D)
  - de plástico (1H2)
- Jerricanes
  - de acero (3A2)
  - de aluminio (3B2)
  - de plástico (3H2)

EDICIÓN DE 2003-2004



**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico tienen que embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.

**417 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 417**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**
- Vidrio o loza — (IP.1) 2,5 kg
  - Plástico (IP.2) 5 kg
  - Metal (IP.3, IP.3A) 2,5 kg
  - Sacos de plástico (IP.5) 0,5 kg
  - Ampollas de vidrio — (IP.8) 0,5 kg

- EXTERIORES:**
- Cajas*
- de acero (4A)
  - de aluminio (4B)
  - de cartón (4C)
  - de madera (4C1, 4C2)
  - de madera contrachapada (4D)
  - de plástico reconstituída (4F)
  - de plástico sólido (4H2)
- Bidones*
- de aluminio (1B2)
  - de acero (1A2)
  - de cartón (1G)
  - de madera contrachapada (1D)
  - de plástico (1H2)
- Jerricanes*
- de acero (3A2)
  - de aluminio (3B2)
  - de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones*
- de acero (1A1, 1A2)
  - de aluminio (1B1, 1B2)
  - de cartón (1G, con revestimiento interno de plástico) — no se permite para las Divisiones 4.2 y 4.3
  - de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico) — no se permite para las Divisiones 4.2 y 4.3
  - de plástico (1H1, 1H2)
  - Compuestos (de plástico) — todos
- Jerricanes*
- de acero (3A1, 3A2)
  - de plástico (3H1, 3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico tienen que embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.

**Y416 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y416**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

Núm. ONU	Metal (excluyendo el aluminio)				Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
	Vidrio o loza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Sacos de plástico IP.5 (kg)		
1326	0,5	0,5	No	0,5	0,5	—
1339	0,5	No	No	0,5	0,5	—
1340	0,5	No	No	No	0,5	—
1341	0,5	No	No	No	0,5	—
1343	0,5	No	No	No	0,5	—
1352	0,5	0,5	No	0,5	0,5	—
1358	0,5	0,5	No	0,5	0,5	—
1390	0,5	0,5	0,5	No	0,5	2,5,9
1394	0,5	0,5	No	No	0,5	—
1402	0,5	0,5	No	No	0,5	9
1409	0,5	0,5	No	No	0,5	—
1417	0,5	0,5	0,5	No	0,5	—
1437	0,5	0,5	No	No	0,5	—
1871	0,5	0,5	No	No	0,5	—
2555	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	—
2556	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	—
2557	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	—
2624	0,5	0,5	0,5	No	0,5	—
2805	0,5	0,5	0,5	No	0,5	—
3182	0,5	0,5	No	No	0,5	—
3208	0,5	No	No	No	0,5	5,22

**EXTERIORES:**

- Cajas*
- de acero
  - de aluminio
  - de cartón
  - de madera
  - de madera contrachapada
  - de madera reconstituída
  - de plástico sólido
- Bidones*
- de acero
  - de aluminio
  - de cartón
  - de madera contrachapada
  - de plástico
- Jerricanes*
- de acero
  - de aluminio
  - de plástico



**418 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 418 418**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm ONU	Vidrio o leza (kg)	Plástico (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) (kg)	Aluminio (kg)	Sacos de plástico (kg)	Amplios de vidrio (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1326	2,5	5	5	No	2,5	0,5	-
1339	0,5	5	5	No	No	0,5	-
1340	0,5	5	5	No	No	0,5	-
1341	0,5	5	5	No	No	0,5	-
1343	0,5	5	5	No	No	0,5	-
1352	2,5	5	5	No	2,5	0,5	-
1358	2,5	5	5	No	2,5	0,5	-
1369	2,5	5	5	No	No	0,5	-
1382	2,5	5	5	No	No	0,5	-
1384	1	2,5	5	5	No	0,5	-
1385	2,5	5	5	No	No	0,5	-
1390	2,5	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,9
1394	2,5	2,5	5	No	No	0,5	-
1402	2,5	2,5	5	No	No	0,5	9
1409	2,5	5	5	No	No	0,5	-
1417	1	1	5	5	No	0,5	9
1431	2,5	2,5	2,5	No	No	0,5	5
1437	1	1	5	2,5	No	0,5	-
1868	2,5	2,5	5	No	No	0,5	-
1871	1	5	5	No	No	0,5	-
1923	1	2,5	5	5	No	0,5	-
1929	1	2,5	5	5	No	0,5	-
2004	1	2,5	5	5	No	0,5	9
2008	1	2,5	5	No	No	0,5	-
2318	2,5	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
2545	1	2,5	5	No	No	0,5	-
2546	1	2,5	5	No	No	0,5	-
2555	1	1	1	1	2,5	0,5	-
2556	1	1	1	1	2,5	0,5	-
2557	1	1	1	1	2,5	0,5	-
2624	1	1	5	5	No	0,5	-
2805	2,5	2,5	2,5	2,5	No	0,5	9
2833	2,5	1	5	5	No	0,5	-
3182	1	1	5	No	No	0,5	-
3205	2,5	2,5	2,5	No	No	0,5	5
3206	2,5	2,5	2,5	No	No	0,5	5
3208	2,5	No	2,5	No	No	0,5	5,22
3209	2,5	No	2,5	No	No	0,5	5,22

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera con chapada (1D) de plástico (1H2)	Jerricanes de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)	
Núm ONU	Bidones de cartón (1G) con resaca interior de plástico	Bidones de plástico (1H1, H2)	Condiciones particulares de embalaje
1326	No	Si	-
1339	Si	Si	-
1340	No	Si	-
1341	No	Si	-
1343	No	Si	-
1352	No	Si	-
1358	No	Si	-
1369	No	Si	-
1382	No	Si	-
1384	No	No	-
1385	No	Si	-
1390	No	Si	5
1394	No	Si	-
1402	No	Si	-
1409	Si	Si	-
1417	Si	Si	-
1431	No	Si	5
1437	No	Si	-
1868	No	Si	-
1871	No	Si	-
1923	No	Si	-
1929	No	Si	-
2004	No	Si	-
2008	No	Si	-
2318	No	Si	5
2545	No	Si	-
2546	No	Si	-
2555	Si	No	-
2556	Si	No	-
2557	Si	No	-
2624	No	Si	-
2805	No	Si	-
2833	No	Si	-
3182	No	Si	-
3205	No	Si	5
3206	No	Si	5
3208	No	No	5,22
3209	No	No	5,22

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico tienen que embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de meterlos en los embalajes exteriores.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50 °C.

**419****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 419****419**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:****INTERIORES:**

Vidrio o loza — (IP.1) 5 kg  
 Plástico (IP.2) 10 kg  
 Metal (IP.3, IP.3A) 10 kg  
 Sacos de plástico (IP.5) 5 kg  
 Ampollas de vidrio — (IP.8) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico expandido (4H1)  
 de plástico sólido (4H2)

**Bidones**

de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**

de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**Y419****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y419****Y419**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:****INTERIORES:**

Vidrio o loza — (IP.1) 1 kg  
 Plástico (IP.2) 1 kg  
 Metal (IP.3, IP.3A) 1 kg  
 Sacos de plástico (IP.5) 1 kg  
 Ampollas de vidrio — (IP.8) 0,5 kg

**420****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 420****420**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:****INTERIORES:**

Vidrio o loza — (IP.1) 5 kg  
 Plástico (IP.2) 10 kg  
 Metal (IP.3, IP.3A) 10 kg  
 Sacos de plástico (IP.5) 5 kg  
 Ampollas de vidrio — (IP.8) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico expandido (4H1)  
 de plástico sólido (4H2)

**Bidones**

de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**

de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:****Bidones**

de acero (1A1, 1A2)  
 de aluminio (1B1, 1B2)  
 de cartón (1G con revestimiento interno de plástico) — no se permite para las Divisiones 4.2 y 4.3  
 de madera contrachapada (1D con revestimiento interno de plástico) — no se permite para las Divisiones 4.2 y 4.3  
 de plástico (1H1, 1H2)  
 Compuestos (de plástico) — todos  
 Jerricanes  
 de acero (3A1, 3A2)  
 de plástico (3H1, 3H2)



**421 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 421**

Deberán satisfacerse las condiciones generales, relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
 Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1313	2,5	2,5	10	10	0,5	-
1314	2,5	2,5	10	10	0,5	-
1318	2,5	2,5	10	10	0,5	-
1338	1	2,5	10	10	0,5	-
1408	2,5	2,5	10	10	0,5	-
2881	2,5	No	5	No	0,5	9
3182	5	5	10	No	0,5	-
3205	5	5	10	No	0,5	5
3206	5	5	10	No	0,5	5
3208	5	No	10	No	0,5	5,22
3209	5	No	10	No	0,5	5,22

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera reconstruida (4F)	de plástico (1H2)	
de plástico expandido (4H1)		
de plástico sólido (4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Núm. ONU	Bidones de acero IA1, IA2	Bidones de aluminio IB1, IB2	Jerricanes de acero 3A1, 3A2	Bidones de plástico IH1, IH2	Jerricanes de plástico 3H1, 3H2	Compuestos (de plástico) — todos	Condiciones particulares de embalaje
1313	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-
1314	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-
1318	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-
1338	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-
1408	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-
2881	SI	No	SI	No	No	No	-
3182	SI	No	SI	SI	SI	SI	-
3205	SI	No	SI	SI	No	SI	5
3206	SI	No	SI	SI	No	SI	5
3208	SI	No	SI	No	No	SI	5,22
3209	SI	No	SI	No	No	SI	5,22

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de meterlos en los embalajes exteriores.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50 °C.

**422 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 422**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
 Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.  
 Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1313	1	No	5	5	0,5	-
1314	1	No	5	5	0,5	-
1318	1	No	5	5	0,5	-
1338	0,5	No	5	5	0,5	-
1408	1	1	5	5	0,5	-
2881	1	No	1	No	0,5	9
3182	1	1	5	No	0,5	-
3205	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
3206	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
3208	2,5	No	2,5	No	0,5	5,22
3209	2,5	No	2,5	No	0,5	5,22

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1G)	de cartón (1G)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera reconstruida (4F)	de plástico (1H2)	
de plástico expandido (4H1)		
de plástico sólido (4H2)		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de meterlos en los embalajes exteriores.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50 °C.

Y422		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y422					Y422	
Deberán satisfacerse las condiciones generales de la Parte 3, Capítulo 4.								
Los embalajes únicos no están permitidos.								
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>								
<b>INTERIORES:</b>								
Núm. ONU	Vidrio o loza (kg)	Plástico (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) (kg)	Aluminio (kg)	Ampollas de vidrio (kg)	Condiciones particulares de embalaje		
1313	1	No	1	1	0,5	-		
1314	1	No	1	1	0,5	-		
1318	1	No	1	1	0,5	-		
1338	0,5	No	1	1	0,5	-		
1408	1	1	1	1	0,5	-		
3182	1	1	1	No	0,5	-		
3208	1	No	1	No	0,5	5,22		
<b>EXTERIORES:</b>								
Cajas de acero de aluminio de cartón de madera de madera contrachapada de madera reconstituida de plástico sólido								
Bidones de acero de aluminio de cartón de madera contrachapada								
Jerricanes de acero de aluminio								
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:</b>								
5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.								
22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.								



<b>EXTERIORES:</b>	
Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico sólido (4FZ)	Jerricanes de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>	
Bidones de acero (1A1) de aluminio (1B1) de plástico (1H1) Compuestos (de plástico) — todos	
Jerricanes de acero (3A1) de plástico (3H1)	
Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)	

426		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 426		426	
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.					
Los embalajes únicos no están permitidos.					
Todos los embalajes utilizados tienen que ser herméticos al paso de aire.					
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>					
<b>INTERIORES:</b>					
Plástico (IP 2) 0,1 kg					
<b>EXTERIORES:</b>					
Cajas de acero de aluminio			Bidones de acero de aluminio		
Jerricanes de acero de aluminio			Jerricanes de acero de aluminio		

425		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 425		425	
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.					
Los embalajes que se indican a continuación deben cumplir con los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.					
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>					
<b>INTERIORES:</b>					
Vidrio o loza — (IP.1) 5 L					
Plástico (IP 2) 5 L					
Metal (IP.3, IP.3A) 10 L					
Ampollas de vidrio — (IP.8) 0,5 L					

**427 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 427**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Plástico IP.2 (L)	
3223	0,5	
3225	0,5	
3227	1	
3229	1	

**EXTERIORES:**

Cajas de cartón (4C) de madera (4C1) de madera contrachapada (4D) de plástico sólido (4H2)

Bidones de cartón (1G)



**429 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 429**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Plástico IP.2 (kg)	Sacos de plástico IP.5 (kg)
3224	0,5	0,5
3226	0,5	0,5
3228	1	1
3230	1	1

**EXTERIORES:**

Cajas de cartón (4C) de madera (4C1) de madera contrachapada (4D) de plástico sólido (4H2)

Bidones de cartón (1G)

**428**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 428**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Plástico IP.2 (L)	
3223	1	
3225	1	
3227	2,5	
3229	2,5	

**EXTERIORES:**

Cajas de cartón (4C) de madera (4C1) de madera contrachapada (4D) de plástico sólido (4H2)

Bidones de cartón (1G)

**430**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 430**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Plástico IP.2 (kg)	Sacos de plástico IP.5 (kg)
3224	1	1
3226	1	1
3228	2,5	2,5
3230	2,5	2,5

**EXTERIORES:**

Cajas de cartón (4C) de madera (4C1) de madera contrachapada (4D) de plástico sólido (4H2)

Bidones de cartón (1G)



<b>432</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 432</b>	<b>432</b>												
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.                  Los embalajes que se indican a continuación deben cumplir con los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.</p>														
<p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p>														
<p><b>INTERIORES:</b></p>														
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><i>Metal (excluyendo el aluminio)</i></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><i>Ampollas de vidrio</i></td> <td style="width: 40%; text-align: center;"><i>Condiciones particulares de embalaje</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i></td> <td style="text-align: center;"><i>IP.3 (L)</i></td> <td style="text-align: center;"><i>IP.8 (L)</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3207</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> <td style="text-align: center;">8,13</td> </tr> </table>		<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>IP.3 (L)</i>	<i>IP.8 (L)</i>		3207	5	0,5	8,13		
	<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>											
<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>IP.3 (L)</i>	<i>IP.8 (L)</i>												
3207	5	0,5	8,13											
<p><b>EXTERIORES:</b></p>														
<p><i>Cajas</i></p> <p>de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico sólido (4H2)</p>														
<p><i>Bidones</i></p> <p>de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)</p>														
<p><i>Jerricanes</i></p> <p>de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)</p>														
<p><b>EMBALAJES ÚNICOS:</b></p>														
<p><i>Cilindros (como los previstos en la PI 2600)</i></p> <p>Núm. ONU 3207</p> <p style="text-align: right;">Sí</p>														
<p><b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:</b></p>														
<p>8 Cuando se permiten los embalajes interiores de metal, sólo pueden utilizarse los cilindros de gas apropiados u otras bombonas de presión.</p> <p>13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.</p>														

<b>431</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 431</b>	<b>431</b>												
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.                  Los embalajes únicos no están permitidos.</p>														
<p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p>														
<p><b>INTERIORES:</b></p>														
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><i>Metal (excluyendo el aluminio)</i></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><i>Ampollas de vidrio</i></td> <td style="width: 40%; text-align: center;"><i>Condiciones particulares de embalaje</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i></td> <td style="text-align: center;"><i>IP.3 (L)</i></td> <td style="text-align: center;"><i>IP.8 (L)</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3207</td> <td style="text-align: center;">2,5</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> <td style="text-align: center;">8,13</td> </tr> </table>		<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>IP.3 (L)</i>	<i>IP.8 (L)</i>		3207	2,5	0,5	8,13		
	<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>											
<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>IP.3 (L)</i>	<i>IP.8 (L)</i>												
3207	2,5	0,5	8,13											
<p><b>EXTERIORES:</b></p>														
<p><i>Cajas</i></p> <p>de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico sólido (4H2)</p>														
<p><i>Bidones</i></p> <p>de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)</p>														
<p><i>Jerricanes</i></p> <p>de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)</p>														
<p><b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:</b></p>														
<p>8 Cuando se permiten los embalajes interiores de metal, sólo pueden utilizarse los cilindros de gas apropiados u otras bombonas de presión.</p> <p>13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.</p>														

<b>433</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 433</b>	<b>433</b>
<p>Las pilas deben embalarse de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, y estar colocadas en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de aluminio (3B2), cajas de acero (4A), cajas de aluminio (4B), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de cartón (4G) o cajas de plástico sólido (4H2). Los embalajes deben cumplir con las condiciones aplicables al Grupo de embalaje II. Deberá haber suficiente material de acolchamiento para evitar el contacto entre las pilas y entre las pilas y las superficies internas de los embalajes exteriores, y para asegurarse de que no se produzcan movimientos peligrosos de las pilas dentro del embalaje exterior durante el transporte.</p> <p>Las baterías podrán entregarse para el transporte y transportarse sin embalar, o en medios de contención tales como cajones de madera bien cerrados que no están sujetos a las condiciones de la Parte 6 de las presentes Instrucciones.</p>		
<p><b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:</b></p>		
<p>8 Cuando se permiten los embalajes interiores de metal, sólo pueden utilizarse los cilindros de gas apropiados u otras bombonas de presión.</p> <p>13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.</p>		



<b>Y434</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y434</b>	<b>Y434</b>
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3; 4.		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<b>INTERIORES:</b>		
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	
Plástico (IP.2)	0,5 kg	
Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg	
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg	
<b>EXTERIORES:</b>		
<b>Cajas</b>		<b>Jerricanes</b>
de cartón	<b>Bidones</b>	de plástico
de madera	de cartón	
de madera contrachapada	de madera contrachapada	
de madera reconstituída	de plástico	
de plástico expandido		
de plástico sólido		

<b>435</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 435</b>	<b>435</b>
Según lo prescribe la autoridad nacional que corresponde.		

EDICIÓN DE 2003-2004

<b>434</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 434</b>	<b>434</b>
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<b>INTERIORES:</b>		
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	
Plástico (IP.2)	1 kg	
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg	
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg	
<b>EXTERIORES:</b>		
<b>Cajas</b>		<b>Jerricanes</b>
de cartón (4C)	<b>Bidones</b>	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de cartón (1G)	
de madera contrachapada (4D)	de madera contrachapada (1D)	
de madera reconstituída (4F)	de plástico (1H2)	
de plástico sólido (4H2)		
de plástico expandido (4H1)		
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>		
Compuestos (de plástico) — 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1, 6HH2		
<b>Bidones</b>		
de cartón (1G de paredes no laminaentes)		
de cartón con revestimiento interno de plástico (1G)		
de madera contrachapada (1D)		
de plástico (1H1, 1H2)		
<b>Jerricanes</b>		
de plástico (3H1, 3H2)		

EDICIÓN DE 2003-2004

## Capítulo 7 CLASE 5 — SUSTANCIAS COMBURENTES; PERÓXIDOS ORGÁNICOS



7.1.1 Salvo que se indique de otro modo en estas Instrucciones, el embalaje utilizado para las mercancías de la División 5.2 deberá satisfacer los requisitos del Grupo de embalaje II. Para evitar confinamiento innecesario, no se deberán utilizar embalajes metálicos que se ajusten a los requisitos del Grupo de embalaje I.

7.1.2 Para el transporte por vía aérea no se permiten los orificios de ventilación de los bultos.

7.1.3 Los embalajes de peróxidos orgánicos que presenten un riesgo secundario de explosión deberán ajustarse a las disposiciones de 4.3.2.2 y 3.2.3.

### 7.2 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

500	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 500	500
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.		
Los embalajes únicos no están permitidos.		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<i>INTERIORES:</i>		
<i>Núm. ONU</i>	<i>Plástico IP-2 (L)</i>	<i>Bidones de cartón (1G)</i>
3103	0,5	de madera (4C1)
3105	0,5	de cartón (4C)
3107	1	de madera contrachapada (4D)
3109	1	de plástico sólido (4H2)
<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>		
de acero (1A2)		
de aluminio (1B2)		
de cartón (1G)		
de madera contrachapada (1D)		
de plástico (1H2)		
<i>Jerricanes</i>		
de acero (3A2)		
de aluminio (3B2)		
de plástico (3H2)		

501	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 501						501
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.							
Los embalajes únicos no están permitidos.							
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>							
<i>INTERIORES:</i>							
<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o cerámica IP-1 (L)</i>	<i>Plástico IP-2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP-3 (L)</i>	<i>Aluminio IP-3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP-8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>	
1873	1	No	No	No	0,5	13	
2014	0,5	0,5	No	0,5	0,5	2,13	
2429	0,5	No	No	No	0,5	—	
3098	0,5	0,5	0,5	No	0,5	2,13	
3099	1	1	1	No	0,5	2,13	
3139	1	1	1	No	0,5	2,13	
3149	1	1	No	No	0,5	2,13	
3210	0,5	0,5	No	No	0,5	—	
3211	0,5	0,5	No	No	0,5	—	
<i>EXTERIORES:</i>							
<i>Cajas</i>							
de acero (1A2)							
de aluminio (1B2)							
de cartón (1G)							
de madera contrachapada (1D)							
de plástico (1H2)							
<i>Jerricanes</i>							
de acero (3A2)							
de aluminio (3B2)							
de plástico (3H2)							
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:</b>							
2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.							
8 Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.							
13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.							

<b>502</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 502</b>	<b>502</b>																																																								
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1. Los embalajes únicos no están permitidos.</p>																																																										
<p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p>																																																										
<p><b>INTERIORES:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Núm. ONU</th> <th>Vidrio o loza (IP.1) (L)</th> <th>Plástico (IP.2) (L)</th> <th>Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)</th> <th>Aluminio (IP.3A) (L)</th> <th>Ampollas de vidrio (IP.8) (L)</th> <th>Condiciones particulares de embalaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2014</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>2429</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3098</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>3099</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>3149</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>3210</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3211</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje	2014	0,1	0,1	No	0,1	0,1	2,13	2429	0,1	0,1	No	No	0,1	-	3098	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13	3099	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13	3149	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13	3210	0,1	0,1	No	No	0,1	-	3211	0,1	0,1	No	No	0,1	-
Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje																																																				
2014	0,1	0,1	No	0,1	0,1	2,13																																																				
2429	0,1	0,1	No	No	0,1	-																																																				
3098	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13																																																				
3099	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13																																																				
3149	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13																																																				
3210	0,1	0,1	No	No	0,1	-																																																				
3211	0,1	0,1	No	No	0,1	-																																																				
<p><b>EXTERIORES:</b></p> <p><i>Cajas</i> de acero de aluminio de cartón de madera de madera contrachapada de madera reconstituida de plástico sólido</p> <p><i>Bidones</i> de acero de aluminio de cartón de plástico</p> <p><i>Jerricanes</i> de acero de aluminio de plástico</p> <p><i>Cajas</i> de cartón (4C) de madera (4C1) de madera contrachapada (4D) de plástico sólido (4H)</p> <p><i>Bidones</i> de cartón (1G)</p>																																																										



<b>Y501</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y501</b>	<b>Y501</b>																																																								
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4. Los embalajes únicos no están permitidos.</p>																																																										
<p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p>																																																										
<p><b>INTERIORES:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Núm. ONU</th> <th>Vidrio o loza (IP.1) (L)</th> <th>Plástico (IP.2) (L)</th> <th>Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)</th> <th>Aluminio (IP.3A) (L)</th> <th>Ampollas de vidrio (IP.8) (L)</th> <th>Condiciones particulares de embalaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2014</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>2429</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3098</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>3099</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>3149</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>3210</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3211</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>No</td> <td>No</td> <td>0,1</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje	2014	0,1	0,1	No	0,1	0,1	2,13	2429	0,1	0,1	No	No	0,1	-	3098	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13	3099	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13	3149	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13	3210	0,1	0,1	No	No	0,1	-	3211	0,1	0,1	No	No	0,1	-
Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje																																																				
2014	0,1	0,1	No	0,1	0,1	2,13																																																				
2429	0,1	0,1	No	No	0,1	-																																																				
3098	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13																																																				
3099	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13																																																				
3149	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13																																																				
3210	0,1	0,1	No	No	0,1	-																																																				
3211	0,1	0,1	No	No	0,1	-																																																				
<p><b>EXTERIORES:</b></p> <p><i>Cajas</i> de acero de aluminio de cartón de madera de madera contrachapada de madera reconstituida de plástico sólido</p> <p><i>Bidones</i> de acero de aluminio de cartón de plástico</p> <p><i>Jerricanes</i> de acero de aluminio de plástico</p>																																																										
<p><b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:</b></p> <p>2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.</p> <p>13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.</p>																																																										

<b>503</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 503</b>	<b>503</b>								
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1. Los embalajes únicos no están permitidos.</p>										
<p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p>										
<p><b>INTERIORES:</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>1 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>1 L</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>1 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,5 L</td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	1 L	Plástico (IP.2)	1 L	Metal (IP.3, IP.3A)	1 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L
Vidrio o loza (IP.1)	1 L									
Plástico (IP.2)	1 L									
Metal (IP.3, IP.3A)	1 L									
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L									
<p><b>EXTERIORES:</b></p> <p><i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico sólido (4H)</p> <p><i>Bidones</i> de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)</p> <p><i>Jerricanes</i> de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)</p>										

**Y503 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y503**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**  
 Vidrio o loza (IP.1) 0,1 L  
 Plástico (IP.2) 0,1 L  
 Metal (IP.3, IP.3A) 0,1 L  
 Ampollas de vidrio (IP.8) 0,1 L

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero  
 de aluminio  
 de cartón  
 de madera contrachapada  
 de madera reconstituida  
 de plástico sólido

**Bidones**  
 de acero  
 de aluminio  
 de plástico

**Jerricanes**  
 de acero  
 de aluminio  
 de plástico

**505 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 505**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**  
 Vidrio o loza (IP.1) 2,5 L  
 Plástico (IP.2) 2,5 L  
 Metal (IP.3, IP.3A) 2,5 L  
 Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 L

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**506 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 506**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes siguientes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
2014	1	1	1	0,5	2,13
2429	1	1	No	0,5	2,13
3098	1	1	No	0,5	2,13
3099	1	1	No	0,5	2,13
3149	1	1	No	0,5	2,13
3210	1	1	No	0,5	-
3211	1	1	No	0,5	-

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarse en los embalajes exteriores.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**Y506 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y506**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)
2429	0,5	0,5	0,5
3210	0,5	0,5	0,5
3211	0,5	0,5	0,5



<p><b>EXTERIORES:</b></p> <p><i>Cajas</i></p> <p>de acero de aluminio de cartón de madera de madera contrachapada de madera reconstituida de plástico sólido</p>	<p><i>Bidones</i></p> <p>de acero de aluminio de madera contrachapada de plástico</p>	<p><i>Jerricanes</i></p> <p>de acero de aluminio de plástico</p>
--	---	--

<p><b>507</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 507</b></p>																								
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes siguientes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.</p>																								
<p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p>																								
<p><b>INTERIORES:</b></p>	<table border="1"> <tr> <th style="text-align: left;">Vidrio o loza (L)</th> <th style="text-align: left;">Plástico (L)</th> <th style="text-align: left;">Ampollas de vidrio (L)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <th>Núm. ONU</th> <th>IP.1 (L)</th> <th>IP.2 (L)</th> <th>IP.8 (L)</th> </tr> <tr> <td>2429</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>3210</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>3211</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> </table> </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Vidrio o loza (L)	Plástico (L)	Ampollas de vidrio (L)	<table border="1"> <tr> <th>Núm. ONU</th> <th>IP.1 (L)</th> <th>IP.2 (L)</th> <th>IP.8 (L)</th> </tr> <tr> <td>2429</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>3210</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>3211</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> </table>	Núm. ONU	IP.1 (L)	IP.2 (L)	IP.8 (L)	2429	5	5	0,5	3210	5	5	0,5	3211	5	5	0,5			
Vidrio o loza (L)	Plástico (L)	Ampollas de vidrio (L)																						
<table border="1"> <tr> <th>Núm. ONU</th> <th>IP.1 (L)</th> <th>IP.2 (L)</th> <th>IP.8 (L)</th> </tr> <tr> <td>2429</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>3210</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>3211</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> </table>	Núm. ONU	IP.1 (L)	IP.2 (L)	IP.8 (L)	2429	5	5	0,5	3210	5	5	0,5	3211	5	5	0,5								
Núm. ONU	IP.1 (L)	IP.2 (L)	IP.8 (L)																					
2429	5	5	0,5																					
3210	5	5	0,5																					
3211	5	5	0,5																					

 **EXTERIORES:** || *Cajas*  de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico sólido (4H1, 4H2) | *Bidones*  de acero (1A2) de aluminio (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H2) | *Jerricanes*  de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2) |

<p><b>508</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 508</b></p>																	
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p>																	
<p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p>																	
<p><b>INTERIORES:</b></p>	<table border="1"> <tr> <th style="text-align: left;">Vidrio o loza (IP.1)</th> <th style="text-align: left;">Plástico (IP.2)</th> <th style="text-align: left;">Metal (IP.3, IP.3A)</th> <th style="text-align: left;">Papel (IP.4)</th> <th style="text-align: left;">Sacos de plástico (IP.5)</th> <th style="text-align: left;">Cartón (IP.6)</th> <th style="text-align: left;">Ampollas de vidrio (IP.8)</th> </tr> <tr> <td>1 kg</td> <td>1 kg</td> <td>1 kg</td> <td>1 kg</td> <td>1 kg</td> <td>1 kg</td> <td>0,5 kg</td> </tr> </table>	Vidrio o loza (IP.1)	Plástico (IP.2)	Metal (IP.3, IP.3A)	Papel (IP.4)	Sacos de plástico (IP.5)	Cartón (IP.6)	Ampollas de vidrio (IP.8)	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	0,5 kg	<p><i>Bidones</i></p> <p>de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)</p>	<p><i>Jerricanes</i></p> <p>de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)</p>
Vidrio o loza (IP.1)	Plástico (IP.2)	Metal (IP.3, IP.3A)	Papel (IP.4)	Sacos de plástico (IP.5)	Cartón (IP.6)	Ampollas de vidrio (IP.8)											
1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg	0,5 kg											

 **EXTERIORES:** || *Cajas*  de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico sólido (4H2) |  |  |

<p><b>Y508</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y508</b></p>																	
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p>																	
<p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p>																	
<p><b>INTERIORES:</b></p>	<table border="1"> <tr> <th style="text-align: left;">Vidrio o loza (IP.1)</th> <th style="text-align: left;">Plástico (IP.2)</th> <th style="text-align: left;">Metal (IP.3, IP.3A)</th> <th style="text-align: left;">Papel (IP.4)</th> <th style="text-align: left;">Sacos de plástico (IP.5)</th> <th style="text-align: left;">Cartón (IP.6)</th> <th style="text-align: left;">Ampollas de vidrio (IP.8)</th> </tr> <tr> <td>0,5 kg</td> <td>0,5 kg</td> <td>0,5 kg</td> <td>0,5 kg</td> <td>0,5 kg</td> <td>0,5 kg</td> <td>0,5 kg</td> </tr> </table>	Vidrio o loza (IP.1)	Plástico (IP.2)	Metal (IP.3, IP.3A)	Papel (IP.4)	Sacos de plástico (IP.5)	Cartón (IP.6)	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	<p><i>Bidones</i></p> <p>de acero de aluminio de madera contrachapada de cartón de plástico</p>	<p><i>Jerricanes</i></p> <p>de acero de aluminio de plástico</p>
Vidrio o loza (IP.1)	Plástico (IP.2)	Metal (IP.3, IP.3A)	Papel (IP.4)	Sacos de plástico (IP.5)	Cartón (IP.6)	Ampollas de vidrio (IP.8)											
0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg											

 **EXTERIORES:** || *Cajas*  de acero de aluminio de cartón de madera de madera contrachapada de madera reconstituida de plástico sólido |  |  |

**509 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 509**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o leza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)	Sacos de plástico IP.5 (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1442	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1443	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1449	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1432	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1453	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1458	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1459	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1461	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1462	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1471	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1479	1	1	1	No	0,5	5
1483	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1485	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1495	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1496	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1506	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1513	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1748	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
2741	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
3212	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 4 Los sacos de plástico tienen que embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

**Y509 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y509**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o leza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)	Sacos de plástico IP.5 (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1442	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1443	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1449	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1452	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1453	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1458	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1459	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1461	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1462	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1471	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1483	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1485	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1495	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1496	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1506	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1513	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1748	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
2741	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
3212	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico sólido		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 4 Los sacos de plástico tienen que embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

**510**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 510**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Plástico (kg)	Sacos de plástico (kg)
3104	0,5	0,5
3106	0,5	0,5
3108	1	1
3110	1	1

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones
de madera (4C1)	de cartón (1G)
de cartón (4C)	
de madera contrachapada (4D)	
de plástico sólido (4H2)	



**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones de acero (1A1, 1A2)
- de aluminio (1B1, 1B2)
- de cartón (1G, con revestimiento interno de plástico)
- de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico)
- de plástico (1H1, 1H2)
- Compuestos de plástico — todos
- Jerricanes de acero (3A1, 3A2)
- de plástico (3H1, 3H2)

**512**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 512**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (kg)	Plástico (kg)	Metal (kg)	Sacos de plástico (kg)	Ampollas de vidrio (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1442	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1445	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1449	1	1	1	1	0,5	4
1452	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1453	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1458	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1459	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1461	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1462	1	1	1	No	0,5	5
1471	2,5	2,5	1	1	0,5	4
1472	1	1	1	1	0,5	4
1470	2,5	2,5	5	No	0,5	5
1483	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1485	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1491	1	1	1	No	0,5	—
1495	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1496	1	1	1	1	0,5	4
1504	1	1	1	No	0,5	—
1506	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1513	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1748	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4,5
2466	1	1	1	No	0,5	—
2547	1	1	1	No	0,5	—
2741	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4,5
3212	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4,5

**510**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 510**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Plástico (kg)	Sacos de plástico (kg)
3104	0,5	0,5
3106	0,5	0,5
3108	1	1
3110	1	1

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones
de madera (4C1)	de cartón (1G)
de cartón (4C)	
de madera contrachapada (4D)	
de plástico sólido (4H2)	

**511**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 511**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (1F.1)	2,5 kg
Plástico (1P.2)	2,5 kg
Metal (1P.3, 1P.3A)	5 kg
Papel (1P.4)	2,5 kg
Sacos de plástico (1P.5)	2,5 kg
Cartón (1P.6)	2,5 kg
Ampollas de vidrio (1P.8)	0,5 kg

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		



**EXTERIORES:**

*Cajas*

Bidones de acero (1A2), de aluminio (1B2) de cartón (1G) de plástico (1H2)

Bidones de madera contrachapada (1D)

Jerricanes de acero (3A1, 3A2)

Bidones de plástico (1H1, 1H2)

Jerricanes de plástico (3H1, 3H2)

Compuertos (de plástico) — todos

Particulares de embalaje

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Núm. ONU	Bidones de acero (1A1, 1A2)	Jerricanes de acero (3A1, 3A2)	Bidones de plástico (1H1, 1H2)	Jerricanes de plástico (3H1, 3H2)	Compuertos (de plástico) — todos	Particulares de embalaje
1442	SI	SI	SI	SI	SI	-
1445	SI	SI	SI	SI	SI	-
1449	SI	SI	No	SI	SI	-
1452	SI	SI	SI	SI	SI	-
1453	SI	SI	SI	SI	SI	-
1458	SI	SI	SI	SI	SI	-
1459	SI	SI	SI	SI	SI	-
1461	SI	SI	SI	SI	SI	-
1462	SI	SI	SI	SI	SI	5
1471	SI	SI	SI	SI	SI	-
1472	SI	SI	SI	SI	SI	-
1479	SI	SI	No	SI	SI	-
1483	SI	SI	SI	SI	SI	5
1485	SI	SI	SI	SI	SI	-
1491	SI	SI	No	No	SI	-
1495	SI	SI	SI	SI	SI	-
1496	SI	SI	SI	SI	SI	-
1504	SI	SI	No	No	SI	-
1506	SI	SI	SI	SI	SI	-
1513	SI	SI	SI	SI	SI	-
1748	SI	SI	SI	SI	SI	5
2466	SI	SI	No	SI	SI	-
2547	SI	SI	SI	SI	SI	-
2741	SI	SI	SI	SI	SI	5
3212	SI	SI	SI	SI	SI	5

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

4 Los sacos de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

**513**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 513**

**513**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Plástico (IP.2) (kg)	Sacos de plástico (IP.5) (kg)
3104	1	1
3106	1	1
3108	2,5	2,5
3110	2,5	2,5

**EXTERIORES:**

*Cajas*

de madera (4C1) de cartón (4C) de madera contrachapada (4D) de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de cartón (1G)

**514**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 514**

**514**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes siguientes: tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1)	Plástico (IP.2)	Aluminio (IP.3A)	Ampollas de vidrio (IP.8)
2,5 L	2,5 L	2,5 L	0,5 L

**EXTERIORES:**

*Cajas*

de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)

**Y514 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y514**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**  
 Vidrio o loza (IP.1) 0,5 L  
 Plástico (IP.2) 0,5 L  
 Aluminio (IP.3A) 0,5 L  
 Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 L

Para el núm. ONU 3098, los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio deben embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido, bien ajustados antes de embalarlos en los embalajes exteriores.

**EXTERIORES:**

- Cajas**  
 de acero  
 de aluminio  
 de cartón  
 de madera  
 de madera contrachapada  
 de madera reconstituida  
 de plástico
- Bidones**  
 de acero  
 de aluminio  
 de cartón  
 de madera contrachapada  
 de plástico
- Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio  
 de plástico



**516 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 516**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes siguientes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**  
 Vidrio o loza (IP.1) 2,5 kg  
 Plástico (IP.2) 2,5 kg  
 Metal (IP.3, IP.3A) 2,5 kg  
 Papel (IP.4) 2,5 kg  
 Sacos de plástico (IP.5) 2,5 kg  
 Cartón (IP.6) 2,5 kg  
 Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

- Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico (4H1, 4H2)
- Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)
- Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**515 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 515**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes siguientes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**  
 Vidrio o loza (IP.1) 5 L  
 Plástico (IP.2) 5 L  
 Aluminio (IP.3A) 5 L  
 Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 L

**EXTERIORES:**

- Cajas**  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico (4H1, 4H2)
- Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)
- Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio  
 de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones, de aluminio (1B1)  
 Compuestos (de plástico) — todos

**Y516 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y516**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**  
 Vidrio o loza (IP.1) 1 kg  
 Plástico (IP.2) 1 kg  
 Metal (IP.3, IP.3A) 1 kg  
 Papel (IP.4) 1 kg  
 Sacos de plástico (IP.5) 1 kg  
 Cartón (IP.6) 1 kg  
 Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

- Cajas**  
 de acero  
 de aluminio  
 de cartón  
 de madera  
 de madera contrachapada  
 de madera reconstituida  
 de plástico
- Bidones**  
 de acero  
 de aluminio  
 de cartón  
 de madera contrachapada  
 de plástico
- Jerricanes**  
 de acero  
 de aluminio  
 de plástico

**517 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 517**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
 Todos estos embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.  
 Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP 1 (kg)	Plástico IP 2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP 3 (kg)	Sacos de plástico IP 5 (kg)	Cartón IP 6 (kg)	Ampollas de vidrio IP 8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1458	1	1	1	1	No	0,5	4
1459	1	1	1	No	No	0,5	4
1483	1	1	1	No	No	0,5	5
1511	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
2208	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	-

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera reconstituida (4D)	de plástico (1H2)	
de plástico (4H1, 4H2)		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los sacos de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

**Y517**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y517**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP 1 (kg)	Plástico IP 2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP 3 (kg)	Sacos de plástico IP 5 (kg)	Cartón IP 6 (kg)	Ampollas de vidrio IP 8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1458	1	1	1	1	No	0,5	4
1459	1	1	1	No	No	0,5	4
1483	1	1	1	No	No	0,5	5
1511	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
2208	1	1	1	1	1	0,5	-

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera reconstituida	de plástico	

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los sacos de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

**518**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 518**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP 1)	5 kg
Plástico (IP 2)	5 kg
Metal (IP 3, IP 3A)	5 kg
Papel (IP 4)	5 kg
Sacos de plástico (IP 5)	5 kg
Cartón (IP 6)	5 kg
Ampollas de vidrio (IP 8)	0,5 kg

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera reconstituida (4D)	de plástico (1H2)	
de plástico (4H1, 4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Bidones	Jerricanes
de acero (1A1, 1A2)	de acero (3A1, 3A2)
de aluminio (1B1, 1B2)	de aluminio (3H1, 3H2)
de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico)	
de plástico (1H1, 1H2)	
Compuestos (de plástico) — todos	

**519 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 519**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
 Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o lata	Plástico	Metal (excluyendo el aluminio)	Sacos de plástico	Cartón	Ampollas de vidrio	Condiciones particulares de embalaje
	IP-1 (kg)	IP-2 (kg)	IP-3 (kg)	IP-5 (kg)	IP-6 (kg)	IP-8 (kg)	
1458	5	5	5	5	No	0,5	4
1459	5	5	5	5	No	0,5	4
1483	5	5	5	No	No	0,5	4
1511	1	1	1	1	1	0,5	3
2208	5	5	5	5	5	0,5	5

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de plástico (4H1, 4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

(La condición particular de embalaje núm. 5 se aplica a los núms. ONU 1483 y 1511)

- Bidones de acero (1A1, 1A2)
- de cartón (1G, con revestimiento interno de plástico)
- de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico)
- de plástico (1H1, 1H2)
- Compuestos de plástico --- todos
- Jerricanes de acero (3A1, 3A2)
- de plástico (3H1, 3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los sacos de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

**523**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 523**

**523**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, a excepción de 1.1.12.

Los generadores de oxígeno químicos que contengan sustancias comburentes, incluso cuando estén incorporados a otros equipos, p. ej. unidades de servicio para pasajeros (USP), equipos respiratorios portátiles (ERP), etc, deben satisfacer todas las condiciones siguientes:

- el generador, sin su embalaje, debe superar un ensayo de caída desde 1,8 m sobre una superficie rígida, no cilíndrica, plana y horizontal, en la posición en que con mayor probabilidad se provoque la activación, sin pérdida de su contenido y sin que entre en funcionamiento. En el caso de los ERP, que vienen dentro de una bolsa sellada al vacío como parte de su sistema de contención, este ensayo puede realizarse con el ERP dentro de la bolsa sellada al vacío;
- si el generador está equipado con un dispositivo de activación, debe tener por lo menos dos medios positivos de impedir que funcione involuntariamente. En el caso de los ERP, que vienen dentro de una bolsa sellada al vacío como parte de su sistema de contención, la bolsa sellada al vacío puede considerarse el segundo medio positivo de impedir la activación involuntaria;
- los generadores deben transportarse en un bulto que satisfaga las siguientes condiciones, al activarse un generador en el bulto:
  - no se activarán los otros generadores que estén dentro del bulto;
  - no empezará a arder el material de embalaje; y
  - la temperatura de la superficie exterior del bulto completo no excederá de 100°C.

Nota.— Para permitir que se realicen los ensayos c) 1), 2) y 3) sobre ERP, es aceptable que se rompa la bolsa sellada al vacío para activar el generador antes de colocarlo en el bulto.

- los generadores deben estar herméticamente embalados en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de plástico (3H2), cajas metálicas (4A, 4B), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstruida (4F), cajas de cartón (4G) o cajas de plástico sólido (4H2).

Capítulo 8

CLASE 6 — SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS



**600** **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 600**

Las municiones lacrimógenas o tóxicas podrán transportarse a condición de que vayan desprovistas de sus elementos de ignición, de cargas explosivas, de espoletas o de otros componentes explosivos y de que se embalen de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes previstas en la Parte 4, Capítulo 1, y en cajas de acero (4A), de aluminio (4B) o de madera (4C), bidones de acero (1A.2), bidones de aluminio (1B.2), o jerricans de aluminio (3B.2).

**601** **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 601**

Las granadas y candelitas lacrimógenas pueden transportarse cuando se embalen de conformidad con las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 4, Capítulo 1, y en cajas de acero (4A), de aluminio (4B) o de madera (4C), bidones de aluminio (1B.2) o jerricans de aluminio (3B.2), con arcs de metal. A menos que los elementos de función estén protegidos por una cubierta de plástico, los elementos de función de las granadas o dispositivos, sino que deberán ir en un compartimiento separado o, en el caso de madera (4C), 4(C.2) aparte, se tendrán que amoldar para que no puedan hacer contacto uno con otro ni con los costados de embalaje durante el transporte. No se permitirá la inclusión de más de 24 granadas y 24 elementos de funcionamiento en un solo bulto.

**602** **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 602**

**Generalidades**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los envíos de sustancias infecciosas deberán prepararse de tal manera que lleguen a destino en buenas condiciones y de que, al transportarlas, no presenten riesgos para las personas ni para los animales. El embalaje deberá comprender:

a) embalajes interiores formados por:

- 1) uno (o más) recipiente(s) primario(s) estanco(s);
- 2) un embalaje secundario estanco;
- 3) material absorbente, en cantidad suficiente como para absorber por completo el contenido, que deberá colocarse entre los recipientes primarios y el embalaje secundario, salvo en el caso de partes grandes del cuerpo y órganos enteros que requieren un embalaje especial, y de sustancias sólidas. Si se colocan varios recipientes primarios en un mismo embalaje secundario, los primarios deberán envolverse individualmente o, si se trata de sustancias infecciosas expeditas dentro de nitrógeno líquido, separarse y sujetarse para evitar que haya contacto entre ellos.

b) un embalaje exterior de resistencia adecuada para su capacidad, masa y uso determinado. Los bultos habrán de tener por lo menos 100 mm de dimensión exterior total.

Salvo en el caso de partes grandes del cuerpo y órganos enteros que requieren un embalaje especial, y las sustancias infecciosas expeditas dentro de nitrógeno líquido en embalajes que cumplan con la Instrucción de embalaje 202, sometido a ensayos, el embalaje deberá ser capaz de superar los ensayos de protocolo previstos en la Parte 6, Capítulo 6.

Salvo en el caso de partes grandes del cuerpo y órganos enteros que requieren un embalaje especial, es preciso incluir, entre el embalaje secundario y el exterior, una lista detallada de su contenido.

Salvo en el caso de partes grandes del cuerpo y órganos enteros, que requieren un embalaje especial, las sustancias infecciosas deben embalarse según los requisitos que siguen.

**Sustancias biofilizadas**

Los recipientes primarios deben ser únicamente ampollas de vidrio cerradas a la llama o frascos de vidrio con tapón de goma sujeto por una cápsula metálica.

**Sustancias líquidas o sólidas**

a) *Sustancias transportadas a la temperatura ambiente o temperaturas superiores.* Los recipientes primarios pueden ser únicamente de vidrio, metal o plástico. Para asegurar la estanquidad, deben utilizarse medios eficaces tales como el cierre por calor, tapón envuelto o cápsula metálica. Si se utilizan tapas de rosca, habrá que reforzarlas con cinta adhesiva.

b) *Sustancias que han de transportarse refrigeradas o congeladas.* Se colocará hielo, hielo seco u otro refrigerante alrededor de los embalajes secundarios o alternativamente en un sobre-embalaje con uno o más bultos completos con las marcas que se especifican en 7.2.2. Deberán colocarse soportes interiores para mantener los embalajes o bultos secundarios en su posición, después de que el hielo o hielo seco se haya fundido. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior deberá ser estanco. Si se utiliza hielo seco, el embalaje exterior deberá permitir la salida del dióxido de carbono. El recipiente primario y el embalaje secundario deben mantenerse íntegros a la temperatura del refrigerante utilizado, así como a las temperaturas y presiones a que pudieran estar sometidos el recipiente y el embalaje secundario durante su transporte por vía aérea, en caso de pérdida de refrigeración.

c) *Sustancias transportadas dentro de nitrógeno líquido.* Hay que utilizar recipientes primarios de plástico capaces de resistir temperaturas muy bajas. El embalaje secundario también debe poder soportar temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, deberá contener cada uno de los recipientes primarios. También deben satisfacerse los requisitos de estas Instrucciones aplicables al transporte de nitrógeno líquido. El recipiente primario y el embalaje secundario deben mantenerse íntegros a la temperatura del nitrógeno líquido, así como a las temperaturas y presiones a que podrían estar sometidos el recipiente y el embalaje secundario durante su transporte por vía aérea, en caso de pérdida de refrigeración.

El recipiente primario o el embalaje secundario utilizados para sustancias infecciosas deben poder resistir, sin pérdidas, una presión interna que produzca una diferencia mínima de presión de 95 kPa y temperaturas entre -40°C y +55°C.

**603** **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 603**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o boza (IP.1)	0,5 L
Plástico (IP.2)	1 L
Metal (IP.3, IP.3A)	1 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L



EXTERIORES:

- Cajas
  - de acero (4A)
  - de aluminio (4B)
  - de cartón (4C1, 4C2)
  - de madera (4C1, 4C2)
  - de madera contrachapada (4D)
  - de madera reconstituida (4F)
  - de plástico sólido (4H2)
- Bidones
  - de acero (1A2)
  - de aluminio (1B2)
  - de cartón (1C)
  - de madera contrachapada (1D)
  - de plástico (1H2)
- Jerricaneas
  - de acero (3A2)
  - de aluminio (3B2)
  - de plástico (3H2)

604

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 604

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

EMBALAJES COMBINADOS:

- INTERIORES:
- Vidrio o loza (IP.1)
  - Plástico (IP.2)
  - Metal (IP.3, IP.3A)
  - Ampollas de vidrio (IP.8)

EXTERIORES:

- Cajas
  - de acero (4A)
  - de aluminio (4B)
  - de cartón (4C)
  - de madera (4C1, 4C2)
  - de madera contrachapada (4D)
  - de madera reconstituida (4F)
  - de plástico sólido (4H2)
- Bidones
  - de acero (1A2)
  - de aluminio (1B2)
  - de cartón (1C)
  - de madera contrachapada (1D)
  - de plástico (1H2)
- Jerricaneas
  - de acero (3A2)
  - de aluminio (3B2)
  - de plástico (3H2)

605

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 605

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

EMBALAJES COMBINADOS:

INTERIORES:

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excuyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
1541	1	1	2,5	No	0,5	1,3
1593	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1647	No	No	1	No	0,5	6,8
1649	No	No	1	No	0,5	8,1,3
1694	No	No	0,5	No	0,5	6,8
1710	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1897	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1935	1	1	2,5	No	0,5	-
2024	1	1	2,5	No	0,5	-
2485	1	1	1	1	0,5	5,1,3
2740	0,5	0,5	1	No	0,5	2,5,1,3
2788	0,5	0,5	0,5	No	0,5	1,3
2831	2,5	2,5	5	5	0,5	3

EXTERIORES:

- Cajas
  - de acero (4A)
  - de aluminio (4B)
  - de cartón (4C)
  - de madera (4C1, 4C2)
  - de madera contrachapada (4D)
  - de madera reconstituida (4F)
  - de plástico sólido (4H2)
- Bidones
  - de acero (1A2)
  - de aluminio (1B2)
  - de cartón (1C)
  - de madera contrachapada (1D)
  - de plástico (1H2)
- Jerricaneas
  - de acero (3A2)
  - de aluminio (3B2)
  - de plástico (3H2)

EMBALAJES ÚNICOS:

Núm. ONU	Bidones de acero (1A1)	Bidones de aluminio (1B1)	Jerricaneas de acero (3A1)	Bidones de plástico (1H1)	Jerricaneas de plástico (3H1)	Compuestos (de plástico — todos)	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1541	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	1
1593	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1649	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	3
1710	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1897	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1935	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	-
2024	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
2485	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2740	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
2788	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	3
2831	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los envases interiores de plástico tienen que embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarse en los envases exteriores.
- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5 Los envases de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 6 Las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlas en los envases exteriores.
- 8 Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.
- 13 Los envases interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarse en los envases exteriores.

**Y605**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 605**

**Y605**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los envases únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
1593	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3
1710	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3
1897	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3
2831	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

**Bidones**  
de acero  
de aluminio  
de plástico

**Jerricanes**  
de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.

**606**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 606**

**606**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los envases de la Parte 4, Capítulo 1.

Los envases únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1)  
Plástico (IP.2)  
Metal (IP.3, IP.3A)  
Sacos de plástico (IP.5)  
Cartón (IP.6)  
Ampollas de vidrio (IP.8)  
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1C)  
de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**607**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 607**

**607**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los envases de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1)  
Plástico (IP.2)  
Metal (IP.3, IP.3A)  
Sacos de plástico (IP.5)  
Cartón (IP.6)  
Ampollas de vidrio (IP.8)  
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1C)  
de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones de acero (1A1, 1A2); de aluminio (1B1, 1B2) de cartón (1C1, 1C2) de plástico (1H1, 1H2) de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico)
- Jerricanes (de plástico) — todos
- de acero (3A1, 3A2)
- de plástico (3H1, 3H2)

**608**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 608**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (kg)	Plástico (IP.2) (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (kg)	Ampollas de vidrio (IP.8) (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1699	0,5	No	0,5	0,5	9
1889	0,5	0,5	No	0,5	2,9
2471	0,5	0,5	No	0,5	9
3146	0,5	0,5	0,5	0,5	9

**EXTERIORES:**

- Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico sólido (4H2) 4C2)
- Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1C) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)
- Jerricanes de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deberán embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**609**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 609**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1) 1 L
- Plástico (IP.2) 1 L
- Metal (IP.3, IP.3A) 2,5 L
- Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 L

**EXTERIORES:**

- Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico sólido (4H2)
- Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1C) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)
- Jerricanes de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)

**Y609**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y609**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1) 0,1 L
- Plástico (IP.2) 0,1 L
- Metal (IP.3, IP.3A) 0,1 L
- Ampollas de vidrio (IP.8) 0,1 L

Para los núms. ONU 2022, ONU 2076, ONU 2267, ONU 2742, ONU 2743, ONU 2744, ONU 2745, ONU 2746, ONU 2748, ONU 2927, ONU 3073, ONU 3077 y ONU 3289, los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio deben embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de embalarlos en los embalajes exteriores.

**EXTERIORES:**

- Cajas de acero de aluminio de cartón de madera de madera contrachapada de madera reconstituida de plástico sólido
- Bidones de acero de aluminio de cartón de madera contrachapada de plástico
- Jerricanes de acero de aluminio de plástico

**610 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 610 610**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (exceptuando el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.3 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1638	1	1	2,5	No	0,5	-
1702	1	1	2,5	2,5	0,5	3
1737	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1738	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5,13
1750	1	1	1	No	0,5	-
1846	1	1	2,5	2,5	0,5	3
1888	1	1	2,5	2,5	0,5	3
1916	0,5	0,5	1	No	0,5	-
1935	0,5	0,5	1	No	0,5	-
2024	0,5	0,5	1	No	0,5	-
2574	0,5	No	1	1	0,5	13
2788	0,5	0,5	2,5	No	0,5	13
3071	1	1	2,5	2,5	0,5	2,13

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1C)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**Y610 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y610 Y610**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (exceptuando el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.3 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1638	0,1	0,1	0,1	No	0,1	-
1702	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3
1737	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
1738	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
1750	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
1846	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3
1888	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3
1916	0,1	0,1	0,1	No	0,1	-
2574	0,1	No	0,1	0,1	0,1	13
2788	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
3071	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,13

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico sólido		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

611

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 611

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

EMBALAJES COMBINADOS:

INTERIORES:

- Vidrio o foza (IP.1)
- Plástico (IP.2)
- Metal (IP.3, IP.3A)
- Ampollos de vidrio (IP.8)

EXTERIORES:

- Cajas
  - de acero (4A)
  - de aluminio (4B)
  - de cartón (4C)
  - de madera (4C1, 4C2)
  - de madera contrachapada (4D)
  - de madera reconstituida (4F)
  - de plástico sólido (4H2)
- Bidones
  - de acero (4A2)
  - de aluminio (4B2)
  - de cartón (4C)
  - de plástico contrachapada (4D)
  - de plástico (4H2)
- Jerricanes
  - de acero (3A2)
  - de aluminio (3B2)
  - de plástico (3H2)

EMBALAJES ÚNICOS:

- Bidones
  - de acero (4A1)
  - de aluminio (4B1)
  - de plástico (4H1)
- Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200
- Compuestos (de plástico) — todos
- Jerricanes
- de acero (3A1)
- de plástico (3H1)

Y611

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y611

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

EMBALAJES COMBINADOS:

INTERIORES:

- Vidrio o foza (IP.1)
- Plástico (IP.2, 3A)
- Metal (IP.3, IP.3A)
- Ampollos de vidrio (IP.8)

EXTERIORES:

- Cajas
  - de acero
  - de aluminio
  - de cartón
  - de madera
  - de madera contrachapada
  - de madera reconstituida
  - de plástico sólido
- Bidones
  - de acero
  - de aluminio
  - de cartón
  - de madera contrachapada
  - de plástico
- Jerricanes
  - de acero
  - de aluminio
  - de plástico

EDICIÓN DE 2003-2004

612

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 612

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

EMBALAJES COMBINADOS:

INTERIORES:

Núm. ONU	Vidrio o foza (L) IP.1 (L)	Plástico (L) IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollos de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1545	1	No	2,5	2,5	0,5	5,13
1593	5	5	10	No	0,5	3
1638	2,5	2,5	5	No	0,5	—
1697	1	No	2,5	No	0,5	13
1701	1	1	2,5	No	0,5	2,5,13
1702	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1710	5	5	10	10	0,5	3
1737	1	1	2,5	No	0,5	5,13
1738	1	1	2,5	No	0,5	5,13
1750	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1846	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1888	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1897	5	5	10	10	0,5	3
1916	1	1	2,5	No	0,5	—
1935	2,5	2,5	5	No	0,5	—
2024	2,5	2,5	5	No	0,5	—
2474	1	1	2,5	No	0,5	5
2574	1	No	2,5	2,5	0,5	13
2788	1	1	2,5	No	0,5	13
2831	5	5	10	10	0,5	3
3071	2,5	2,5	5	5	0,5	2,13

EXTERIORES:

- Cajas
  - de acero (4A)
  - de aluminio (4B)
  - de cartón (4C)
  - de madera (4C1, 4C2)
  - de madera contrachapada (4D)
  - de madera reconstituida (4F)
  - de plástico sólido (4H2)
- Bidones
  - de acero (4A2)
  - de aluminio (4B2)
  - de cartón (4C)
  - de madera contrachapada (4D)
  - de plástico (4H2)
- Jerricanes
  - de acero (3A2)
  - de aluminio (3B2)
  - de plástico (3H2)

EMBALAJES ÚNICOS:

Núm. ONU	Bidones de acero IAI	Bidones de aluminio IBI	Jerricanes de acero 3AI	Bidones de plástico IHII	Jerricanes de plástico 3HI	Compuestos (de plástico) — todos	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1545	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	5
1593	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1638	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1697	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	—
1701	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1702	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1710	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3

EDICIÓN DE 2003-2004

Núm. ONU	Bidones de acero (IA1)	Bidones de aluminio (IB1)	Jerricanes de acero (3A1)	Bidones de plástico (III)	Jerricanes de plástico (3H1)	Compuestos (de plástico) (I)	Cilindros permitidos en la PT 200)	Condiciones particulares de embalaje
1737	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1738	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1750	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1846	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	3
1888	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	3
1897	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	3
1916	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	-
1935	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	-
2024	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	-
2474	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2574	SI	SI	SI	No	No	No	SI	-
2788	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	-
2831	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	3
3071	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	-

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

Y612		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y612		Y612	
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.					
Los embalajes únicos no están permitidos.					
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>					
<b>INTERIORES:</b>					
Núm. ONU	Vidrio o loza (L)	Plástico (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (L)	Aluminio (L)	Ampollas de vidrio (L)
1935	0,5	0,5	0,5	No	0,5
2024	0,5	0,5	0,5	No	0,5

EXTERIORES:	
Cajas de acero de aluminio de cartón de madera de madera contrachapada de plástico sólido	Bidones de acero de aluminio de cartón de madera contrachapada de plástico
Jerricanes de acero de aluminio de plástico	

613		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 613	
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.			
Los embalajes únicos no están permitidos.			
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>			
<b>INTERIORES:</b>			
Vidrio o loza (IP.1)	1 kg	Jerricanes de acero (3A2)	
Plástico (IP.2)	2,5 kg	de aluminio (3B2)	
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg	de plástico (3H2)	
Sacos de papel (IP.4)	1 kg		
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg		
Cartón (IP.6)	1 kg		
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg		
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	1 kg		
		Bidones de acero (1A2)	
		de aluminio (1B2)	
		de cartón (1C)	
		de madera contrachapada (1D)	
		de plástico (1H2)	
		Cajas de acero (4A)	
		de aluminio (4B)	
		de cartón (4C)	
		de madera (4C1, 4C2)	
		de madera contrachapada (4D)	
		de madera reconstituida (4F)	
		de plástico sólido (4H1, 4H2)	

**Y613**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y613**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1) 0,5 kg
- Plástico (IP.2) 0,5 kg
- Metal (IP.3, IP.3A) 0,5 kg
- Sacos de papel (IP.4) 0,5 kg
- Sacos de plástico (IP.5) 0,5 kg
- Carón (IP.6) 0,5 kg
- Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 kg
- Papel, con plástico/aluminio (IP.10) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera
- de madera contrachapada
- de madera reconstituida
- de plástico sólido
- Jerricanes**
- de acero
- de aluminio
- de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**Y614**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y614**

**Y614**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (kg)	Plástico (IP.2) (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (kg)	Ampollas de vidrio (IP.8) (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1751	0,5	0,5	0,5	0,5	5
3146	0,5	0,5	0,5	0,5	9

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera
- de madera contrachapada
- de madera reconstituida
- de plástico sólido
- Bidones**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera contrachapada
- Jerricanes**
- de acero
- de aluminio

**614**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 614**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (kg)	Plástico (IP.2) (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (kg)	Ampollas de vidrio (IP.8) (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1751	1	2,5	2,5	0,5	5
3146	1	1	2,5	0,5	9

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera (4C.1, 4C.2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico sólido (4H2)
- Bidones**
- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de madera contrachapada (1D)
- Jerricanes**
- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)

**615 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 615**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1) 2,5 kg
- Plástico (IP.2) 5 kg
- Metal (IP.3, IP.3A) 5 kg
- Sacos de papel (IP.4) 2,5 kg
- Sacos de plástico (IP.5) 2,5 kg
- Cartón (IP.6) 2,5 kg
- Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 kg
- Papel, con plástico/aluminio (IP.10) 2,5 kg

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico sólido (4H1, 4H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones
- de acero (1A1, 1A2)
- de aluminio (1B1, 1B2)
- de cartón (1G, con revestimiento interno de plástico)
- de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico)
- de plástico (1H1, 1H2)

Compuestos (de plástico) — todos

- Jerricanes
- de acero (3A1, 3A2)
- de plástico (3H1, 3H2)

- Jerricanes**
- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de plástico (3H2)

de madera contrachapada (1D)

de plástico (1H2)

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico sólido (4H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Núm. ONU	Bidones de acero (1A1, 1A2)	Bidones de aluminio (1B1, 1B2)	Jerricanes de acero (3A1, 3A2)	Bidones de plástico (1H1, 1H2)	Jerricanes de plástico (3H1, 3H2)	Compuestos (de plástico) — todos	Condiciones particulares de embalaje
1697	Si	No	Si	No	No	No	5
1751	Si	No	Si	Si	Si	Si	5
2730	Si	Si	Si	Si	Si	Si	—
3048	Si	Si	Si	Si	Si	Si	—
3146	Si	No	Si	No	No	Si	—

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**Y616**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y616**

**Y616**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1)	Plástico (IP.2)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)	Aluminio (IP.3A)	Ampollas de vidrio (IP.8)
2730	1	1	1	1	0,5

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera
- de madera contrachapada
- de madera reconstituida
- de plástico sólido

**Bidones**

- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera contrachapada

**Jerricanes**

- de acero
- de aluminio

**616 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 616**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1)	Plástico (IP.2)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)	Aluminio (IP.3A)	Ampollas de vidrio (IP.8)	Condiciones particulares de embalaje
1697	2,5	No	5	No	0,5	5
1751	2,5	5	5	No	0,5	5
2030	5	10	10	10	0,5	9
3048	5	10	10	10	0,5	9
3146	2,5	2,5	2,5	No	0,5	9



**617 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 617**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1)
- Plástico (IP.2)
- Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)
- Ampollas de vidrio (IP.8)

- 1 L
- 1 L
- 2,5 L
- 0,5 L

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico sólido (4H2)

- Bidones**
- de acero (1A2)
- de aluminio (1B2)
- de cartón (1C)
- de madera contrachapada (1D)
- de plástico (1H2)

- Jerricanes**
- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de plástico (3H2)

**617**

**618 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 618**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1)
- Plástico (IP.2)
- Metal (IP.3, IP.3A)
- Ampollas de vidrio (IP.8)

- 5 L
- 5 L
- 10 L
- 0,5 L

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico sólido (4H1, 4H2)

- Bidones**
- de acero (1A2)
- de aluminio (1B2)
- de cartón (1C)
- de madera contrachapada (1D)
- de plástico (1H2)

- Jerricanes**
- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de plástico (3H2)

**618**

**Y617 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y617**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1)
- Plástico (IP.2)
- Metal (IP.3, IP.3A)
- Ampollas de vidrio (IP.8)

- 0,1 L
- 0,1 L
- 0,1 L
- 0,1 L

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera
- de madera contrachapada
- de madera reconstituida
- de plástico sólido

- Bidones**
- de acero
- de aluminio
- de plástico

- Jerricanes**
- de acero
- de aluminio
- de plástico

**Y617**

<p><b>EXTERIORES:</b></p> <p><i>Cajas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (4A)</li> <li>de aluminio (4B)</li> <li>de cartón (4C1, 4C2)</li> <li>de madera (4C1, 4C2)</li> <li>de madera contrachapada (4D)</li> <li>de madera reconstituida (4F)</li> <li>de plástico sólido (4H1, 4H2)</li> </ul> <p><b>EMBALAJES ÚNICOS:</b></p> <p><i>Bidones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (1A1, 1A2)</li> <li>de aluminio (1B1, 1B2)</li> <li>de cartón (1C con revestimiento interno de plástico)</li> <li>de madera contrachapada (1D con revestimiento interno de plástico)</li> <li>de plástico (1H1, 1H2)</li> </ul> <p><i>Jerricanes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (3A1, 3A2)</li> <li>de aluminio (3H1, 3H2)</li> </ul> <p><i>Sacos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de papel (5M2)</li> <li>de película de plástico (5H4)</li> <li>de tejidos de plástico (5H2, 5H3)</li> </ul>	<p><i>Bidones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (1A2)</li> <li>de aluminio (1B2)</li> <li>de cartón (1C)</li> <li>de madera contrachapada (1D)</li> <li>de plástico (1H2)</li> </ul> <p><i>Jerricanes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (3A2)</li> <li>de aluminio (3B2)</li> <li>de plástico (3H2)</li> </ul>
--	--

<p><b>Y619</b></p> <p><b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y619</b></p> <p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><b>INTERIORES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vidrio o loza (IP-1)</li> <li>Plástico (IP-2)</li> <li>Metal (IP-3, IP-3A)</li> <li>Papel (IP-4)</li> <li>Plástico (IP-5)</li> <li>Cartón (IP-6)</li> <li>Ampollas de vidrio (IP-8)</li> <li>Papel, con plástico/aluminio (IP-10)</li> </ul> <p><b>EXTERIORES:</b></p> <p><i>Cajas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero</li> <li>de aluminio</li> <li>de cartón</li> <li>de madera contrachapada</li> <li>de madera reconstituida</li> <li>de plástico sólido</li> </ul> <p><i>Bidones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero</li> <li>de aluminio</li> <li>de cartón</li> <li>de madera contrachapada</li> <li>de plástico</li> </ul> <p><i>Jerricanes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero</li> <li>de aluminio</li> <li>de plástico</li> </ul>	<p><b>Y619</b></p> <p><b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y619</b></p> <p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES ÚNICOS:</b></p> <p><i>Bidones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (1A1)</li> <li>de plástico (1H1)</li> </ul> <p>Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200</p> <p>Compuestos (de plástico) — todos</p> <p><i>Jerricanes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (3A1)</li> <li>de plástico (3H1)</li> </ul>
---	---

<p><b>620</b></p> <p><b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 620</b></p> <p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><b>INTERIORES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vidrio o loza (IP-1)</li> <li>Plástico (IP-2)</li> <li>Metal (excluyendo el aluminio) (IP-3)</li> <li>Ampollas de vidrio (IP-3)</li> </ul> <p><b>EXTERIORES:</b></p> <p><i>Cajas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (4A)</li> <li>de aluminio (4B)</li> <li>de cartón (4C)</li> <li>de madera (4C1, 4C2)</li> <li>de madera contrachapada (4D)</li> <li>de madera reconstituida (4F)</li> <li>de plástico sólido (4H1, 4H2)</li> </ul> <p><i>Bidones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (1A2)</li> <li>de aluminio (1B2)</li> <li>de cartón (1C)</li> <li>de madera contrachapada (1D)</li> <li>de plástico (1H2)</li> </ul> <p><i>Jerricanes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (3A2)</li> <li>de aluminio (3B2)</li> <li>de plástico (3H2)</li> </ul>	<p><b>620</b></p> <p><b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 620</b></p> <p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los envíos deberán prepararse de modo que lleguen a su lugar de destino en buenas condiciones y no presenten peligro alguno a las personas o animales durante el transporte.</p> <p>Los envíos deben embalsarse en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de plástico (3H2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F) o cajas de cartón (4G). Los embalajes deben cumplir las condiciones aplicables al Grupo de embalaje II.</p> <p>Los envíos relativos a los embalajes podrán ser los correspondientes a sólidos cuando haya material absorbente suficiente para absorber íntegramente el volumen de líquido presente y el embalaje tenga la capacidad de retener líquidos.</p> <p>En todos los demás casos, los envíos relativos a los embalajes deberán ser los correspondientes a líquidos.</p> <p>Los embalajes destinados a contener objetos puntiagudos, tales como vidrio roto y agujas, deben ser resistentes a la perforación y retener los líquidos con arreglo a las condiciones prescritas en los ensayos de idoneidad correspondientes al embalaje.</p>
--	--

<p><b>622</b></p> <p><b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 622</b></p> <p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los envíos deberán prepararse de modo que lleguen a su lugar de destino en buenas condiciones y no presenten peligro alguno a las personas o animales durante el transporte.</p> <p>Los envíos deben embalsarse en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de plástico (3H2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F) o cajas de cartón (4G). Los embalajes deben cumplir las condiciones aplicables al Grupo de embalaje II.</p> <p>Los envíos relativos a los embalajes podrán ser los correspondientes a sólidos cuando haya material absorbente suficiente para absorber íntegramente el volumen de líquido presente y el embalaje tenga la capacidad de retener líquidos.</p> <p>En todos los demás casos, los envíos relativos a los embalajes deberán ser los correspondientes a líquidos.</p> <p>Los embalajes destinados a contener objetos puntiagudos, tales como vidrio roto y agujas, deben ser resistentes a la perforación y retener los líquidos con arreglo a las condiciones prescritas en los ensayos de idoneidad correspondientes al embalaje.</p>	<p><b>622</b></p> <p><b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 622</b></p> <p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los envíos deberán prepararse de modo que lleguen a su lugar de destino en buenas condiciones y no presenten peligro alguno a las personas o animales durante el transporte.</p> <p>Los envíos deben embalsarse en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de plástico (3H2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F) o cajas de cartón (4G). Los embalajes deben cumplir las condiciones aplicables al Grupo de embalaje II.</p> <p>Los envíos relativos a los embalajes podrán ser los correspondientes a sólidos cuando haya material absorbente suficiente para absorber íntegramente el volumen de líquido presente y el embalaje tenga la capacidad de retener líquidos.</p> <p>En todos los demás casos, los envíos relativos a los embalajes deberán ser los correspondientes a líquidos.</p> <p>Los embalajes destinados a contener objetos puntiagudos, tales como vidrio roto y agujas, deben ser resistentes a la perforación y retener los líquidos con arreglo a las condiciones prescritas en los ensayos de idoneidad correspondientes al embalaje.</p>
--	--

650

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 650

Disposiciones generales

- Las muestras para diagnóstico deberán embalsarse en embalajes de buena calidad, que sean suficientemente resistentes para soportar los choques y las actividades de carga propias del transporte, incluido el transbordo entre unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como todo traslado de una paleta o sobre-embalaje para su subsecuente manipulación manual o mecánica. Los embalajes deben construirse y cerrarse, cuando se preparen para el transporte, de modo a evitar cualquier pérdida de su contenido que pueda deberse, en las condiciones normales de transporte, a vibraciones o cambios de temperatura, humedad o presión.
- Los recipientes primarios deben embalsarse en embalajes secundarios de tal manera que, en las condiciones normales de transporte, no se produzcan roturas, perforaciones ni infiltraciones de su contenido en el embalaje secundario. Los embalajes secundarios deberán protegerse con material de acolchamiento adecuado dentro de los embalajes exteriores. Ninguna fuga del contenido deberá reducir considerablemente las propiedades protectoras del material de acolchamiento ni del embalaje exterior.
- Cada bulto deberá marcarse para el transporte de forma clara y duradera con las palabras "MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO". Cuando se haya expedido una carta de porte aéreo en ésta deberán figurar las palabras "MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO". Cada bulto deberá llevar además una marca para indicar que el expedidor ha determinado que el embalaje se ajusta a las condiciones aplicables al transporte por vía aérea especificadas en 5.2.4.12. La marca debe aplicarse junto a la indicación "MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO".
- El bulto completo deberá tener la capacidad de pasar con éxito el ensayo de caída libre descrito en la Parte 6.6.2.1, excepto que la altura de caída no deberá ser inferior a 1,2 m.
- Líquidos**
- Los recipientes primarios deberán ser estancos y no deberán contener más de 500 ml.
- Deberá colocarse material absorbente entre el recipiente primario y el embalaje secundario; si se colocan varios recipientes primarios frágiles en un único embalaje secundario, deberán envolverse individualmente o separarse para evitar el contacto entre ellos. El material absorbente, tal como algodón hidrófilo, deberá estar en cantidad suficiente para absorber todo el contenido de los recipientes primarios y el embalaje secundario deberá ser estanco.
- El recipiente primario o el embalaje secundario deberá poder resistir, sin que se produzcan fugas, una presión interna que genere una diferencia mínima de presión de 95 kPa.
- El embalaje exterior no deberá contener más de 4 L.
- Sólidos**
- Los recipientes primarios deberán ser no tamiñantes y no contener más de 500 g.
- Si se colocan varios recipientes primarios frágiles en un embalaje secundario único, deberán envolverse individualmente o separarse para evitar el contacto entre los mismos y el embalaje secundario deberá ser estanco.
- El embalaje exterior no deberá contener más de 4 kg.
- Siempre que las muestras para diagnóstico estén embaladas de acuerdo con esta instrucción de embalaje, no se aplicarán otras condiciones de las Instrucciones Técnicas, a excepción de la definición de 2.6.3.1.3 y la notificación de accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas de 7.4.4.

Capítulo 9  
**CLASE 7 — MATERIAL RADIATIVO**

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 1, CA 2, CA 4, JP 17; véase la Tabla A-1

9.1 GENERALIDADES

9.1.1 El material radiactivo, los embalajes y los bultos deben satisfacer las condiciones que figuran en la Parte 6, Capítulo 7. La cantidad de material radiactivo en cada bulto no debe exceder de los límites prescritos en 2.7.7.1.

9.1.2 La contaminación transitoria en las superficies externas de un bulto deberá mantenerse tan baja como sea posible y, en las condiciones habituales de transporte, no deberá exceder de los límites siguientes:

- a) 4 Bq/cm<sup>2</sup> para emisores beta y gamma, y emisores alfa de baja toxicidad; y
  - b) 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> para todos los demás emisores alfa.
- Estos límites son aplicables cuando se promedian sobre cualquier superficie de 300 cm<sup>2</sup> de cualquier parte de la superficie.

9.1.3 Un bulto no debe incluir ninguna otra cosa, salvo los artículos y documentos necesarios para la utilización del material radiactivo. Este requisito no impedirá el transporte de material de baja actividad específica o de objetos contaminados en la superficie con otros artículos. El transporte de los mencionados artículos y documentos en un bulto, o el de material de baja actividad específica y de objetos contaminados en la superficie con otros artículos puede permitirse siempre que no se produzca interacción entre los mismos y el material de baja actividad específica que pudiera comprometer la seguridad del bulto.

9.1.4 Sin perjuicio de lo dispuesto en 7.3.2.5, el nivel de la contaminación transitoria en las superficies externas e internas de sobre-embalajes y contenedores no debe exceder de los límites prescritos en 9.1.2.



9.1.5 El material radiactivo que presente otras características peligrosas definidas en la Parte 2, deberá asignarse a los Grupos de embalaje I, II o III, según corresponda, mediante la aplicación de criterios para asignación de grupos, proporcionalizados en la Parte 2, que correspondan a la naturaleza del riesgo secundario predominante. Deberá satisfacer también los requisitos de embalaje correspondientes al riesgo secundario.

9.1.6 Los bultos de material radiactivo deben llevar una marca que indique que el expedidor ha determinado que el embalaje se ajusta a las condiciones aplicables al transporte por vía aérea, según se prescribe en 5.2.4.12.

9.2 REQUISITOS Y CONTROLES PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL BAE Y OCS

9.2.1 La cantidad de material BAE u OCS en un solo bulto industrial del Tipo 1, bulto industrial del Tipo 2 (B1-2) o bulto industrial del Tipo 3 (B1-3), a limitada de forma que el nivel de radiación externa sea 3 m de distancia del material sin blindaje no exceda de 10 mSv/h.

9.2.2 El material BAE y OCS que sea o contenga sustancias fisiónables satisfará los requisitos aplicables en 7.2.9.4.1, 7.2.9.4.2 y 6.7.10.1.

9.2.3 El material BAE y OCS de los grupos BAE-I y OCS-I no debe transportarse sin embalar.

9.2.4 El material BAE y OCS, se embalará de conformidad con los requisitos de la Tabla 4-2.

Tabla 4-2. Requisitos de bultos industriales para material BAE y OCS

Contenido radiactivo	Tipo de bulto industrial	
	Uso exclusivo	No en uso exclusivo
BAE-I Sólido Líquido	Tipo B1-1 Tipo B1-1	Tipo B1-1 Tipo B1-2
	Tipo B1-2 Tipo B1-2	Tipo B1-2 Tipo B1-3
BAE-III	Tipo B1-2	Tipo B1-1
OCS-I	Tipo B1-1	Tipo B1-2
OCS-II	Tipo B1-2	Tipo B1-2

**Capítulo 10**  
**CLASE 8 — SUSTANCIAS CORROSIVAS**

**800 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 800**

Los acumuladores deberán embalarse de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón (4G), de madera reconstituida (4F), bidones sólido (4H2), del Grupo de embalaje II y tienen que llevar un revestimiento bastante resistente que resista los ácidos o álcalis y debidamente sellado, de modo que no haya fugas en el caso de que se produzcan derrames. Los acumuladores tienen que ir embalados de forma tal que los orificios de relleno y de ventilación, si existen, estén hacia arriba, que no sea posible que se produzcan cortocircuitos y que estén debidamente acolchados dentro de los embalajes. La posición vertical del bulto deberá indicarse en el exterior del mismo mediante la etiqueta de posición del bulto descrita en 5.3.2.10 b). También podrá exhibirse en la parte superior del bulto la frase "Este lado hacia arriba" o "Este extremo hacia arriba".

Si los acumuladores se transportan como un componente integral de equipo ensamblado, tienen que ir bien instalados y amarrados en posición vertical y protegidos contra el posible contacto con otros artículos, para así evitar cortocircuitos. Los acumuladores tienen que sacarse y embalarse de conformidad con esta instrucción de embalaje, si es probable que el equipo ensamblado se acarre en posición distinta de la vertical.

En cuanto a los acumuladores eléctricos embalados con el electrolito en el mismo embalaje exterior, véanse los núms. ONU 2796 y 2797.

**801 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 801**

Las bombas de humo pueden transportarse siempre y cuando no lleven los elementos de encendido, cartuchos de explosión, fusibles detonantes u otros componentes explosivos y cuando se embalen de conformidad con las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 4, Capítulo 1, en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D) o de madera reconstituida (4F), o bidones de madera contrachapada (1D).

**802 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 802**

Los acumuladores secos que contengan hidróxido potásico sólido deberán embalarse de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón (4G), de plástico sólido (4H2) o de madera reconstituida (4F), del Grupo de embalaje II. Los acumuladores tienen que acolcharse debidamente dentro de los embalajes.

**803 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 803**

Deberán cumplirse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

El mercurio metálico deberá embalarse en embalajes interiores de loza o cristal (IP-1) o de plástico (IP-2) que contengan como máximo 3,5 kg de mercurio, o embalajes interiores que sean ampollas de vidrio (IP-3) con un contenido máximo de 0,5 kg de mercurio, o en "frascos de azogue" de hierro o acero que contengan como máximo 35 kg de mercurio. Los embalajes interiores o frascos deberán embalarse en bidones de acero (1A2), jerricanes de acero (3A2), cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G), cajas de plástico (4H2), bidones de madera contrachapada (1D) o bidones de cartón (1G) del Grupo de embalaje I. Si se utilizan interiores de loza, vidrio o plástico, estos deberán embalarse en un embalaje exterior con material de relleno suficiente para evitar roturas. Tanto los embalajes interiores como exteriores deberán llevar revestimiento interior o sacos de material resistente a las fugas y perforaciones e impermeable al mercurio, que rodeen enteramente el contenido de modo que impidan la filtración de mercurio independientemente de la posición en que estén colocados.

El mercurio también puede embalarse en un embalaje único que sólo puede ser una botella de acero soldada con fondo arqueado cóncavo, una de 20 mm como máximo y un cierre que debe tener un perno con filete cónico.

**804 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 804**

El galio deberá embalarse de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes, para embalajes que han de contener líquidos, de la Parte 4, Capítulo 1.

El galio deberá embalarse en embalajes interiores de material plástico semirrígido (IP-2) de una capacidad que no exceda de 2,5 kg cada uno. Los embalajes interiores deberán colocarse individualmente en un saco estanco sellado de material resistente no perforable y los sacos deberán embalarse en bidones de acero (1A2), jerricanes de acero (3A2), cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G), cajas de plástico (4H2), bidones de madera contrachapada (1D) o bidones de cartón (1G) del Grupo de embalaje I. Los embalajes exteriores deberán tener revestimiento interior de material estanco, resistente y no perforable. Los sacos y revestimiento deberán ser resistentes a la acción química del galio.

Cuando se utiliza un refrigerante como hielo seco para que el galio se mantenga en estado sólido durante el transporte, los embalajes exteriores pueden embalarse en un sobre-embalaje resistente e impermeable que contenga el refrigerante. Si se utiliza hielo seco, el embalaje deberá diseñarse y fabricarse de modo que permita el escape de dióxido de carbono gaseoso.

Cuando se utiliza un refrigerante, todos los embalajes deberán ser química y físicamente resistentes a los efectos del mismo y además ser resistentes al impacto a las bajas temperaturas que produce dicho refrigerante.

**805 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 805**

Deberán cumplirse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

a) Salvo que se estipule de otro modo en b), los objetos manufacturados o aparatos en los que el mercurio metálico sea parte integrante, tales como manómetros, bombas, termómetros, interruptores, etc., deberán estar contenidos en embalajes exteriores sólidos, forrados por todos sus costados y sellados o con bolsas interiores de material impermeable, no perforable y resistente al mercurio, de tal modo que éste no pueda salirse del bulto, sea cual fuere su posición. Los interruptores y relés de mercurio quedan exentos del requisito que prescribe el revestimiento interior sellado o bolsas interiores, a condición de que sean del tipo totalmente estanco, contenidos en elementos cerrados de metal o de plástico.

b) Los tubos electrónicos, tubos de vapor de mercurio y tubos similares deberán embalarse como sigue:

- 1) Los tubos que estén contenidos en embalajes exteriores resistentes en los que todas las costuras y uniones estén selladas con cinta adhesiva sensible a la presión, que impida el escape de mercurio del embalaje exterior, podrán aceptarse en cantidades netas máximas de 450 g de mercurio por bulto.

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
2031	1	1	No	No	0,5	2,13
2054	5	5	5	No	2,5	2,13
2240	0,5	5	0,5	No	0,25	2,5,13
2401	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	7,13
2604	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	13
2699	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,5,13,21
2734	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
2735	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
2801	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
2879	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,5,13
2920	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
2922	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3145	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3264	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3265	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3266	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3267	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3301	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricames
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1C)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera reconstruida (4F)	de plástico (1H2)	
de plástico sólido (4H2)		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los envases interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los envases exteriores.
- Los envases de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstos deben ser anticorrosivos.
- Los envases interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los envases exteriores.
- Se permiten los envases interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

2) los bultos que contengan más de 450 g de mercurio sólo se permitirán si van contenidos en envases exteriores resistentes, forrados y sellados o con bolsas interiores de material no perforable, estanco y resistente al mercurio, de tal modo que el mercurio no pueda salirse del bulto sea cual fuere su posición;

3) los bultos que no contengan más de 5 g de mercurio cada uno podrán aceptarse en los envases del fabricante, a condición de que la cantidad total de mercurio no exceda de 30 g por bulto; y

4) los bultos que estén completamente encerrados en estuches metálicos estancos y sellados, podrán aceptarse en los envases del fabricante.

c) En cambio a los tubos electrónicos, tubos de vapor de mercurio y tubos similares, el expedidor deberá indicar en el documento de transporte de mercancías peligrosas la cantidad de mercurio expedido.

Los termómetros, interruptores y relés que no contengan más de 15 g de mercurio cada uno, quedan también exentos de los requisitos de estas Instrucciones si están instalados de alguna máquina o aparato y montados de modo que no sea probable que se produzcan fugas de mercurio ocasionadas por el choque o los impactos que suelen ocurrir en las condiciones normales de transporte.

**806 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 806**

Los acumuladores pueden considerarse inderramables siempre que sean capaces de soportar los ensayos de vibración y presión diferencial que se dan a continuación, sin que el acumulador sufra pérdida alguna del electrolito.

**Ensayo de vibración:** El acumulador se afianza rigidamente en la plataforma de un vibrador y se aplica un movimiento armónico simple de una amplitud de 0,8 mm (1,6 mm de desplazamiento máximo). La frecuencia se varía a razón de 1 Hz/min entre los límites de 10 y 55 Hz. La onera gama de frecuencias y el retorno se efectúan en 95 ±5 minutos respecto a cada posición (dirección de la vibración) del acumulador. Es necesario ensayar el acumulador en tres posiciones mutuamente perpendiculares (para incluir el ensayo con las tapas y respiraderos, de haberlos, en posición invertida) por períodos de igual duración.

**Ensayo de presión diferencial:** Concluido el ensayo de vibración, el acumulador se almacena por seis horas a 24°C ±4°C mientras está sometido a una presión diferencial de por lo menos 88 kPa. Es necesario ensayar el acumulador en tres posiciones mutuamente perpendiculares (para incluir el ensayo con las tapas y respiraderos, de haberlos, en posición invertida) por lo menos seis horas en cada posición.

Los acumuladores deben estar protegidos contra los cortocircuitos y estar debidamente empacados en envases exteriores resistentes.

*Nota.— Los acumuladores del tipo inderramable que sean necesarios para el funcionamiento de equipo mecánico o electrónico y que formen parte integrante del mismo, deberán sujetarse eficazmente en el portabaterías del equipo y estar protegidos contra los cortocircuitos y posibles daños.*

**807 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 807**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los envases de la Parte 4, Capítulo 1.

Los envases únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1758	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,5,13
1760	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
1777	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	2,5,7,13,21
1790	No	0,5	0,5	No	No	2,5
1903	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13

**Y807** **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y807** **Y807**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
2031	0,1	No	No	0,1	2,13

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

**Bidones**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de plástico

**Jerricans**  
de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

2 Los embalajes interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.  
13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**808** **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 808** **808**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4E)  
de plástico sólido (4F)

**Bidones**  
de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1F2)

**Jerricans**  
de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**Y808** **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y808** **Y808**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

**Bidones**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de plástico

**Jerricans**  
de acero  
de aluminio  
de plástico

Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**809** **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 809** **809**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
1715	1	1	1	0,5	2,5,7,13
1719	1	1	No	0,5	13
1739	1	No	No	No	—
1740	No	1	No	No	—
1758	1	1	No	0,5	2,5,13
1760	1	1	No	0,5	2,13
1764	1	1	No	0,5	2,5,13
1765	1	1	No	0,5	2,5,13
1768	No	1	No	No	2,5
1774	1	No	No	0,5	—
1775	1	1	No	0,5	2,5,21
1776	1	1	No	0,5	2,5,21
1777	1	1	1	0,5	2,5,7,13,21
1778	1	1	No	0,5	2,5,21
1782	1	1	No	0,5	2,5,21

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1786	No	1	1	No	No	2,5
1787	1	1	No	No	0,5	2,13
1788	1	1	No	No	0,5	2,13
1789	1	1	No	No	0,5	2,13
1790	No	1	1	No	No	2,5
1791	1	1	1	No	0,5	5
1796	1	No	1	No	0,5	5,13
1798	1	No	No	No	0,5	13
1803	1	1	No	No	0,5	-
1811	No	1	1	No	No	-
1814	1	1	1	No	0,5	-
1818	1	1	No	No	0,5	2,13
1824	1	1	1	No	0,5	-
1826	1	No	1	No	0,5	5,13
1828	1	1	1	No	0,5	5,7,13
1830	1	1	1	No	0,5	5,13
1903	1	1	1	No	0,5	2,13
1908	1	1	1	No	0,5	2,13
1940	1	1	1	No	0,5	5
2030	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2031	1	No	No	No	0,5	2,13
2054	1	1	1	No	5	2,13
2240	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2444	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2502	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2564	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2604	1	1	1	1	0,5	-
2677	1	1	1	No	0,5	-
2679	1	1	1	No	0,5	-
2681	1	1	1	No	0,5	-
2692	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2699	1	1	1	No	0,5	5,13,21
2734	1	1	1	No	0,5	2,13
2735	1	1	1	No	0,5	2,13
2789	1	1	1	1	0,5	2,5,7,13
2790	1	1	1	1	0,5	2,5,7,13
2796	1	1	1	No	0,5	5,13
2797	1	1	1	No	0,5	2,13
2801	1	1	1	No	0,5	2,13
2817	No	1	1	No	No	-
2837	1	1	1	No	0,5	-
2879	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2920	1	1	1	No	0,5	2,13
2922	1	1	1	No	0,5	2,13
3093	1	1	1	No	0,5	2,5,13
3094	1	1	1	No	0,5	2,5,13
3145	1	1	1	No	0,5	2,13
3265	1	1	1	No	0,5	2,13
3266	1	1	1	No	0,5	2,13
3267	1	1	1	No	0,5	2,13
3301	1	1	1	No	0,5	2,13
3320	1	1	1	No	0,5	-

EDICIÓN DE 2003-2004

EXTERIORES:	Cajas	Bidones	Jerricanes
	de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de plástico sólido (4H2)	de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)	de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstas deben ser anticorrosivos.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en embalajes exteriores.
- Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**Y809**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y809**

**Y809**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1715	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,5,7,13
1719	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
1740	No	0,1	0,1	No	No	-
1764	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13
1765	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13
1768	No	0,1	0,1	No	No	2,5
1774	0,1	0,1	No	No	0,1	13
1775	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13,21
1776	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13,21
1778	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13,21
1782	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13,21
1787	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13
1788	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13
1789	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13
1790	No	0,1	0,1	No	No	2,5
1791	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
1803	0,1	0,1	No	No	0,1	13
1811	No	0,1	0,1	No	No	13
1814	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
1818	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13

EDICIÓN DE 2003-2004

810		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 810		810	
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.					
Los embalajes únicos no están permitidos.					
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>					
<b>INTERIORES:</b>					
Vidrio o loza (IP 1)		0,5 kg		Jerricanes	
Plástico (IP 2)		0,5 kg		de acero (3A2)	
Metal (IP 3, IP 3A)		0,5 kg		de aluminio (3B2)	
Ampollas de vidrio (IP 8)		0,5 kg		de plástico (3H2)	
<b>EXTERIORES:</b>					
<b>Cajas</b>		<b>Bidones</b>		<b>Jerricanes</b>	
de acero (4A)		de acero (1A2)		de aluminio (3A2)	
de aluminio (4B)		de aluminio (1B2)		de aluminio (3B2)	
de cartón (4C)		de cartón (1G)		de plástico (3H2)	
de madera (4C1, 4C2)		de madera contrachapada (1D)			
de madera reconstruida (4F)		de plástico (1H2)			
de plástico sólido (4H2)					

811		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 811		811	
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.					
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>					
<b>INTERIORES:</b>					
Vidrio o loza (IP 1)		1 kg		Jerricanes	
Plástico (IP 2)		2,5 kg		de acero (3A2)	
Metal (IP 3, IP 3A)		2,5 kg		de aluminio (3B2)	
Ampollas de vidrio (IP 8)		0,5 kg		de plástico (3H2)	
<b>EXTERIORES:</b>					
<b>Cajas</b>		<b>Bidones</b>		<b>Jerricanes</b>	
de acero (4A)		de acero (1A2)		de aluminio (3A2)	
de aluminio (4B)		de aluminio (1B2)		de aluminio (3B2)	
de cartón (4C)		de cartón (1G)		de plástico (3H2)	
de madera (4C1, 4C2)		de madera contrachapada (1D)			
de madera reconstruida (4F)		de plástico (1H2)			
de plástico sólido (4H2)					
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>					
Bidones					
de acero (1A1, 1A2)					
de plástico (1H1, 1H2)					
Compuestos (de plástico) — todas					
Jerricanes					
de acero (3A1, 3A2)					
de plástico (3H1, 3H2)					

Núm. ONU	Metal (excluyendo el aluminio)				Aluminio IP 3A (L)	Ampollas de vidrio IP 8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
	Vidrio o loza IP 1 (L)	Plástico IP 2 (L)	Plástico IP 3 (L)	Jerricanes			
1824	0,1	0,1	0,1	No	0,1	1,3	
1830	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13	
1908	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13	
1940	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13	
2258	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13	
2308	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13	
2439	No	0,1	0,1	No	No	—	
2502	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13	
2564	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13	
2677	0,1	0,1	0,1	No	0,1	1,3	
2679	0,1	0,1	0,1	No	0,1	1,3	
2683	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,7,13	
2780	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,5,7,13	
2790	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	5,13	
2796	0,1	0,1	0,1	No	0,1	—	
2797	0,1	0,1	0,1	No	0,1	1,3	
2817	No	0,1	0,1	No	No	—	
2837	0,1	0,1	0,1	No	0,1	1,3	
3093	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13	
3320	0,1	0,1	0,1	No	0,1	1,3	

**EXTERIORES:**

**Cajas**

de acero

de aluminio

de cartón

de madera

de madera contrachapada

de madera reconstruida

de plástico sólido

**Bidones**

de acero

de aluminio

de cartón

de madera contrachapada

de plástico

**Jerricanes**

de acero

de aluminio

de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarse en los recipientes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstas deben ser anticorrosivos.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocados en embalajes exteriores.
- Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.



812	
INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 812	
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.	
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>	
<b>INTERIORES:</b>	
Vidrio o loza (IP.1)	2,5 L
Plástico (IP.2)	2,5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L
<b>EXTERIORES:</b>	
<b>Cajas</b>	
de acero (4A)	
de aluminio (4B)	
de cartón (4C)	
de madera (4C1, 4C2)	
de madera contrachapada (4D)	
de madera reconstruida (4E)	
de plástico sólido (4E2)	
<b>Bidones</b>	
de acero (5A2)	
de aluminio (5B2)	
de cartón (5G)	
de madera contrachapada (5D)	
de plástico (5H2)	
<b>Jerricanes</b>	
de acero (3A2)	
de aluminio (3B2)	
de plástico (3H2)	
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>	
Bidones	
de acero (1A1)	
de aluminio (1B1)	
de plástico (1H1)	
Compuestos (de plástico) --- todos	
Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200	
Jerricanes	
de acero (3A1)	
de plástico (3H1)	



813	
INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 813	
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.	
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>	
<b>INTERIORES:</b>	
Vidrio o loza (IP.1)	No
Plástico (IP.2)	2,5
Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)	2,5
Aluminio (IP.3A)	No
Ampollas de vidrio (IP.8)	No
Condiciones particulares de embalaje	2,5,7,13
Núm. ONU	1715
	1719
	1724
	1728
	1732
	1740
	1747
	1751
	1760
	1765

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Aluminio (IP.3A) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
1764	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
1765	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
1766	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1767	2,5	2,5	2,5	No	No	5
1768	No	2,5	2,5	No	No	2,5
1769	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1771	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1775	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,21
1776	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,21
1778	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,21
1781	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1782	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,21
1784	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1787	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1788	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1789	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1790	No	2,5	2,5	No	No	2,5
1791	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1796	2,5	No	2,5	No	0,5	5,13
1799	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1800	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1801	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1802	2,5	2,5	No	No	0,5	5
1803	2,5	2,5	No	No	0,5	5
1804	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1808	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
1810	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1811	No	2,5	2,5	No	No	5
1814	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1816	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1818	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1824	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1826	2,5	No	2,5	No	0,5	5,13
1830	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1832	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1837	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1838	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1906	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1908	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,13
1940	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
2029	0,5	0,5	2,5	2,5	0,5	2,5,7,13
2031	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,13
2258	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,13
2308	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
2435	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
2439	No	2,5	2,5	No	No	5
2443	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
2502	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
2564	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
2672	5	5	10	No	0,5	5
2677	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
2679	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
2681	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
2789	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,5,7,13
2790	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	5,7,13

Núm. ONU	Bidones de acero IAJ	Bidones de aluminio IBI	Jerricajas de acero 3AJ	Bidones de plástico IHI	Jerricajas de plástico 3HI	Componentes (de plástico) - todos	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1801	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1803	No	No	No	No	No	SI	SI	5
1804	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1808	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1810	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1811	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1814	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1816	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1818	No	No	No	SI	SI	SI	No	5
1824	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1826	SI	No	SI	No	No	No	SI	5
1830	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1832	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1837	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1838	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1906	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1908	No	No	No	SI	SI	SI	No	5
1940	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2029	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	5,7
2258	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2308	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2435	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
2439	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2443	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
2502	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2564	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2672	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2677	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2679	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2681	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5,7
2789	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5,7
2790	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5,7
2796	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2797	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2817	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
2837	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
3093	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
3094	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
3320	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstos deben ser anticorrosivos.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
2796	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
2797	2,5	2,5	2,5	No	0,5	-
2817	No	2,5	2,5	No	No	-
2837	2,5	2,5	2,5	No	0,5	-
3093	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
3094	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
3320	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13

Núm. ONU	Bidones de acero IAJ	Bidones de aluminio IBI	Jerricajas de acero 3AJ	Bidones de plástico IHI	Jerricajas de plástico 3HI	Componentes (de plástico) - todos	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1715	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5,7
1719	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1724	SI	No	SI	No	SI	SI	SI	5
1728	SI	No	SI	No	SI	SI	SI	5
1732	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	5,7
1740	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1747	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1753	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1762	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1763	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1764	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1765	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1766	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1767	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1768	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1769	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1771	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1772	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1778	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1781	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1782	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1784	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1787	No	No	No	No	No	SI	SI	5
1788	No	No	No	No	No	SI	SI	5
1789	No	No	No	SI	SI	SI	SI	5
1790	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1791	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	5
1796	SI	No	SI	SI	No	SI	SI	5
1799	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5
1800	SI	No	SI	No	No	SI	SI	5

**EXTERIORES:**

**Cajas:**

- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4G)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico soñado (4H1)



**Jerricajas:**

- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de cartón (1G)
- de madera contrachapada (1D)
- de plástico (1H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

**814 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 814**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1)
- Plástico (IP.2)
- Metal (IP.3, IP.3A)
- Sacos de plástico (IP.5)
- Ampollas de vidrio (IP.8)

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico (4H1, 4H2)

- Bidones**
- de acero (1A2)
- de aluminio (1B2)
- de cartón (1G)
- de madera contrachapada (1D)
- de plástico (1H2)

- Jerricanes**
- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de plástico (3H2)



**815 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 815**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (kg)	Plástico (IP.2) (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) (kg)	Aluminio (IP.3A) (kg)	Ampollas de vidrio (IP.8) (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1727	1	2,5	2,5	No	0,5	21
1740	1	2,5	2,5	No	0,5	21
1807	1	2,5	2,5	No	0,5	5
1811	1	2,5	2,5	No	0,5	21
1839	1	2,5	2,5	No	0,5	5
1938	1	2,5	2,5	No	0,5	5
2439	1	2,5	2,5	No	0,5	21
2509	1	2,5	2,5	No	0,5	5
2869	1	2,5	2,5	No	0,5	5
2949	1	2,5	2,5	2,5	0,5	5

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico (4H1, 4H2)

- Bidones**
- de acero (1A2)
- de aluminio (1B2)
- de cartón (1G)
- de madera contrachapada (1D)
- de plástico (1H2)

- Jerricanes**
- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**Y814 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y814**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

- Vidrio o loza (IP.1)
- Plástico (IP.2)
- Metal (IP.3, IP.3A)
- Sacos de plástico (IP.5)
- Ampollas de vidrio (IP.8)

**EXTERIORES:**

- Cajas**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera
- de madera contrachapada
- de madera reconstituida
- de plástico

- Bidones**
- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera contrachapada
- de plástico

- Jerricanes**
- de acero
- de aluminio
- de plástico

**Y815 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y815**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1727	0,5	0,5	0,5	No	0,5	21
1740	0,5	0,5	0,5	No	0,5	21
1807	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1811	0,5	0,5	0,5	No	0,5	21
1839	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1938	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
2439	0,5	0,5	0,5	No	0,5	21
2509	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
2869	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
2949	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico

**Bidones**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

**Jerricanes**  
de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**816 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 816**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1) 2,5 kg  
Plástico (IP.2) 5 kg  
Metal (IP.3, IP.3A) 5 kg  
Sacos de plástico (IP.5) 2,5 kg  
Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

**Bidones**  
de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1C)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
de acero (3A1, 3A2)  
de aluminio (3B1, 3B2)  
de cartón (1G con revestimiento interno de plástico)  
de madera contrachapada (1D con revestimiento interno de plástico)  
de plástico (1H1, 1H2)  
Compuestos (de plástico) — todos

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Bidones de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de cartón (1G con revestimiento interno de plástico)  
de madera contrachapada (1D con revestimiento interno de plástico)  
de plástico (1H1, 1H2)  
Jerricanes de acero (3A1, 3A2)  
de aluminio (3B1, 3B2)  
de plástico (3H1, 3H2)

**817**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 817**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1727	2,5	5	5	No	0,5	21
1740	2,5	5	5	No	0,5	21
1792	2,5	5	No	No	0,5	—
1806	2,5	5	5	No	0,5	5
1807	2,5	5	5	No	0,5	5
1811	2,5	5	5	No	0,5	21
1839	2,5	5	5	No	0,5	5
1938	2,5	5	5	No	0,5	5
1939	2,5	5	No	No	0,5	—
2439	2,5	5	5	No	0,5	21
2509	2,5	5	5	No	0,5	5
2691	2,5	5	5	No	0,5	5
2869	2,5	5	5	No	0,5	5
2949	2,5	5	5	5	0,5	5

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

**Bidones**  
de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Núm. ONU	Bidones de acero de aluminio 1A1, 1A2 1B1, 1B2	Jerricanes de acero 3A1, 3A2	Bidones de plástico 1H1, 1H2	Jerricanes de plástico 3H1, 3H2	Compuques (de plástico) — todos	Condiciones particulares de embalaje
1727	SI	SI	SI	SI	SI	—
1740	SI	SI	SI	SI	SI	5
1806	SI	SI	SI	SI	SI	5
1807	SI	SI	SI	SI	SI	5
1811	SI	SI	SI	SI	SI	—
1839	SI	SI	SI	SI	SI	5
1938	SI	SI	SI	SI	SI	5
1939	No	No	SI	SI	SI	—
2439	SI	SI	SI	SI	SI	5
2509	SI	SI	SI	SI	SI	5
2691	SI	SI	SI	SI	SI	5
2869	SI	SI	SI	SI	SI	5
2949	SI	SI	SI	SI	SI	5

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**818**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 818**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**  
Vidrio o loza (IP. 1) 0,5 L  
Plástico (IP. 2) 0,5 L  
Metal (IP. 3, IP. 3A) 5 L  
Ampollas de vidrio (IP. 8) 0,5 L

**Y818**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y818**

**Y818**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**  
Vidrio o loza (IP. 1) 0,5 L  
Plástico (IP. 2) 0,5 L  
Metal (IP. 3, IP. 3A) 0,5 L  
Ampollas de vidrio (IP. 8) 0,5 L

Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio deberán embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

**Bidones**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

**Jerricanes**  
de acero  
de aluminio  
de plástico

**819 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 819**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
 Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.  
 Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1719	2,5	2,5	2,5	0,5	-
1740	2,5	2,5	2,5	0,5	21
1774	2,5	2,5	No	0,5	13
1787	2,5	2,5	No	0,5	13
1788	2,5	2,5	No	0,5	13
1789	2,5	2,5	No	0,5	13
1791	2,5	2,5	2,5	0,5	5
1805	2,5	2,5	2,5	0,5	5
1814	2,5	2,5	2,5	0,5	-
1824	2,5	2,5	2,5	0,5	-
1908	2,5	2,5	2,5	0,5	13
2564	2,5	2,5	2,5	0,5	5,13
2672	2,5	2,5	2,5	0,5	-
2677	2,5	2,5	2,5	0,5	-
2679	2,5	2,5	2,5	0,5	-
2681	2,5	2,5	2,5	0,5	-
2817	2,5	2,5	2,5	0,5	21
2837	2,5	2,5	2,5	0,5	-
3320	2,5	2,5	2,5	0,5	-

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4C)	de cartón (1C)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico expandido (4H1)		
de plástico sólido (4H2)		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**Y819 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y819**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
 Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1719	0,5	0,5	0,5	0,5	13
1740	0,5	0,5	0,5	0,5	13,21
1787	0,5	0,5	No	0,5	13
1788	0,5	0,5	No	0,5	13
1789	0,5	0,5	No	0,5	13
1791	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
1805	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
1814	0,5	0,5	0,5	0,5	13
1824	0,5	0,5	0,5	0,5	13
1908	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2564	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
2672	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2677	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2679	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2681	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2817	0,5	0,5	0,5	0,5	13,21
2837	0,5	0,5	0,5	0,5	13
3320	0,5	0,5	0,5	0,5	13

**EXTERIORES:**

Cajas	Bidones	Jerricanes
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico expandido		
de plástico sólido		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**820 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 820**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1. Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**  
 Vidrio o loza (IP 1) 5 L  
 Plástico (IP 2) 5 L  
 Metal (IP 3, IP 3A) 10 L  
 Ampollas de vidrio (IP 8) 0,5 L

**EXTERIORES:**

- Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico expandido (4H1)  
 de plástico sólido (4H2)
- Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)
- Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones**  
 de acero (1A1)  
 de aluminio (1B1)  
 de plástico (1H1) — todos.  
 # Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.  
**Jerricanes**  
 de acero (3A1)  
 de plástico (3H1)

**821 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 821**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1. Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**
- | Núm. ONU | Vidrio o loza (IP.1) (L) | Plástico (IP.2) (L) | Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (L) | Ampollas de vidrio (IP.8) (L) | Condiciones particulares de embalaje |
|----------|--------------------------|---------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1719     | 5                        | 5                   | 5   | 0,5                           | —                                    |
| 1740     | 5                        | 5                   | 5   | 0,5                           | 21                                   |
| 1787     | 5                        | 5                   | No  | 0,5                           | 13                                   |
| 1788     | 5                        | 5                   | No  | 0,5                           | 13                                   |
| 1789     | 5                        | 5                   | No  | 0,5                           | 13                                   |
| 1791     | 5                        | 5                   | 5   | 0,5                           | 5                                    |
| 1805     | 5                        | 5                   | 5   | 0,5                           | 5                                    |

Núm. ONU	Vidrio o loza (IP.1) (L)	Plástico (IP.2) (L)	(excluyendo el aluminio) (IP.3) (L)	Ampollas de vidrio (IP.8) (L)	Condiciones particulares de embalaje
1814	5	5	5	0,5	—
1824	5	5	5	0,5	—
1908	5	5	5	0,5	13
2564	5	5	5	0,5	5,13
2677	5	5	5	0,5	—
2679	5	5	5	0,5	—
2681	5	5	5	0,5	—
2687	5	5	5	0,5	21
2837	5	5	5	0,5	—
3320	5	5	5	0,5	—

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
 de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico expandido (4H1)  
 de plástico sólido (4H2)

**Bidones**  
 de acero (1A2)  
 de aluminio (1B2)  
 de cartón (1G)  
 de madera contrachapada (1D)  
 de plástico (1H2)

**Jerricanes**  
 de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Núm. ONU	Bidones de acero (1A1)	Jerricanes de acero (3A1)	Bidones de plástico (1H1)	Jerricanes de plástico (3H1)	Compuestos (de plástico) — todos	Cilindros (como los permitidos en la PI.200)	Condiciones particulares de embalaje
1719	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
1740	SI	SI	SI	SI	SI	SI	—
1787	No	No	No	No	SI	No	—
1788	No	No	No	No	SI	No	—
1789	No	No	SI	SI	SI	No	—
1791	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
1805	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
1814	SI	SI	SI	SI	SI	SI	—
1824	SI	SI	SI	SI	SI	SI	—
1908	SI	SI	SI	SI	SI	SI	—
2564	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2677	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2679	SI	SI	SI	SI	SI	SI	—
2681	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2687	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2837	SI	SI	SI	SI	SI	SI	—
3320	SI	SI	SI	SI	SI	SI	—

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.  
 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.  
 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**822 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 822**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
 Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad relativos al Grupo de embalaje II.  
 Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1) 2,5 kg  
 Plástico (IP.2) 2,5 kg  
 Metal (IP.3, IP.3A) 5 kg  
 Sacos de plástico (IP.5) 2,5 kg  
 Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

**Cajas**

de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico (4H1, 4H2)

**Bidomes**

de acero (IA2)  
 de aluminio (IB2)  
 de cartón (IG)  
 de madera contrachapada (ID)  
 de plástico (IH2)

**Jerricanes**

de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**Y822 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y822**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
 Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1) 1 kg  
 Plástico (IP.2) 1 kg  
 Metal (IP.3, IP.3A) 1 kg  
 Sacos de plástico (IP.5) 1 kg  
 Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

**Cajas**

de acero  
 de aluminio  
 de cartón  
 de madera  
 de madera contrachapada  
 de madera reconstituida  
 de plástico

**Bidomes**

de acero  
 de aluminio  
 de cartón  
 de madera contrachapada  
 de plástico

**Jerricanes**

de acero  
 de aluminio  
 de plástico

**823 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 823**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
 Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1) 5 kg  
 Plástico (IP.2) 5 kg  
 Metal (IP.3, IP.3A) 10 kg  
 Sacos de plástico (IP.5) 5 kg  
 Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 kg

**EXTERIORES:**

**Cajas**

de acero (4A)  
 de aluminio (4B)  
 de cartón (4C)  
 de madera (4C1, 4C2)  
 de madera contrachapada (4D)  
 de madera reconstituida (4F)  
 de plástico (4H1, 4H2)

**Bidomes**

de acero (IA2)  
 de aluminio (IB2)  
 de cartón (IG)  
 de madera contrachapada (ID)  
 de plástico (IH2)

**Jerricanes**

de acero (3A2)  
 de aluminio (3B2)  
 de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

**Bidomes**

de acero (IA1, IA2)  
 de aluminio (IB1, IB2)  
 de madera contrachapada (ID con revestimiento interno de plástico)  
 de cartón (IG con revestimiento interno de plástico)  
 de plástico (IH1, IH2)  
 Compuestos (de plástico) — todos

**Jerricanes**

de acero (3A1, 3A2)  
 de plástico (3H1, 3H2)

**825 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 825**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.  
 Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad relativos al Grupo de embalaje II.  
 Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Mism ONU	Vidrio o loza (IP.1) (kg)	Plástico (IP.2) (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3) (kg)	Ampollas de vidrio (IP.8) (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1740	2,5	5	5	0,5	21
1805	2,5	5	5	0,5	5
2869	2,5	5	5	0,5	5



EXTERIORES:		Bidones		Jerricanes	
Cajas		de acero (1A2)		de acero (3A2)	
de acero (4A)		de aluminio (1B2)		de aluminio (3B2)	
de aluminio (4B)		de cartón (1G)		de plástico (3H2)	
de cartón (4C)		de plástico (1H2)			
de madera (4C1, 4C2)					
de madera contrachapada (4D)					
de madera reconstituida (4F)					
de plástico (4H1, 4H2)					

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.



826		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 826				826	
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.							
Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad relativos al Grupo de embalaje II.							
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>							
<b>INTERIORES:</b>							
	Vidrio o loza	Plástico	Metal	Ampollas	Condiciones		
	IP.1	IP.2	(excluyendo el aluminio)	de vidrio	particulares		
	(kg)	(kg)	IP.3	IP.8	de embalaje		
			(kg)	(kg)			
Núm.	5	10	10	0,5	21		
ONU	1805	10	10	0,5	5		
	2869	10	10	0,5	5		
+							
<b>EXTERIORES:</b>							
Cajas							
de acero (4A)							
de aluminio (4B)							
de cartón (4C)							
de madera (4C1, 4C2)							
de madera contrachapada (4D)							
de madera reconstituida (4F)							
de plástico (4H1, 4H2)							
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>							
	Bidones	Jerricanes	Bidones	Jerricanes	Condiciones		
	de acero	de acero	de aluminio	de plástico	particulares		
	1A1, 1A2	3A1, 3A2	1B1, 1B2	3H1, 3H2	de embalaje		
Núm.	1740	SI	SI	SI	5		
ONU	2869	SI	SI	SI			
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:</b>							
5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión.							
21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.							

Y825		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y825				Y825	
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.							
Los embalajes únicos no están permitidos.							
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>							
<b>INTERIORES:</b>							
	Vidrio o loza	Plástico	Metal	Ampollas	Condiciones		
	IP.1	IP.2	(excluyendo el aluminio)	de vidrio	particulares		
	(kg)	(kg)	IP.3	IP.8	de embalaje		
			(kg)	(kg)			
Núm.	1740	1	1	0,5	21		
ONU	1805	1	1	0,5	5		
	2869	1	1	0,5	5		
+							
<b>EXTERIORES:</b>							
Cajas							
de acero							
de aluminio							
de cartón							
de madera (4C1, 4C2)							
de madera contrachapada							
de madera reconstituida							
de plástico							
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:</b>							
5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión.							
21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.							

Capítulo 11

CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

<b>900</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 900</b>
<p>Los vehículos, máquinas o equipo que contienen motores de combustión interna o acumuladores deben satisfacer las condiciones siguientes:</p>	
<p>a) excepto cuando se disponga otra cosa en esta instrucción de embalaje, los depósitos de combustible deberán vaciarse de combustible en la medida exigida por la presente instrucción de embalaje y las tapas del depósito deberán quedar firmemente cerradas. Será necesario tomar precauciones especiales para asegurarse de que se efectúa totalmente el drenaje del sistema de combustible de los vehículos, máquinas o equipo que lleven motores de combustión interna, tales como segadoras de césped y motores fuera de borda, cuando posiblemente dichas máquinas o equipo se manipulen en posiciones distintas de la vertical. Cuando solo puedan disponerse en posición vertical, deberá drenarse el combustible de los vehículos, excepto los que tienen motores diesel, en la medida de lo posible y, si queda algo de combustible, éste no deberá exceder de un cuarto de la capacidad del depósito. Los vehículos con motores diesel están exceptuados del requisito de drenar los depósitos de combustible, a condición de que se haya ubicado dentro del depósito un espacio vacío suficiente para permitir la expansión del combustible sin pérdida y que las tapas estén firmemente apoyadas. Deberá realizarse una inspección minuciosa para asegurarse de que no haya fuga de combustible;</p>	
<p>b) para los vehículos, máquinas o equipo propulsados por gas inflamable, los recipientes, los recipientes a presión que contengan el gas inflamable deben vaciarse completamente. Los conductos desde los reguladores de gas, y los reguladores de gas, los mismos, deben vaciarse también de todo resto de gas inflamable. Para garantizar que se satisfacen estas condiciones, las válvulas de cierre de gas deben quedar abiertas y debe desconectarse el paso de los conductos a los reguladores de gas, al cargar el vehículo al explotador. Las válvulas de paso deben cerrarse y conectarse nuevamente los conductos a los reguladores de gas antes de cargar el vehículo a bordo de la aeronave;</p>	
<p>c) si los acumuladores, inderramables, según la definición de la Instrucción de embalaje 806, están instalados, deben afianzarse firmemente en el soporte para acumuladores del vehículo, máquina o equipo y protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos;</p>	
<p>d) si los acumuladores derramables están instalados, deben afianzarse firmemente en el soporte para acumuladores del vehículo, máquina o equipo y protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos. Sin embargo, si cabe la posibilidad de que el vehículo, máquina o equipo deba manipularse de modo tal que los acumuladores no vayan a permanecer en la posición prevista, éstos deben retirarse y embalsarse de acuerdo con la Instrucción de embalaje 433 a 800, según correspondiera;</p>	
<p>e) las mercancías peligrosas necesarias para el funcionamiento del vehículo, máquina o equipo, tal como extintores de incendios, llantas para inflado de neumáticos, dispositivos de seguridad, etc., deben montarse de manera segura en el vehículo, máquina o equipo. Las aeronaves pueden contener también objetos y sustancias que en otras circunstancias se clasifican como mercancías peligrosas, pero que están instalados en la aeronave, de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad y los reglamentos de funcionamiento pertinentes. Si se incluye equipo como balsas salvavidas, toboganes para escape de emergencia y otros dispositivos inflables, éste debe protegerse de manera tal que no pueda activarse accidentalmente. Los vehículos que contienen mercancías peligrosas que en la Tabla 3-1 figuran como prohibidas en aeronaves de pasajeros sólo pueden transportarse en aeronaves de carga;</p>	
<p>f) en el caso de que los vehículos, máquinas o equipo que contienen motores de combustión interna se transporten desmontados con los conductores de combustible desconectados, dichos conductores de combustible deben velarse firmemente;</p>	
<p>g) cuando se envíen por separado motores de combustión interna, deberán drenarse, en la medida de lo posible, todos los combustibles, refrigerantes o sistemas hidráulicos que queden en el motor, y todos los tubos desconectados deben cerrarse firmemente con tapas herméticas, que se mantengan positivamente en su sitio;</p>	
<p>h) los vehículos equipados con dispositivos de protección contra robo, un equipo de radiocomunicaciones instalado o un sistema de navegación deberán tener estos dispositivos, equipos o sistemas desinstalados;</p>	



- + i) si las baterías de litio están instaladas, deberán haber superado con éxito las pruebas especificadas en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3, afianzarse firmemente en el vehículo, máquina o equipo y protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos;
- + j) si las baterías que contienen sodio están instaladas, deberán conformarse a los requisitos de la disposición especial A94, afianzarse firmemente en el vehículo, máquina o equipo y protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos.
- + No deberán transportarse en virtud de esta instrucción de embalaje sustitutos de las mercancías peligrosas permitidas en los apartados a) a j).

<b>902</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 902</b>
<p>Los artículos magnetizados sólo se aceptarán cuando:</p>	
<p>a) los dispositivos, tales como magnetrones y células fotoeléctricas, se hayan embalado de modo que las polaridades de cada dispositivo estén en sentido contrapuesto;</p>	
<p>b) de ser posible, se hayan colocado shunts magnéticos en los imanes permanentes;</p>	
<p>c) la intensidad del campo magnético a una distancia de 4,6 m, medida desde cualquier punto situado en la superficie del bulto embalado:</p>	
<p>1) no exceda de 0,418 A/m; o</p>	
<p>2) no ocasione una desviación máxima de compás magnético de más de 2°.</p>	
<p><i>Determinación de los requisitos respecto a blindaje</i></p>	
<p>La intensidad del campo magnético de los materiales magnetizados debe medirse utilizando ya sea dispositivos de medición de sensibilidad suficiente para medir campos magnéticos superiores a 0,0398 A/m con una tolerancia de ±5%, o bien una brújula lo suficientemente sensible para poder apreciar toda variación de 2°, de preferencia por incrementos de 1° o menores. Si la intensidad de campo máxima observada a una distancia de 2,1 m es inferior a 0,159 A/m o no hay desviación significativa alguna de la brújula (inferior a 0,5°), el objeto no estará sujeto a las restricciones aplicables al material magnetizado. Entre los métodos para determinar si un objeto magnetizado responde a la definición de material magnetizado figuran los siguientes:</p>	
<p>a) Cuando se utiliza un medidor de oerstedes, éste se debe colocar en un punto situado a 4,6 m de distancia de otro punto, y ubicado en un lugar exento de interferencias magnéticas distintas de las del campo magnético terrestre. El medidor de oersted se alinea seguidamente con el segundo punto y se ajusta a la lectura cero. El bulto que contiene el objeto magnético se coloca en el lugar del segundo punto y la intensidad de campo magnético se mide al tiempo que se hace girar el bulto 360° sobre su plano horizontal. Si la intensidad de campo magnético máxima observada es 0,418 A/m o menor, el objeto es aceptable para el transporte aéreo. Si la intensidad de campo máxima excede de 0,418 A/m, deberá colocarse en el embalaje material de blindaje hasta que se obtenga una lectura de 0,418 A/m o un valor menor.</p>	
<p>b) Cuando se utiliza una brújula como dispositivo detector, éste se debe colocar en uno de dos puntos separados entre sí 4,6 m, alineados en dirección este/este y en un lugar exento de interferencias magnéticas distintas de las del campo magnético terrestre. El bulto que contiene el material magnetizado se coloca en el otro punto y se le hace girar 360° sobre su plano horizontal para detectar la desviación de la brújula. Cuando la desviación máxima de la brújula es de 2° o menor, el objeto es aceptable para el transporte aéreo. Si la intensidad de campo máxima excede el límite de 2°, deberá colocarse en el embalaje material de blindaje hasta que la desviación máxima no exceda 2°.</p>	
<p><i>Nota.— En cuanto a las limitaciones de embarque, véase 7.2.10.</i></p>	

<b>903</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 903</b>	<b>903</b>
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Esta entrada se aplica a las pilas y baterías que contengan litio en cualquier forma, incluso las pilas y baterías con polímero de litio y con ión de litio.</p> <p>Las pilas y baterías de litio únicamente pueden transportarse según esta instrucción de embalaje si cumplen con las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) se ha determinado que cada tipo de pila o batería satisface los criterios de asignación a la Clase 9, sobre la base de los ensayos realizados de conformidad con el <i>Manual de Pruebas y Criterios</i>, Parte III, subsección 38.5;</li> <li>b) cada pila y batería está provista de un dispositivo de desfogeo de seguridad o está diseñada para evitar una ruptura violenta en condiciones normales de transporte;</li> <li>c) cada pila y batería está equipada de un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos;</li> <li>d) las baterías que contengan elementos o series de elementos conectados en paralelo están equipadas con los medios eficaces necesarios que impidan una inversión peligrosa de corriente (p. ej., diodos, fusibles, etc.);</li> <li>e) las pilas y baterías van en embalajes interiores para impedir los cortocircuitos y movimientos que puedan provocarlos;</li> <li>f) las pilas y baterías deben estar embaladas en bidones de acero (IA2), bidones de aluminio (IB2), bidones de madera contrachapada (1D) o bidones de cartón (G), bidones de plástico (1LD), jerrycans de plástico (2HD), jerrycans de acero (3A2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de acero recomendadas (4F7), cajas de cartón (4G), cajas de plástico sólido (4H2), cajas de acero o aluminio (4A, 4B) del Grupo de Embalaje II;</li> </ul> <p>+ E) independientemente de las condiciones previstas en e) y f), las baterías de litio cuya masa sea igual o superior a 12 kg y que tengan una cámara exterior fuerte y resistente al impacto, o los grupos de baterías de este tipo, podrán transportarse cuando vayan en embalajes exteriores resistentes y en medios de contención que no estén sujetos a las condiciones de la Parte 6 de estas Instrucciones, si así lo aprueba la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen. El envío deberá ir acompañado de una copia del documento de aprobación.</p> <p>No podrán transportarse las pilas asignadas a la Clase 9 que se hayan descargado hasta tal punto que el voltaje en circuito abierto sea inferior al más bajo de los parámetros siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 2 voltios; o</li> <li>b) 2/3 del voltaje de la pila cargada;</li> </ul> <p>ni las baterías que contengan uno o más de esos elementos en esas condiciones.</p>		



<b>905</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 905</b>	<b>905</b>
<p>La descripción "Equipos de salvamento autointeriores" (ONU 2990) está destinada a aplicarse a los artefactos de salvamento que presenten riesgos si el mecanismo de inflado automático actúa por accidente.</p> <p>Los artefactos de salvamento tales como las balsas salvavidas inflables, los chalecos salvavidas, los equipos de supervivencia para aeronaves y las rampas de evacuación de aeronaves pueden contener únicamente las mercancías peligrosas que se señalan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) gases de la División 2.2 en cilindros como los permitidos en la Instrucción de embalaje 200, que pueden estar conectados al artefacto de salvamento;</li> <li>b) artefactos de protección para señales (Clase 1), tales como las señales fumígenas y bengalas de iluminación, contenidos en embalajes interiores de material o cartón prensado;</li> <li>c) pequeñas cantidades de sustancias inflamables, sólidos corrosivos y peróxidos orgánicos (Clase 3, Clase 8, Divisiones 4.1 y 5.2), incluso un equipo de reparación y hasta 30 cerrillas universales. El peróxido orgánico sólo puede formar parte del equipo de reparación, y éste debe estar contenido en un embalaje interior resistente. Las cerrillas universales deben estar empacadas en un embalaje cilíndrico de metal o de un material compuesto, con cierre de rosca, y acolchado para evitar su desplazamiento;</li> <li>d) acumuladores eléctricos (Clase 8) y baterías de litio (Clase 9); y</li> <li>e) botiquines de primeros auxilios que pueden incluir objetos o sustancias inflamables, corrosivos y tóxicos.</li> </ul> <p>Los artefactos deberán embalarse en embalajes exteriores resistentes de modo que su activación por accidente sea imposible y, con excepción de los chalecos salvavidas, las mercancías peligrosas deberán embalarse en embalajes interiores de modo tal que se evite su desplazamiento. Las mercancías peligrosas deberán ser parte integrante del artefacto sin las cuales el mismo no podría funcionar y la cantidad no deberá exceder aquella que el aparato necesita cuando está en funcionamiento.</p> <p>Los sistemas de sujeción de pasajeros que tengan un cilindro cargado con un gas comprimido no licuado, ininflamable y dos cartuchos accionados en cada sistema como máximo y que satisfagan las condiciones del Estado de fabricación deberán embalarse en un embalaje exterior resistente para evitar que se activen accidentalmente.</p> <p>Los equipos de salvamento pueden contener también objetos y sustancias no sujetos a estas Instrucciones que formen parte integrante del artefacto.</p>		

<b>904</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 904</b>	<b>904</b>
<p>El dióxido de carbono sólido (hielo seco), cuando se presente para el transporte por vía aérea, deberá envasarse de conformidad con las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 5, Capítulo 1. En embalajes pesados, la presión ejercida por la salida de gas carbonico con el fin de evitar un aumento de presión en el interior del embalaje, deberá ser la suficiente para impedir procedimientos de seguridad en materia de ventilación. No son aplicables los requisitos correspondientes al documento de transporte de mercancías peligrosas de la Parte 5, Capítulo 1, siempre que se proporcione la documentación alternativa que contenga la información exigida en 5.4.1, a excepción del número de la instrucción de embalaje y el grupo de embalaje. Esta información debe incluirse en la descripción de las mercancías.</p> <p><i>Nota.— En cuanto a las limitaciones de empaque, véase 7.2.11 y para los requisitos de marcas especiales, 5.2.4.7.</i></p>		

<b>906</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 906</b>	<b>906</b>
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p>		

<b>907</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 907</b>	<b>907</b>
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p>		
<p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p>		
<p><i>INTERIORES:</i></p>		
	Vidrio o loza (IP.1)	5 L
	Plástico (IP.2)	5 L
	Metal (IP.3, IP.3A)	10 L
	Ampollas de vidrio (IP.8)	0.5 L

<b>EXTERIORES:</b>	<b>Bidones</b> de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)	<b>Jerricanes</b> de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)
<b>Cajas</b> de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera (4C1, 4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstruida (4F) de plástico sólido (4H2)		
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>	<b>Bidones</b> de acero (1A1) de aluminio (1B1) de plástico (1H1, 1H2) — no se permite respecto al núm. 1941 de las Naciones Unidas	
	<b>Compuestos (de plástico) — todos</b>	
	<b>Jerricanes</b> de acero (3A1) de plástico (3H1, 3H2) — no se permite respecto al núm. 1941 de las Naciones Unidas	

**Y907 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y907**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**  
Vidrio o loza (IP.1)  
Plástico (IP.2)  
Metal (IP.3, IP.3A)  
Ampollas de vidrio (IP.8)

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstruida  
de plástico sólido

**Jerricanes**  
de acero  
de aluminio  
de plástico

**908 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 908**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los polímeros expansibles en perlas, que estén impregnados de gas o de líquido inflamable como agentes de inflamación y el material plástico para moldes, en pasta, lámina o cuerda extrudida, deberán embalarse en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón (4G) o de madera reconstruida (4F), con revestimiento interno de plástico sellado, bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G) con revestimiento interno de material plástico sellado o en embalajes de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2).

*Nota.— Véase 7.2.12 con respecto a las limitaciones de embarque.*

**909 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 909**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los abonos a base de nitrato amónico (ONU 2071) tienen que transportarse de la manera siguiente:

- a) en embalajes rígidos y no lamizantes (1A2, 1B2, 3A2, 1D, 1G, 1H2, 3H2, 4C2, 4D, 4G, 4F, 4H1, 6 4H2); o
- b) en sacos 5L2, 5L3, 5H2, 5H3 o 5H4.

El asbesto blanco (ONU 2590) debe transportarse de la manera siguiente:

- a) en embalajes rígidos y no lamizantes (1A2, 1B2, 3A2, 1D, 1G, 1H2, 3H2, 4C2, 4D, 4G, 4F, 4H1, 6 4H2); o
- b) en sacos 5L2, 5L3, 5H2, 5H3 o 5H4, que deben colocarse en paletas y agruparse envolviéndolos en película de plástico retráctil o en cartón prensado sujeto con flejes.

**Y909 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y909**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

**INTERIORES:**

Vidrio o loza (IP.1)  
Plástico (IP.2)  
Metal (IP.3, IP.3A)  
Papel (IP.4)  
Sacos de plástico (IP.5)  
Cartón (IP.6)  
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)

**EXTERIORES:**

**Cajas**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstruida  
de plástico

**Bidones**  
de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

**Jerricanes**  
de acero  
de aluminio  
de plástico

910 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 910

Los artículos de consumo son productos embalados y distribuidos en embalajes destinados a la venta al detalle para uso personal o doméstico. Entre esos figuran los medicamentos administrados o vendidos a los enfermos por los médicos o las administraciones médicas. Salvo que se estipule de otro modo a continuación, las mercancías peligrosas embaladas de conformidad con esta instrucción de embalaje deben cumplir con la Parte 4, Capítulo 1 ni con la Parte 6 de las presentes instrucciones. Deberán ajustarse, no obstante, a todos los demás requisitos aplicables.

- a) Cada embalaje deberá diseñarse y construirse de modo que se eviten las fugas que pueden ocasionar las variaciones de altitud y temperatura durante el transporte aéreo.
b) Los embalajes interiores de materiales quebradizos (como por ejemplo la loza, el vidrio o el plástico frangible) deberán embalarse de modo que se eviten las roturas y fugas en las condiciones normales de transporte. Los embalajes deberán poder resistir una caída desde una altura de 1,2 m sobre una superficie sólida de hormigón en la posición en que sea mayor la posibilidad de ocasionar daños.
c) Al llenar los recipientes para líquidos, se dejará vacío un volumen de expansión suficiente para cerciorarse de que no se producirá ninguna fuga ni deformación permanente del recipiente de resúltas de la dilatación del líquido ocasionada por las variaciones de temperatura que pueden ocurrir durante el transporte. A no ser que se estipulen condiciones concretas en los reglamentos nacionales o en los acuerdos internacionales, los líquidos no deberán llenar completamente un recipiente a la temperatura de 55°C. A esta temperatura debe dejarse vacío un volumen mínimo de expansión del 2%. El embalaje primario (que puede ser un embalaje compuesto), cuya función básica es retener un líquido, deberá poder soportar, sin fugas, una presión manométrica interna que produzca una diferencia de presión de por lo menos 75 kPa o una presión relacionada con la presión de vapor del líquido que haya que transportar, la que sea mayor. La presión relacionada con la presión del vapor debe determinarse por el método previsto en 4.1.1.6.1. Deberán someterse a ensayo los recipientes de muestra para demostrar si el embalaje primario puede soportar la presión citada.

- d) Los tapones, tapas de corcho u otros medios de obturación por fricción deberán mantenerse firmemente colocados en su sitio mediante dispositivos eficaces. Estos medios de obturación deberán diseñarse de modo que sea sumamente improbable que se coloquen incorrectamente o que sólo cierren parcialmente, y sus características deberán ser tales que pueda verificarse fácilmente si están completamente cerrados.
e) Los embalajes interiores se deberán colocar de manera compacta en sólidos embalajes exteriores y deberán embalarse, sujetarse o adosarse para impedir cualquier rotura, fuga o movimiento apreciable dentro del embalaje exterior en las condiciones normales de transporte. Se deberá utilizar material absorbente para los embalajes interiores de vidrio o de loza que contengan artículos de consumo de las Clases 2 o 3 o líquidos de la División 6.1, en cantidad suficiente para absorber cualquier líquido de los embalajes interiores de mayor capacidad incluidos en el embalaje exterior. El material absorbente deberá ser capaz de absorber cualquier líquido que pueda escapar de los embalajes interiores. No obstante las disposiciones anteriores, el material absorbente podrá no estar presente en los embalajes interiores estén protegidos de modo tal que, en condiciones normales de transporte, no exista la posibilidad de que se produzcan roturas de los embalajes interiores ni fugas de su contenido a través del embalaje exterior.

f) Los embalajes (incluidos sus cerrres) que estén en contacto directo con mercancías peligrosas deben resistir toda acción química o de otra índole de tales mercancías: los materiales de que estén fabricados los recipientes no deben contener sustancias que puedan reaccionar de manera peligrosa con el contenido, formar productos peligrosos o debilitar de modo importante tales recipientes.

- g) La masa bruta de cada bulto preparado para la expedición no deberá exceder de 25 kg.
h) Las sustancias de la Clase 2 deberán limitarse además a los artículos envasados en aerosoles que contengan gases comprimidos o licuados no tóxicos necesarios para expeler líquidos, polvos o pastas, colocados en recipientes interiores cuya capacidad no sea superior a 820 mL (salvo los aerosoles inflamables cuya capacidad no deberá exceder de 500 mL cada uno), con sujeción a que se cumplan, en cada caso, las siguientes disposiciones:

- 1) La presión interna del aerosol no deberá exceder de 1 500 kPa a 55°C y cada recipiente deberá poder soportar sin estallar una presión de 1,5 veces, como mínimo, la presión de equilibrio del contenido a 55°C.
2) Si la presión en el aerosol es superior a 970 kPa a 55°C, pero no pasa de 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente interior de metal IP-7, IP-7A o IP-7B.
3) Si la presión interna del aerosol excede de 1 105 kPa a 55°C, pero no es superior a 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente de metal IP-7A o IP-7B.
4) Si la presión interna del aerosol excede de 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente de metal IP-7B.
5) Los recipientes metálicos IP-7B que resistan a una presión mínima de 1 800 kPa pueden llevar una cápsula interna con gas que se escape y se escape de modo que sea suficiente para impulsar. En ese caso, las presiones que se indican en 1), 2), 3) o 4) no se aplican a la presión dentro de la cápsula. La cantidad de gas contenida en la cápsula debe limitarse a fin de no sobrepasar la presión mínima para que el recipiente resiente en caso de que todo el contenido de gas de la cápsula se libere en el aerosol.

EDICIÓN DE 2003-2004

- 6) El contenido líquido no deberá llenar totalmente el recipiente cerrado a 55°C.
7) Cada aerosol cuya capacidad exceda de 120 mL se deberá calentar hasta que la presión en el aerosol sea igual a la presión de equilibrio del contenido a 55°C sin que presente fugas, deformación ni otro defecto.
8) Las válvulas deberán protegerse mediante una tapa u otro medio apropiado durante el transporte.

Respecto a los aerosoles que contengan algún preparado biológico o médico que se deteriore al hacer la prueba del calor y que no sean tóxicos ni inflamables, envasados en recipientes interiores irreflexibles que no excedan de 575 mL cada uno, son aplicables las disposiciones siguientes:

- 1) La presión interior del aerosol no deberá exceder de 970 kPa a 55°C.
2) El contenido líquido no debe ocupar enteramente el recipiente cerrado a 55°C.

Un aerosol de cada lote de 500 o menos, se tiene que calentar hasta que la presión del aerosol sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que se produzcan pérdidas, deformaciones ni otros defectos.

Durante el transporte, las válvulas tienen que ir protegidas con tapa o algún otro medio apropiado.

Excepto para los aerosoles, los embalajes interiores no deben exceder de:

- 1) 500 mL para líquidos; y
2) 500 g para sólidos.

Los artículos de consumo que se expidan conforme a estas disposiciones podrán expedirse en un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta cuando estén preparados por un solo expedidor, siempre que no contengan otras mercancías peligrosas.

En el documento de transporte de mercancías peligrosas, la masa bruta deberá indicarse:

- 1) para un bulto, como la masa bruta efectiva del bulto;
2) para más de un bulto, como la masa bruta efectiva de cada bulto o bien como la masa media de los bultos. (Por ejemplo si hay 10 bultos y su masa bruta total es de 100 kg, en el documento de transporte de mercancías peligrosas puede indicarse una "masa bruta media por bulto de 10 kg.")

Los bultos deben llevar una marca que indique que el expedidor ha determinado que el embalaje se ajusta a las condiciones aplicables al transporte por vía aérea, según se prescribe en 5.2.4.1.2.

911

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 911

911

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

EMBALAJES COMBINADOS:

INTERIORES:

- Vidrio o loza (IP-1) 5 kg
Plástico (IP-2) 10 kg
Metal (IP-3, IP-3A) 10 kg
Papel (IP-4) 5 kg
Sacos de plástico (IP-5) 5 kg
Caja de cartón (IP-6) 5 kg
Ampollas de vidrio (IP-8) 0,5 kg
Papel, con plástico/aluminio (IP-10) 5 kg

EDICIÓN DE 2003-2004

<b>EXTERIORES:</b>	<b>Jerricames</b> de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)	<b>Bidones</b> de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)	<b>Jerricames</b> de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)
	<b>Cajas</b> de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera contrachapada (4D) de madera reconstruida (4F) de plástico (4H1, 4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones  
de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H1, 1H2)
- Cajas  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstruida (4F)  
de plástico (4H2)
- Compuestos (de plástico) — todos
- Jerricames  
de aluminio (3B1, 3B2)  
de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)
- Sacos  
de tejido plástico ( 5H3)  
de película de plástico (5H4)  
de papel (5M2)  
de tela (5L3)

<b>EXTERIORES:</b>	<b>Jerricames</b> de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)	<b>Bidones</b> de acero (1A2) de aluminio (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico (1H2)	<b>Jerricames</b> de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)
	<b>Cajas</b> de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4C) de madera contrachapada (4D) de madera reconstruida (4F) de plástico (4H1, 4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

- Bidones  
de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H1, 1H2)
- Cajas  
de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4C)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstruida (4F)  
de plástico (4H2)
- Compuestos (de plástico) — todos
- Jerricames  
de aluminio (3B1, 3B2)  
de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)
- Sacos  
de tejido plástico ( 5H3)  
de película de plástico (5H4)  
de papel (5M2)  
de tela (5L3)

**Y911 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y911**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.  
Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**
- Vidrio o loza (IP.1) 1 kg
  - Plástico (IP.2) 2 kg
  - Metal (IP.3, IP.3A) 2 kg
  - Papel (IP.4) 1 kg
  - Sacos de plástico (IP.5) 1 kg
  - Caja de cartón (IP.6) 1 kg
  - Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 kg
  - Papel, con plástico/aluminio (IP.10) 1 kg

**912 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 912**

Esta entrada se aplica a pilas y baterías en todas sus formas, incluyendo las pilas y baterías poliméricas de litio y las de ion-litio, cuando están contenidas en equipos.

Las baterías de litio (de cátodo líquido o sólido) contenidas en equipos deberán satisfacer las condiciones de la Instrucción de embalaje 903, excepto las relativas al embalaje, estar protegidas contra cortocircuitos y afianzadas con seguridad. Las pilas no deben ser susceptibles de descargarse durante el transporte hasta tal punto que la tensión en circuito abierto sea inferior a la menor de las cifras siguientes:

- a) 2 voltios; o
- b) 2/3 de la tensión de la pila no descargada.

Los equipos que contengan baterías de litio deberán satisfacer las condiciones generales de embalaje de la Parte 4, Capítulo 1 y estar contenidos en embalajes exteriores resistentes. Los embalajes exteriores deberán ser impermeables o bien impermeabilizarse con un forro, tal como un saco de plástico salvo que los equipos sean, por su construcción, impermeables. Los equipos deberán estar afianzados para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y embalados de modo que no puedan funcionar accidentalmente durante el transporte aéreo.

La cantidad de litio contenida en cada equipo no deberá exceder de 12 g por pila y 500 g por batería.  
Ningún equipo podrá contener más de 5 kg de baterías de litio.

**913 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 913**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los microorganismos que han sufrido mutaciones genéticas deberán embalsarse según lo que se indica en la Instrucción de embalaje 602, salvo que no es necesario someter los embalajes a los ensayos previstos en la Parte 6, Capítulo 6. La cantidad máxima en un recipiente primario no podrá exceder de 100 mL a 100 g.

**914 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 914**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

- INTERIORES:**
- Vidrio o loza (IP.1) 5 L
  - Plástico (IP.2) 5 L
  - Metal (IP.3, IP.3A) 10 L
  - Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 L

EXTERIORES:

- Cajas**
- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4C)
- de madera contrachapada (4D)
- de plástico (4E)
- de cartón (4F)
- de plástico (4HI, 4I2)

- Jerricanes**
- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de plástico (3H2)

- Bidones**
- de acero (1A2)
- de aluminio (1B2)
- de cartón (1C)
- de plástico (1H2)

EMBALAJES ÚNICOS:

- Bidones
- de acero (1A1, 1A2)
- de aluminio (1B1, 1B2)
- de plástico (1H1, 1H2)
- Compuestos (de plástico) — todos
- Se permiten los climátrios que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200
- Jerricanes
- de acero (3A1, 3A2)
- de aluminio (3B1, 3B2)
- de plástico (3H1, 3H2)

#



Los juegos de muestras o botiquines no deberán embalsarse con otras mercancías peligrosas en el mismo embalaje exterior.  
 Los juegos de muestras o botiquines deberán ir embalsados en uno de los siguientes embalajes:

- cajas de metal (4A, 4B)
- cajas de madera (4C1, 4C2)
- cajas de madera contrachapada (4D)
- cajas de cartón (4E)
- cajas de plástico (4HI, 4I2).

Y915

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y915

Y915

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4 a excepción de las que figuran en 3.4.3.3 que no se aplican.

Los embalajes únicos no están permitidos.

Los juegos de muestras químicas o botiquines podrán contener mercancías peligrosas que exijan la separación entre bultos de conformidad con la Tabla 7-1.

Los embalajes interiores no deberán exceder de 30 mL para los líquidos o de 100 g para los sólidos y deberán estar protegidos de los demás materiales contenidos en el juego de muestras o botiquín. La cantidad total de mercancías peligrosas en cada juego de muestras o botiquín y en cada bulto no deberá exceder de 1 kg.

Los juegos de muestras o botiquines no deberán embalsarse con otras mercancías peligrosas en el mismo embalaje exterior.

Los juegos de muestras o botiquines deberán embalsarse en cajas de metal, madera, madera reconstituida, cartón prensado o plástico.

916

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 916

916

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, a excepción de las que figuran en 4.1.1.2, 1.1.8, 1.1.10, 1.1.13 y 1.1.16, que no se aplican.

# a) Con excepción de los componentes de sistemas de combustible, la maquinaria o aparato puede contener únicamente:

+ i) mercancías peligrosas que se permiten en virtud de 3.4.1.2; o

+ ii) mercancías peligrosas que se permiten en virtud de 3.4.1.2 y material magnetizado que satisfice las condiciones de la Instrucción de embalaje 902.

+ *Nota:— Si la maquinaria o aparato contiene únicamente material magnetizado que satisfice las condiciones de la Instrucción de embalaje 902, debe considerarse como ONU 2807.*

Si la maquinaria o aparato contiene más de un tipo de mercancías peligrosas, las sustancias no deben reaccionar peligrosamente entre sí.

\* Deben fijarse etiquetas de "posición del bulto" (Figura 5-24), o etiquetas de posición impresas previamente que satisfagan las especificaciones ya sea de la Figura 5-24 o de la Norma ISO 780-1985, en por lo menos dos lados verticales opuestos con las flechas apuntando en la dirección correcta únicamente cuando se requiera asegurar que las mercancías peligrosas líquidas se mantengan en la posición prevista. Independientemente de lo previsto en 5.3.2.10, las maquinarias o aparatos que contengan material magnetizado que satisfice las condiciones de la Instrucción de embalaje 902 deben llevar además la etiqueta de "Material magnetizado" (Figura 5-22).

La forma de contención debe ser tal que:

1) sea improbable que durante el transporte por vía aérea se deterioren los recipientes que contienen las mercancías peligrosas; y

2) si se deterioran los recipientes que contienen las mercancías peligrosas, sea imposible que se produzcan pérdidas de mercancías peligrosas de la maquinaria o aparato. Puede requerirse un forro resistente a las pérdidas.

Y914

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y914

Y914

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

EMBALAJES COMBINADOS:

INTERIORES:

- Vidrio o loza (IP 1)
- Plástico (IP 2)
- Metal (IP 3, IP 3A)
- Ampollas de vidrio (IP 8)

EXTERIORES:

- Cajas**
- de cartón
- de madera
- de madera contrachapada
- de madera reconstituida
- de plástico

Bidones

- de acero
- de aluminio
- de cartón
- de madera contrachapada
- de plástico

Jerricanes

- de acero
- de plástico

915

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 915

915

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, a excepción de las condiciones de 4.1.1.8 y 1.1.16 que no se aplican.

Los juegos de muestras y botiquines podrán contener mercancías peligrosas que requieren separación según la Tabla 7-1. El grupo de embalaje asignado al juego de muestras o botiquín en su totalidad debe ser el grupo de embalaje más riguroso asignado a alguna de las sustancias contenidas en el juego de muestras o botiquín.

Los embalajes interiores no deberán exceder de 250 mL para los líquidos o 250 g para los sólidos y deberán estar protegidos de los demás materiales contenidos en el juego de muestras o botiquín. La cantidad total de mercancías peligrosas en cada juego de muestras o botiquín no deberá exceder de 1 L o 1 kg. La cantidad total de mercancías peligrosas en cada bulto no deberá exceder de 10 kg.

Además:

- i) Las mercancías peligrosas en maquinarias o aparatos deben embalarse en embalajes exteriores resistentes salvo cuando, por la construcción de la maquinaria o aparato, los recipientes que contienen mercancías peligrosas están protegidos adecuadamente.
- ii) Los recipientes que contienen mercancías peligrosas deben asegurarse y acoplarse a fin de evitar rotura o derrame y controlar su movimiento dentro de la maquinaria o aparato en las condiciones normales de transporte. El material de acolchamiento no debe reaccionar peligrosamente con el contenido de los recipientes. Si se produce una pérdida del contenido, esto no deberá afectar considerablemente las propiedades protectoras del material de acolchamiento.
- iii) Para los gases de la División 2.2, los cilindros para gases, su contenido y razones de llenado, deben satisfacer los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.
- iv) La cantidad neta total de mercancías peligrosas contenidas en un bulto, excluido el material magnético, no debe exceder las cantidades siguientes:
  - 1) 1 kg si se trata de sólidos;
  - 2) 0,5 L si se trata de líquidos;
  - 3) 0,5 kg si se trata de gases de la División 2.2;
 o una combinación de ellas.
- b) Los componentes de sistemas de combustible deben vaciarse de combustible en la medida de lo posible y todas las aberturas deben cerrarse herméticamente. Deben embalarse:
- i) con suficiente material absorbente para absorber la cantidad máxima de líquido que pueda quedar después del vaciado. Cuando el embalaje exterior no sea estanco, deberá proporcionarse un medio para contener el líquido en caso de fugas, en la forma de un forro o saco de plástico estanco, u otro medio de contención igualmente eficaz;
- ii) en embalajes exteriores resistentes.



**918**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 918**

**918**

Esta entrada se aplica a las pilas y baterías que contienen litio en todas sus formas, incluyendo las pilas y baterías poliméricas de litio y las de ion-litio, cuando están embaladas con equipo.

Las pilas o baterías de litio embaladas con equipo deben cumplir las condiciones de la Instrucción de embalaje 903 excepto las de embalaje. Las pilas y baterías de litio deben embalarse en cajas de cartón (4G) o bidones de cartón (1G) del Grupo de embalaje II y de tal manera que se impida eficazmente el movimiento que pueda causar cortocircuitos. Estos bultos no deberán exceder de 5 kg de masa bruta para las aeronaves de pasajeros o 35 kg de masa bruta para las aeronaves de carga.

El equipo y los bultos de pilas o baterías de litio deben llevar sobre-embalaje.

Para los fines de la presente instrucción de embalaje, se entiende por "equipo" todo aparato que para funcionar necesite las baterías de litio con las que está embalado.

**917**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 917**

**917**

- Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.
- # Los infladores de bolsas inflables, módulos de bolsas inflables y pretensores de cinturones de seguridad deben embalarse en embalajes que se conformen al nivel de idoneidad del Grupo de embalaje III.
  - + Los embalajes deben diseñarse y construirse de modo a evitar el movimiento de los objetos y el funcionamiento involuntario en las condiciones normales de transporte. Todo recipiente a presión deberá conformarse a los requisitos que especifique la autoridad nacional que corresponda para las sustancias contenidas en los recipientes a presión.
 

Los infladores de bolsas inflables, módulos de bolsas inflables, y pretensores de cinturones de seguridad pueden también transportarse sin embalar en aeronaves de carga, dentro de dispositivos de manipulación especiales, al transportarlos desde su fábrica hasta las plantas de montaje de vehículos. Al transportarlos en dispositivos de manipulación, deben cumplirse las condiciones siguientes:

    - a) los infladores de bolsas inflables, módulos de bolsas inflables o pretensores de cinturones de seguridad embalados en el dispositivo de manipulación deben poder cumplir los criterios de prueba prescritos en la Disposición especial A115;
    - b) el dispositivo de manipulación debe estar totalmente cerrado; y
    - c) cada inflador de bolsas inflables, módulo de bolsas inflables o pretensor de cinturones de seguridad debe estar sujeto dentro del dispositivo de manipulación para evitar su movimiento durante el transporte.



# Capítulo 1 GENERALIDADES

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estadísticas AU 2, AU 3, BE 4, CA 1, CA 4, CA 14, CA 15, CA 16, CH 3, DE 1, DE 2, DE 3, FR 4, GB 1, GR 6, HK 3, IR 1, IR 2, IT 1, IT 2, IT 3, JP 8, MY 1, MY 2, MY 3, NL 1, NL 3, UK 1, US 10, VU 2; véase la Tabla A-1

## 1.1 REQUISITOS GENERALES

Antes de presentar cualquier sobre-embalaje de mercancías peligrosas para su despacho por vía aérea, toda persona deberá cerciorarse de que:

- a) no esté prohibido el transporte por vía aérea de tales objetos o sustancias (véase la Parte 1, Capítulo 2);
- b) las mercancías estén debidamente clasificadas, embaladas, marcadas y etiquetadas y satisfagan las condiciones de transporte prescritas en estas Instrucciones;
- c) el documento de transporte de mercancías peligrosas se haya otorgado debidamente y firmado la declaración;
- d) sólo se utilice un sobre-embalaje para transportar bultos que ostenten la etiqueta "exclusivamente en aeronaves de carga" cuando:

- 1) los bultos vayan agrupados de tal modo que sea posible observarlos sin dificultad y sean fácilmente accesibles; o
- 2) no se exija en 7.2.4.1 que los bultos sean accesibles; o
- 3) se trate de un solo bulto;

e) el sobre-embalaje no contenga bultos o mercancías que exijan su separación, según la Tabla 7-1;

f) la denominación de los artículos expedidos, los números de las Naciones Unidas (ONU), las etiquetas, las cantidades limitadas (cuando correspondan) y las instrucciones especiales de manipulación que lleven los bultos internos sean bien visibles o aparezcan en el sobre-embalaje (véase 3.2.6 en lo referente a sobre-embalajes que contienen bultos de material radiactivo);

g) cuando en las presentes instrucciones se exija la utilización de embalajes que lleven marcas de especificación ONU, o embalajes Tipo A o B para material radiactivo, la declaración "Los bultos interiores se ajustan a las condiciones prescritas", figure en el sobre-embalaje utilizado para contener estos bultos, salvo que dichas marcas sean bien visibles;

h) las mercancías peligrosas no estén encerradas en ningún contenedor de carga ni dispositivo de carga unitarizada, con excepción de las sustancias radiactivas, según se prescribe en 7.2.9 (esto no se aplica a los dispositivos de carga unitarizada que contengan artículos de consumo preparados con arreglo a la Instrucción de embalaje 910 o fidejo seco usado como refrigerante para mercancías que no sean peligrosas o, con la aprobación del explotador, material magnetizado);



i) antes de utilizar de nuevo un embalaje o sobre-embalaje, se quiten o tachen por completo todas las etiquetas y marcas de las mercancías peligrosas que ya no sean apropiadas; y

j) cada uno de los bultos incluidos en el sobre-embalaje esté debidamente empacado, marcado, etiquetado, no presente indicación alguna de que su integridad ha quedado comprometida y esté preparado en todos los demás aspectos según lo establecido en estas Instrucciones. El sobre-embalaje no debe comprometer la función prevista de cada bulto.

*Nota.— Con fines de refrigeración, el sobre-embalaje puede contener hielo seco, siempre que se ajuste a las condiciones de la Instrucción de embalaje 904.*

## 1.2 OTROS REQUISITOS GENERALES APLICABLES A LAS SUSTANCIAS INFECCIOSAS

1.2.1 El transporte de sustancias infecciosas exige medidas coordinadas entre el expedidor, el explotador y el consignatario, para lograr su transporte seguro y llegada oportuna en buenas condiciones. Para estos fines, habrán de adoptarse las medidas que se describen a continuación:

a) *Arreglos, previos entre el expedidor, el explotador y el consignatario.* Las sustancias infecciosas no deben expedirse antes de que se hayan hecho arreglos previos entre el expedidor, el explotador y el consignatario, antes de que el sobre-embalaje sea aceptado por las autoridades competentes de su país, al efecto de que las autoridades en cuestión puedan imponerse legalmente y de que no se produzcan demoras para su entrega al destinatario.

b) *Preparación de documentos de expedición.* A fin de asegurar una transmisión sin obstáculos, es necesario preparar todos los documentos de expedición, comprendido el documento de transporte (véase el Capítulo 4), estrictamente de conformidad con las reglas que rigen la aceptación de mercancías que han de expedirse.

c) *Encaminamiento.* Cualquiera sea la modalidad de transporte, éste deberá realizarse por la vía de encaminamiento más rápida. Cuando sea necesario hacer transbordos, habrá que adoptar precauciones para asegurar atención especial, tramitación rápida y la vigilancia requerida de las sustancias en tránsito.

d) *Obligación del expedidor de notificar oportunamente al consignatario todos los datos relativos al transporte.* El expedidor debe notificar anticipadamente al consignatario



## Parte 5

# OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR

todos los detalles del transporte. Para hacer esta notificación, deberá utilizarse el medio de comunicación más rápido.

1.2.2 Los animales vivos, vertebrados o invertebrados, no deben utilizarse para enviar sustancias infecciosas, a menos que las mismas puedan ser enviadas por otro medio. No deben transportarse por vía aérea animales vivos infectados, salvo dispensa, de conformidad con 1.1.1.2.

**1.3 DISPOSICIONES GENERALES PARA LA CLASE 7**

**1.3.1 Requisitos antes de la primera expedición**

**1.3.1.1 Primera expedición de un bulto**

Antes de la primera expedición de cualquier bulto, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- a) si la presión de diseño del sistema de contención es superior a 35 kPa (manométrica), se verificará el sistema de contención de cada bulto para cerciorarse de que se ajusta a los requisitos de diseño aprobados relativos a la capacidad de dicho sistema para mantener su integridad bajo presión;
- b) cuando se trate de bultos del Tipo B(U), Tipo B(M) y Tipo C o de un bulto que contenga sustancias fisiónables, se verificará si la eficacia de su blindaje, sistema de contención y, cuando proceda, sus características de transmisión del calor y la eficacia del sistema de confinamiento quedan dentro de los límites aplicables al diseño aprobado o especificados para el mismo;
- c) cuando se trate de bultos que contengan sustancias fisiónables, si, para satisfacer los requisitos de 6.7.10.1, se incorporan especialmente venenos neutronics como componentes del bulto, se efectuarán comprobaciones para verificar la presencia y la distribución de dichos venenos neutronics.

**1.3.1.2 Expediciones**

Antes de cada expedición de cualquier bulto deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- a) habrá que cerciorarse de que se hayan cumplido todos los requisitos especificados en las disposiciones pertinentes de las presentes Instrucciones para el tipo de bulto de que se trate;
- b) se verificará que los dispositivos de elevación que no satisfagan los requisitos de 6.7.1.2 se han desmontado o se han dejado inoperantes en cuanto a su uso para la elevación del bulto, de conformidad con 6.7.1.3;
- c) cuando se trate de bultos del Tipo B(U), Tipo B(M) y Tipo C o de un bulto que contenga sustancias fisiónables, se verificará que se han satisfecho todos los requisitos especificados en los certificados de aprobación;
- d) se reentendrán los bultos del Tipo B(U), Tipo B(M) y Tipo C hasta haberse aproximado a las condiciones de equilibrio lo suficiente para que sea evidente que se cumplen los requisitos de expedición por lo que respecta a la temperatura y a la presión, a menos que la extensión de tales requisitos haya sido objeto de aprobación unilateral;
- e) se verificará, por inspección o mediante ensayos apropiados, que todos los cierres, válvulas y demás orificios del sistema de

remite se encargará de que la autoridad competente de cada país a través del cual o al cual se va a transportar la remesa reciba copias de cada certificado extendido por la autoridad competente relativo al diseño del bulto de que se trate. El remitente no tendrá que esperar a que se reciba de la autoridad competente, ni ésta tendrá que acusar recibo del certificado;

- b) para cada uno de los siguientes tipos de envíos:
  - i) los bultos del Tipo C que contengan material radiactivo cuya actividad sea superior a 3000 A<sub>1</sub> o a 3000 A<sub>2</sub>, según proceda, o a 1000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;
  - ii) los bultos del Tipo B(U) que contengan material radiactivo cuya actividad sea superior a 3000 A<sub>1</sub> o a 3000 A<sub>2</sub>, según proceda, o a 1000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;
  - iii) los bultos del Tipo B(M);
  - iv) las expediciones que se efectúen en virtud de arreglos especiales;

el remitente notificará a la autoridad competente de cada uno de los países a través de los cuales o al cual se va a transportar la remesa. Esta notificación deberá obrar en poder de cada una de las autoridades competentes antes de que se inicie la expedición y, de preferencia, con una antelación mínima de 7 días;

c) no será necesario que el remitente envíe una notificación por separado, si los datos requeridos se han incluido ya en la solicitud de aprobación de la expedición;

d) la notificación de la remesa incluirá:

- i) datos suficientes para poder identificar el bulto o bultos, comprendidos todos los números de los certificados y las marcas de identificación correspondientes;
- ii) datos relativos a la fecha de expedición, la fecha prevista de llegada y la ruta propuesta;
- iii) los nombres del material radiactivo o nucleosidos;
- iv) una descripción de la forma física y química del material radiactivo con una notificación de que se trata de material radiactivo en forma especial o de material radiactivo de baja dispersión; y
- v) la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerels (Bq) con el prefijo apropiado del SI (véase 1.3.2). Si se trata de sustancias fisiónables puede utilizarse en lugar de la actividad la masa de las sustancias fisiónables en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados.

**1.3.3 Certificados extendidos por la autoridad competente**

1.3.3.1 Se requieren certificados emitidos por la autoridad competente para lo siguiente:

- a) los diseños de:
  - i) material radiactivo en forma especial;
  - ii) material radiactivo de baja dispersión;

- iii) bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio o una cantidad superior;
- iv) todos los bultos que contengan sustancias fisiónables salvo en los casos previstos en 6.7.10.2;
- v) los bultos del Tipo B(U) y los bultos del Tipo B(M);
- vi) los bultos del Tipo C;
- b) arreglos especiales;
- c) ciertas expediciones (véase 1.3.2.2).

Los certificados deben confirmar que se satisfacen los requisitos y, para el diseño las aprobaciones deben asignar al diseño una marca de identificación.

Los certificados de aprobación del diseño del bulto y de aprobación de la expedición podrán combinarse en un solo documento.

Los certificados y las solicitudes de los mismos deben satisfacer los requisitos de 6.7.22.

1.3.3.2 El remitente estará en posesión de una copia de cada uno de los certificados exigidos. Y de una copia de las instrucciones relativas al adecuado cierre del bulto, y demás preparativos para la expedición antes de proceder a cualquier expedición con arreglo a lo establecido en los certificados.

1.3.3.3 En el caso de los diseños de bultos en que no se requiera la expedición por una autoridad competente de un certificado de aprobación, el remitente, previa petición, facilitará a la autoridad competente para su inspección pruebas documentales que evidencien que el diseño del bulto se ajusta a todos los requisitos pertinentes.

**1.4 INFORMACIÓN A LOS EMPLEADOS**

El expedidor deberá facilitar a los empleados información apropiada que les permita desempeñar su cometido en lo relativo al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

**1.5 INSTRUCCIÓN**

Antes de entregar un envío de mercancías peligrosas para su transporte por vía aérea, todas las personas pertinentes que participen en su preparación deberán haber recibido instrucción que les permita desempeñar sus responsabilidades, según se detalla en la Parte 1. Cuando el expedidor no cuente con personal que haya recibido instrucción, por "personas pertinentes", se podrá entender las empleadas para actuar en nombre del expedidor y desempeñar las responsabilidades del expedidor en la preparación del envío. Con todo, dichas personas deberán haber recibido la instrucción requerida en la Parte 1, Capítulo 4.

**1.6 EMBALAJES DE RECUPERACIÓN**

Antes de entregar un embalaje de recuperación para su transporte por vía aérea, la persona que lo entrega debe asegurarse de que:

- lleve las marcas con la denominación del artículo expedido y el número de las Naciones Unidas correspondientes a las mercancías peligrosas que contiene, al igual que todas las etiquetas especificadas respecto de las mismas;
- lleve la marca "RECUPERACIÓN";



# Capítulo 2 MARCAS EN LOS BULTOS

Partes de este capítulo revisadas por las discrepancias estatales CA 4, ES 1, HK 2, MY 6, NZ 1, PK 1, US 1, US 8, VU 1; véase la Tabla A-1

## 2.1 NECESIDAD DE PONER MARCAS

A menos que se indique otra cosa en las presenles Instrucciones, los bultos de mercancías peligrosas y embalajes exteriores de protección que contengan mercancías peligrosas que se deseen despachar por vía aérea deberán ir marcados conforme se preceptúa en este capítulo.

## 2.2 COLOCACIÓN DE LAS MARCAS

2.2.1 Las marcas deberán ir colocadas en los embalajes de manera que no queden ocultas o confundidas por alguna parte o accesorio del embalaje o por cualquier otra etiqueta o marca.

2.2.2 Todas las marcas que se prescriben en 2.1 para los bultos:

- a) deben ser duraderas e imprimarse, o marcarse de otra forma o fijarse en la superficie externa del bulto;
- b) deben ser fácilmente visibles y legibles;
- c) deben poder permanecer a la intemperie sin merma notable de su eficacia;
- d) deben colocarse en un fondo de color que haga contraste con el suyo; y
- e) no deben colocarse cerca de otras marcas que puedan reducir notablemente su eficacia.

## 2.3 MARCAS PROHIBIDAS

En ningún bulto que contenga mercancías peligrosas en estado líquido pueden utilizarse flechas, a no ser que sirvan para indicar la posición o forma de colocación apropiada del bulto.

## 2.4 ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS EN CUANTO A LAS MARCAS

### 2.4.1 Marcas con la denominación del artículo expedido

2.4.1.1 A menos que se indique lo contrario en las presentes Instrucciones, en cada bulto es necesario indicar la denominación del artículo expedido de la mercancía peligrosa (complementada, si corresponde, con su nombre, o nombres técnicos, véase la Parte 3, Capítulo 1) y, cuando se asigne, el correspondiente número de las

Naciones Unidas precedido de las letras "ONU". En el caso de objetos sin embalar, las marcas deben colocarse en el objeto, en su bastidor o en su dispositivo de manipulación, almacenamiento o lanzamiento. A título de ejemplo, una marca corriente de bulto sería:

"Líquido corrosivo ácido orgánico, n.e.p. (cloruro de caprilo) ONU 3265".

2.4.1.2 Para las sustancias sólidas, a menos que la palabra "fúndido" ya esté incluida en la denominación del artículo expedido, deberá añadirse a la denominación del artículo expedido que figura en el bulto, cuando la sustancia se entregue para el transporte aéreo en estado fundido (véase la Parte 3, Capítulo 1).

*Nota — El texto descriptivo agregado a las entradas de la columna I de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla A-1) no forma parte de la denominación del artículo expedido, pero puede utilizarse además de dicha denominación.*

### 2.4.2 Señas del expedidor y del consignatario

Cada bulto deberá llevar el nombre y la dirección completas de la persona que envía las mercancías peligrosas para el transporte aéreo y los del consignatario.

### 2.4.3 Marcas especiales para los explosivos

Todo bulto debe llevar una marca indicando la cantidad neta de explosivos y la masa bruta del bulto. La denominación del artículo expedido seguida de conformidad con 2.4.1 debe añadirse un texto descriptivo con los nombres comerciales o militares.

### 2.4.4 Marcas de especificación del embalaje

2.4.4.1 Todo embalaje exterior o único utilizado para transportar mercancías peligrosas deberá llevar, en la Parte 4, requerida la especificación del embalaje, frente que llevar, las marcas apropiadas al contenido previstas en la Parte 6, Capítulo 2.

2.4.4.2 Las marcas deben estamparse, imprimirse o marcarse de otra forma en el bulto, a fin de que tengan carácter permanente.

### 2.4.5 Marcas especiales para material radiactivo

a) Todo bulto cuya masa bruta exceda de 50 kg llevará marcada su masa bruta permitida de manera legible y duradera en el exterior del embalaje.

etiquetarse y rotularse en la forma prescrita para esas mercancías, a menos que se tomen medidas, como limpieza, eliminación de vapores o nuevo llenado con una sustancia no peligrosa, para contrarrestar todo peligro.

1.7.2 Antes de remitir al expedidor, o enviar a otro lugar, un embalaje vacío que haya contenido una sustancia infecciosa, el mismo debe desinfectarse o esterilizarse meticulosamente y debe quitarse o tacharse toda etiqueta o marca indicativa de que había contenido una sustancia infecciosa.

## 1.8 BULTOS MIXTOS

Cuando se embalen dos o más mercancías peligrosas en el mismo embalaje exterior, el bulto debe etiquetarse y marcarse en la forma prescrita para cada sustancia. No se precisarán etiquetas de riesgo secundario cuando éste quede ya representado por una etiqueta de riesgo principal.

## 1.7 EMBALAJES VACÍOS

1.7.1 Excepto en lo que respecta a la Clase 7, todo embalaje que haya contenido mercancías peligrosas debe identificarse, marcarse,

Además, la persona debe asegurarse de que se satisfaga cualquier otra condición aplicable.

— si el bulto contiene mercancías peligrosas que sólo pueden transportarse en aeronaves de carga, lleve una etiqueta que indique EXCLUSIVAMENTE EN AERONAVES DE CARGA, y se incluya en el documento de transporte de mercancías peligrosas la declaración necesaria de conformidad con 4.1.3 f).

b) Todo bulto que se ajuste al diseño de:

- un bulto industrial del Tipo 1, un bulto industrial del Tipo 2 o un bulto industrial del Tipo 3 llevará marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje la inscripción "TIPO B1-1", "TIPO B1-2" o "TIPO B1-3", según proceda;
- un bulto del Tipo A llevará marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje la inscripción "TIPO A";
- un bulto industrial del Tipo 2, un bulto industrial del Tipo 3 o un bulto del Tipo A llevará marcado de manera legible y duradera en el exterior del embalaje el código internacional de matrículas de vehículos (Código VRU) del país de origen del diseño y el nombre de los fabricantes, u otra identificación del embalaje especificada por la autoridad competente.

c) Todo bulto que se ajuste a un diseño aprobado por la autoridad competente llevará marcadas en el exterior del embalaje de manera legible y duradera:

- la marca de identificación asignada a ese diseño por la autoridad competente;
- un número de serie para identificar inequívocamente cada embalaje que se ajuste a ese diseño;
- cuando se trate de diseños de bultos del Tipo B(U) o del Tipo B(M), la inscripción "TIPO B(U)" o "TIPO B(M)";
- cuando se trate de diseños de bultos del Tipo C, la inscripción "TIPO C";

d) Todo bulto que se ajuste a un diseño del Tipo B(U), del Tipo B(M) o del Tipo C llevará, en la superficie externa del recipiente más exterior resistente al fuego y al agua, el símbolo del trébol que se indica en la Figura 5-1, estampado, grabado o marcado de cualquier otra manera que lo haga bien visible y resistente a los efectos del fuego y del agua.

**2.4.6 Marcas especiales para gas licuado refrigerado**

La posición de cada bulto deberá indicarse en forma destacada utilizando flechas o mediante la etiqueta de "posición del bulto" (Figura 5-23) y la inscripción "MANTENGASE EN POSICIÓN VERTICAL", a intervalos de 120° alrededor del bulto. Deberá marcarse claramente en los bultos la leyenda "EVITENSE LAS CAIDAS — MANIPULESE CON PRECAUCIÓN".

**2.4.7 Marca especial para el fuelo seco**

La masa neta de anhídrido carbónico sólido (fuelo seco) deberá marcarse sobre todo bulto que contenga dicha sustancia.

**2.4.8 Marca especial para muestras para diagnóstico**

Los bultos que contengan muestras para diagnóstico embaladas de conformidad con la instrucción de embalaje 650 deberán llevar la marca "Muestra para diagnóstico".

**2.4.9 Marcas en los sobre-embalajes**

a) La denominación de los artículos expedidos, los números ONU, las "cantidades limitadas" (cuando correspondan), la marca de transportabilidad por vía aérea (cuando correspondan) y los números de identificación de peligro que lleven los bultos interiores, deberán ser bien visibles o reproducirse sobre el sobre-embalaje.

b) Cuando en las presentes instrucciones se exija la utilización de embalajes que lleven marcas de especificación ONU o embalajes Tipo A o B para material radiactivo, la declaración "Los bultos interiores se ajustan a las condiciones prescritas" deberá figurar en el sobre-embalaje utilizado para contener estos bultos, salvo que dichas marcas sean bien visibles.

**2.4.10 Marcas en los bultos que contienen mercancías peligrosas en cantidades limitadas**

Los bultos que contengan cantidades limitadas de mercancías peligrosas, deberán llevar una marca que indique "Cantidades limitadas". Véase 3.4.3.2.

**2.4.11 Marcas requeridas por otros modos de transporte**

Se permiten las marcas requeridas por otros reglamentos de transporte internacionales o nacionales, además de las marcas requeridas por las presentes instrucciones, siempre que no puedan confundirse ni entrar en conflicto con cualquier marca prescrita en las presentes instrucciones, debido a su color, diseño o formato.

**+ 2.4.12 Marca de transportabilidad por vía aérea**

A partir del 1 de enero de 2004, los embalajes, incluidos aquellos que se utilicen para cantidades limitadas de mercancías peligrosas, deben llevar la marca para indicar que el expedidor ha determinado que el embalaje se ajusta a las condiciones aplicables al transporte por vía aérea. La marca debe aplicarse según lo prescrito en 2.2 y junto a las marcas señaladas en 2.4.1 o, en el caso de embalajes con cantidades limitadas, junto a la marca prescrita en 2.4.10. La marca debe ser duradera, legible y de dimensiones tales en relación con el embalaje que quede bien visible. La marca deberá incluir el símbolo que ilustra una aeronave dentro de un círculo, como figura a continuación, y podrá incluir el texto "Transportable por vía aérea".



Nota.— Esta marca podrá aplicarse a los embalajes a partir del 1 de enero de 2003.

**2.5 IDIOMAS NECESARIOS**

Además de los idiomas que pueda exigir el Estado de origen, se deberán utilizar el inglés.

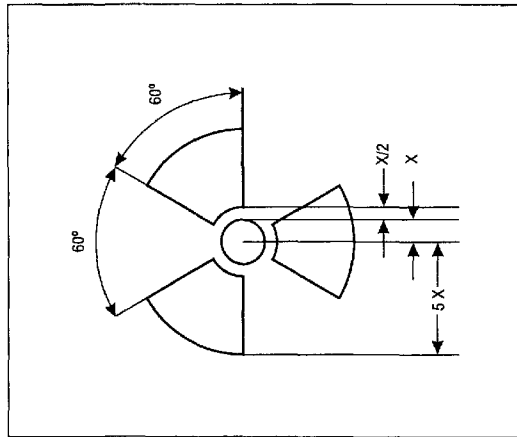


Figura 5.1 Símbolo del trébol esquematizado con las proporciones que corresponden a un círculo central de radio X. La dimensión mínima admisible debe ser de 4 mm.

3.3 ETIQUETAS PROHIBIDAS

En ningún bulto que contenga mercancías peligrosas en estado líquido pueden utilizarse flechas, a no ser que sirvan para indicar la posición o forma de colocación apropiada del bulto.

3.4 ESPECIFICACIONES APLICABLES A LAS ETIQUETAS

3.4.1 Etiquetas de clase de riesgo

3.4.1.1 Las etiquetas de clase de riesgo deberán responder a las especificaciones siguientes:

- a) Las etiquetas serán cuadradas y de dimensiones mínimas de 100 x 100 mm, con los lados a 45° (en forma de diamante), pero podrán utilizarse etiquetas de 50 x 50 mm en los bultos que contengan sustancias infecciosas cuando los bultos sean de dimensiones tales que solo permitan poner en ellos etiquetas más pequeñas. Las etiquetas llevarán una línea del mismo color del símbolo a 5 mm del borde exterior y paralela a éste. Las etiquetas se dividen por la mitad. Exceptuadas las Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, en la mitad superior de la etiqueta se pone el símbolo gráfico y en la inferior la inscripción y el número de la clase o de la división y la letra del grupo de compatibilidad que corresponda.
- b) Los símbolos, inscripciones y números se imprimirán en negro en todas las etiquetas salvo:

- 1) en la etiqueta de la Clase 8, en la cual el texto (si lleva algomo) y el número de la clase deben figurar en blanco; en las etiquetas con fondo enteramente verde, rojo o azul.
- 2) en las etiquetas con fondo enteramente verde, rojo o azul, en las que podrán figurar en blanco.
- c) Exceptuadas las Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, las etiquetas para la Clase 1 muestran, en su mitad inferior, el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad correspondiente a la sustancia o al bulto de que se trata. Las etiquetas para las Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 muestran, en la mitad superior, el número de la división, en la inferior la letra del grupo de compatibilidad.
- d) Si se trata de etiquetas para la Clase 5, el número de división de la sustancia tiene que aparecer en la esquina inferior de la etiqueta. En cuanto a las otras etiquetas, el número de la clase tiene que aparecer en la esquina inferior de la etiqueta.
- e) A menos de que en estas Instrucciones se indique de otro modo, en la parte inferior de la etiqueta solo es posible insertar el texto que indique la naturaleza del riesgo (además del número de la clase o división o del grupo de compatibilidad).
- f) Toda etiqueta puede incluir información para identificarla, comprendido el nombre del fabricante, siempre que dicha información se imprima fuera del margen de línea continua en caracteres de 10 puntos tipográficos como máximo.

Etiquetas para material radiactivo

Cada etiqueta conforme a las Figuras 5-16, 5-17 y 5-18 debe completarse con los datos siguientes:

- 1) Contenido:
  - A) salvo en el caso del material BAE-I, el nombre del radionucleido, según se indica en la Tabla 2-12. Tratándose de mezclas de radionucleidos, se

- c) ir colocadas en los embalajes de manera que no queden ocultas o confundas por alguna parte o accesorio del embalaje ni por cualquier otra etiqueta o marca; y
- d) cuando se exijan etiquetas de riesgo primario y secundario, aparecer una al lado de la otra.

3.2.8 Las etiquetas no deberán plegarse. Los bultos cilíndricos deberán ser de tamaño tal que la etiqueta no se superponga a sí misma. Tratándose de bultos cilíndricos que contengan sustancias radiactivas y que requieran dos etiquetas idénticas, las etiquetas deberán colocarse en puntos diametralmente opuestos de la circunferencia y no deberán superponerse una a otra. Si el tamaño del bulto es tal que no se pueden colocar las dos etiquetas idénticas sin que éstas se superpongan entre sí, es aceptable una sola etiqueta siempre que ésta no se superponga a sí misma.

3.2.9 Las etiquetas deberán ir firmemente pegadas o impresas en todo bulto que contenga mercancías peligrosas. Cuando un bulto sea de una forma tan irregular que no pueda colocarse una etiqueta o imprimirse sobre su superficie, es aceptable que la etiqueta vaya ligada al bulto pegada a un marbete suficientemente resistente.

3.2.10 Dado que los bultos o envíos de materiales magnetizables (Clase 9) deben llevar la etiqueta de "Material magnetizado" (Figura 5-22) según se indica en la columna 5 de la Tabla 3-1, no es necesario que esos bultos o envíos lleven la etiqueta de "Mercancías peligrosas varias" (Figura 5-21).

3.2.11 Además de las etiquetas de clase de riesgo prescritas en 3.1, en los bultos que contengan mercancías peligrosas se colocarán también etiquetas para manipulación, de la siguiente forma:

- a) la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" (Figura 5-23) deberá colocarse:
  - 1) cuando el bulto que contenga las mercancías peligrosas solo se pueda transportar en aeronaves de carga. Sin embargo, cuando el número de instrucción de embalaje y la cantidad permitida por bulto sean idénticos para las aeronaves de pasajeros y las de carga, no deberá aplicarse la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga";
  - 2) en cada bulto de material radiactivo del Tipo B(M) y contenedor que lleve bultos de este tipo;
  - 3) estar colocada en la misma superficie del bulto, cerca de las etiquetas de riesgo.
- b) cuando lo exijan las disposiciones de 4.1.1.13, las etiquetas "Posición del bulto" (Figura 5-24) u otras etiquetas de posición previamente impresas en los bultos que satisfagan lo especificado en la Figura 5-24 o la Norma 780-1985 de la ISO, deben adherirse o imprimirse en dos lados verticales opuestos del bulto, de modo que las flechas señalen la dirección correcta. Las palabras "Mercancías peligrosas" pueden agregarse en la etiqueta debajo de la línea.
- c) en el caso de los bultos que contengan gases licuados refrigerados, la etiqueta de "Líquido criogénico" (Figura 5-26) deberá colocarse en todos los bultos.

3.2.12 Cuando en las Figuras 5-1 a 5-25 haya que poner alguna inscripción, se puede utilizar un texto equivalente en otro idioma.

3.2.13 Se permiten las etiquetas requeridas por otros reglamentos de transporte internacionales o nacionales, además de las etiquetas requeridas por las presentes Instrucciones, siempre que no puedan confundirse ni entrar en conflicto con cualquier etiqueta prescrita en las presentes Instrucciones, debido a su color, diseño o formato.

Capítulo 3 ETIQUETAS

Por los de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 1, CA 4, IT 7, JP 9, JP 21, NZ 2, PK 2, US 8, VC 6, VU 5; véase la Tabla A-1

Nota 1.—Estas disposiciones se refieren fundamentalmente a las etiquetas de riesgo. Pero también pueden aplicarse a los bultos, según sea el caso, a fin de indicar la naturaleza de las mercancías que convenga adoptar para manipular o almacenarlas (por ejemplo, un símbolo que represente un paracaídas podrá indicar que hay que mantener seco el bulto). Con esos fines, es preferible utilizar los símbolos recomendados por la Organización Internacional de Normalización (ISO).

Nota 2.—En 3.5 de este capítulo se establecen los requisitos relativos a la colocación de rótulos de los contenedores grandes que contengan material radiactivo.

Nota 3.—Los requisitos relativos a la colocación de rótulos en los tanques portátiles, figuran en 3.4-12.4 del Suplemento.

3.1 NECESIDAD DE PONER ETIQUETAS

3.1.1 Cuando se trate de objetos o sustancias que figuran por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), se les debe fijar una etiqueta indicativa del riesgo que se indica en la columna 3 de la Tabla 3-1, y una etiqueta de riesgo secundario con la que se indique el riesgo al que con un número de clase o división se hace referencia en la columna 4 de la Tabla 3-1, salvo que exista alguna disposición especial. En determinados casos, la necesidad de utilizar una etiqueta de riesgo secundario puede indicarse también incluyendo una disposición especial en la columna 7 de la Tabla 3-1.

3.1.2 Las etiquetas que identifiquen el riesgo primario y los riesgos secundarios de las mercancías peligrosas tienen que llevar la clase o número de división tal cual requiere 3.4.1.

3.1.3 Las etiquetas tienen que poder resistir la intemperie, de modo que ésta no afecte considerablemente su eficacia.

3.2 COLOCACIÓN DE LAS ETIQUETAS

3.2.1 En la lista de mercancías peligrosas se indican las etiquetas que tienen que llevar los bultos de mercancías peligrosas, con respecto a los artículos y sustancias específicamente mencionados por su nombre, y también en el caso de los artículos y sustancias que sin estar mencionados específicamente por su nombre, quedan comprendidos en entradas genéricas o n.e.p. Las etiquetas que lleven los bultos interiores contenidos en un sobre-embalaje deberán ser bien visibles, de conformidad con las disposiciones de 3.2.7 y 3.2.11 a), o reproducirse en el sobre-embalaje, de modo que se cumpla con las disposiciones de los párrafos mencionados con respecto al lugar donde se colocan las etiquetas en el sobre-embalaje.



3.2.2 Los bultos que contengan sustancias de la Clase 8 no tienen que llevar una etiqueta de riesgo secundario de la División 6.1 si su toxicidad se debe únicamente a los efectos destructivos que causan sobre los tejidos. Las sustancias de la División 4.2 no tienen que llevar una etiqueta de riesgo secundario de la División 4.1 si la sustancia es también un sólido inflamable.

3.2.3 Los bultos que contengan peróxidos orgánicos que satisfagan los criterios previstos en la Clase 8, Grupos de embalaje I o II, deberán llevar la etiqueta de riesgo secundario de sustancia corrosiva.

Nota.—Muchos preparados de peróxido orgánico son inflamables; sin embargo no se requiere colocar una etiqueta de riesgo secundario de sustancia inflamable debido a que se considera que la etiqueta de peróxido orgánico implica de por sí que el producto puede ser inflamable.

3.2.4 Además de la etiqueta de riesgo principal (Figura 5-15), los bultos de sustancias infecciosas deben llevar cualquiera otra etiqueta que requiera la naturaleza de su contenido.

3.2.5 Los bultos que contengan material radiactivo que posea otras características peligrosas deben llevar también etiquetas en las que se indiquen esas características, pero no se exigen tales etiquetas de riesgo secundario para un gas no comprimido que sea no inflamable y no tóxico.

3.2.6 Todo bulto, sobre-embalaje y contenedor que contenga material radiactivo deberá llevar por lo menos dos etiquetas que correspondan a los modelos de las Figuras 5-16, 5-17 y 5-18, salvo en los casos permitidos conforme 3.5 respecto a los contenedores, con arreglo a la categoría a que pertenece (véase la Parte 2.7.8.4). Las etiquetas se fijarán en dos lados opuestos de la parte exterior del bulto, o bien en el exterior de los cuatro lados del contenedor. Además, todo bulto, sobre-embalaje y contenedor que contenga sustancias fisiónables distintas de las sustancias fisiónables exceptuadas en las disposiciones de la Parte 6.4.1.12, deberán llevar etiquetas que se ajustarán al modelo representado en la Figura 5-19; estas etiquetas se fijarán, cuando sea aplicable, al lado de las etiquetas para material radiactivo. Las etiquetas no deberán cubrir las marcas especificadas en el Capítulo 2. Todas las etiquetas no relacionadas con el contenido deberán retirarse o cubrirse.

3.2.7 Cada etiqueta tiene que:

- a) ir fijada a un fondo de color contrastante o tiene que ir encuadrada por una línea exterior de puntos o continua;
- b) estar colocada en la misma superficie del bulto que la marca de denominación del artículo expedito y cerca de ésta, si las dimensiones del bulto son adecuadas.

enumerarán los nucleidos más restrictivos en la etiqueta que lo permita el espacio disponible. Se indicará el grupo de BAE u OCS a continuación del símbolo del radionucleido. Con este fin se utilizarán los términos "BAE-I", "BAE-II", "BAE-III", "OCS-I", y "OCS-II".

h) en el caso del material BAE-1, lo único necesario es el término "BAE-1", no es necesario indicar el nombre del radionucleido.

2) Actividad: La actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte, expresada en becquerels (Bq) o múltiplos de los mismos, con el prefijo SI apropiado. En cuanto al material radiactivo fisionable, en lugar de la actividad puede utilizarse la masa total de los radionucleidos fisionables, en gramos (g) o múltiplos del mismo.

3) En el caso de los sobre-embalajes y contenedores de carga, la anotación del "contenido" y de la "actividad" en las etiquetas debe dar la información requerida en 3.4.1.1 (g) 1A) y B), respectivamente, correspondiente al contenido total del sobre-embalaje o contenedor de carga, excepto en el caso de los sobre-embalajes o contenedores de carga que contengan cargas mixtas de bultos con radionucleidos diferentes, en el que la anotación de la etiqueta puede decir "véase el documento de transporte".

4) Índice de transporte: Véase 2.7.6.1.1 y 2.7.6.1.2. (No se requiere el índice de transporte en lo concerniente a la Categoría I — B1-ANCAS.)

h) Cada etiqueta conforme a la Figura 5-19 debe indicar el índice de seguridad respecto a la criticidad (ISC) como se declara en el certificado de aprobación de arreglo especial o el certificado de aprobación del diseño de bulto expedido por la autoridad competente.

i) En el caso de los sobre-embalajes y contenedores de carga, el índice de seguridad respecto a la criticidad (ISC) que figura en la etiqueta debe dar la información requerida en h) correspondiente al contenido total fisionable del sobre-embalaje o contenedor de carga.

3.4.1.2 En las Figuras 5-2 a 5-21 se ilustran las etiquetas de las clases de riesgo, junto con los símbolos y colores autorizados. Las descripciones de las etiquetas empleadas en la columna 5 de la Tabla 3-1, aparecen entre paréntesis.

*Nota.— El asterisco (\*) que aparece junto al símbolo inferior de las etiquetas denota el lugar en el que se indica el número de la clase o división, cuando la etiqueta, en sí misma, indica el riesgo primario. Véanse las Figuras 5-2 a 5-4 en lo concerniente a la información que tienen que proporcionar las etiquetas para explosivos.*

**3.4.2 Especificación de la etiqueta de manipulación**

En las Figuras 5-22 a 5-26 se ilustran cada una de las etiquetas del diseño y color autorizados. Las dimensiones mínimas de las etiquetas aparecen en las figuras, no obstante, las etiquetas cuyas dimensiones no sean menores de la mitad de las indicadas pueden utilizarse en bultos que contengan sustancias infecciosas o material radiactivo, cuando los bultos sean de dimensiones tales que únicamente puedan llevar etiquetas más pequeñas.



**3.5 ROTULADO DE CONTENEDORES GRANDES QUE CONTIENEN MATERIAL RADIATIVO**

**3.5.1 Disposiciones especiales para la Clase 7**

3.5.1.1 Los contenedores grandes que contengan bultos (que no sean bultos exceptuados), y las cisternas llevarán cuatro rótulos que se ajustarán al modelo representado en la Figura 5-25. Los rótulos se fijarán en posición vertical en cada una de las paredes laterales y en la frontal y posterior del contenedor. Todos los rótulos no relacionados con el contenido deberán retirarse. En vez de utilizar una etiqueta y un rótulo, está permitido también utilizar solamente etiquetas ampliativas, como las indicadas en las Figuras 5-26, 5-27 y 5-18, y cuando proceda, como la indicada en la Figura 5-19, de dimensiones cuyo tamaño mínimo sea el señalado en la Figura 5-25.

3.5.1.2 Para la Clase 7, el rótulo debe tener una dimensión total de 250 mm por 250 mm. Llevar una línea negra trazada a 5 mm del borde y paralela al mismo, y debe ajustarse a la Figura 5-25. El número 7 debe tener una altura mínima de 25 mm. El color de fondo de la mitad superior del rótulo debe ser amarillo y de la mitad inferior, blanco. El color del triángulo y de los caracteres impresos debe ser negro. El empleo del término RADIATIVO en la mitad inferior es optativo con el objeto de permitir que este rótulo se utilice para incluir el número pertinente de las Naciones Unidas que corresponde al envío.

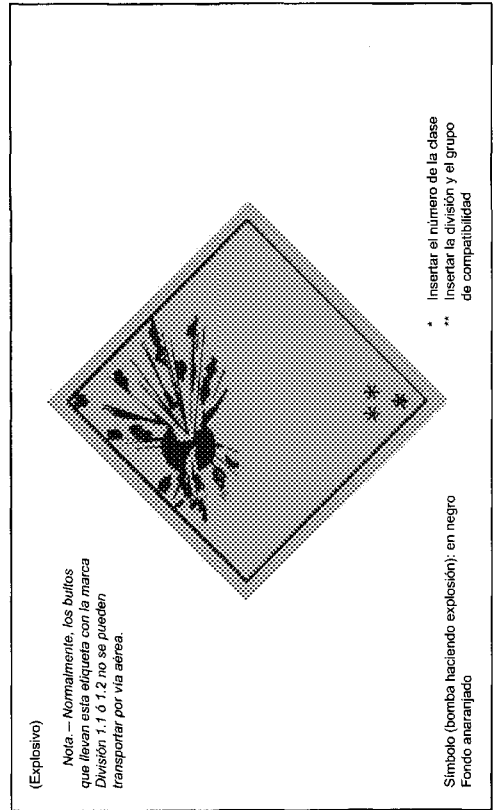


Figura 5-2. Explosivo, Clase 1, Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3

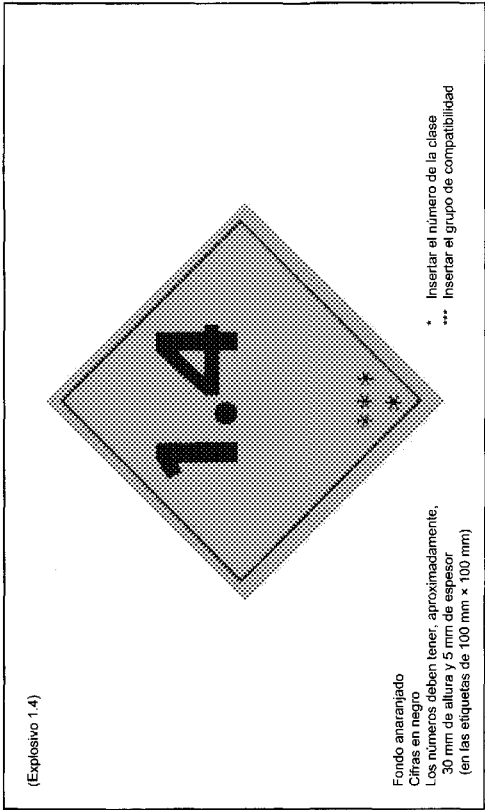


Figura 5-3. Explosivo, Clase 1, División 1.4

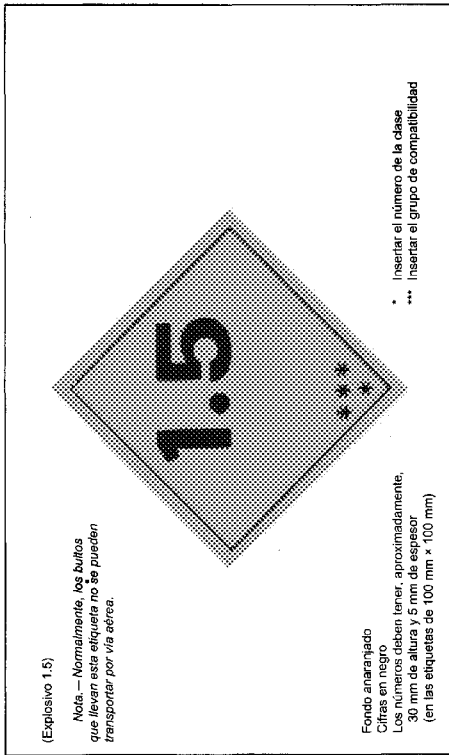


Figura 5-4. Explosivo, Clase 1, División 1.5

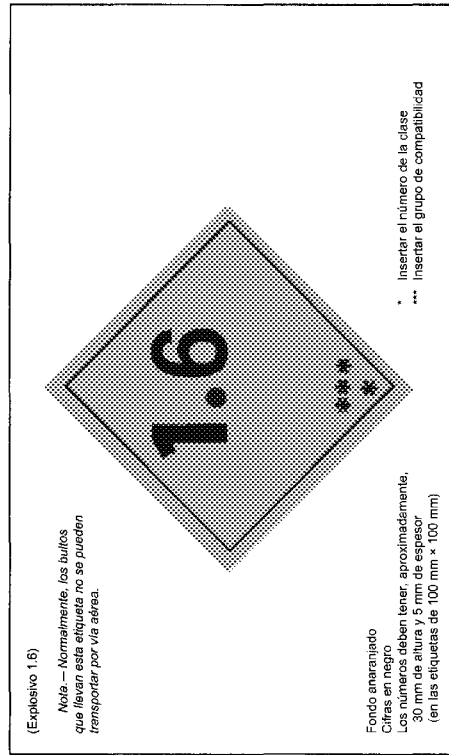


Figura 5-5. Explosivo, Clase 1, División 1.6

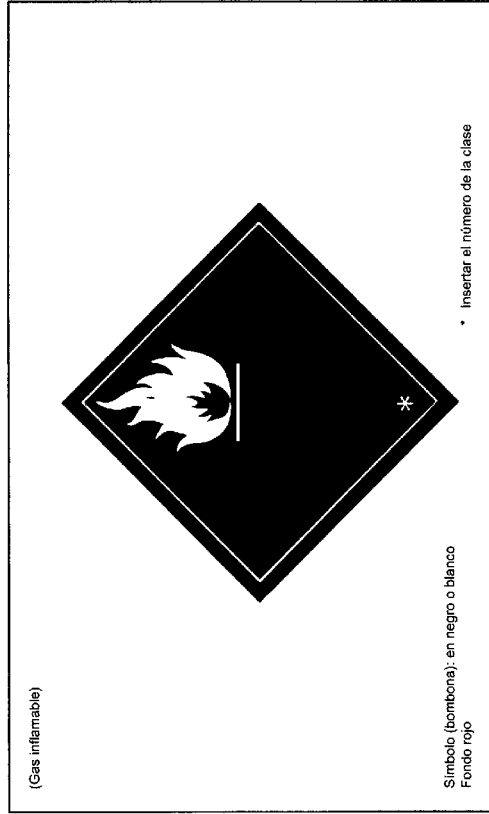


Figura 5-6. Gas inflamable, Clase 2, División 2.1

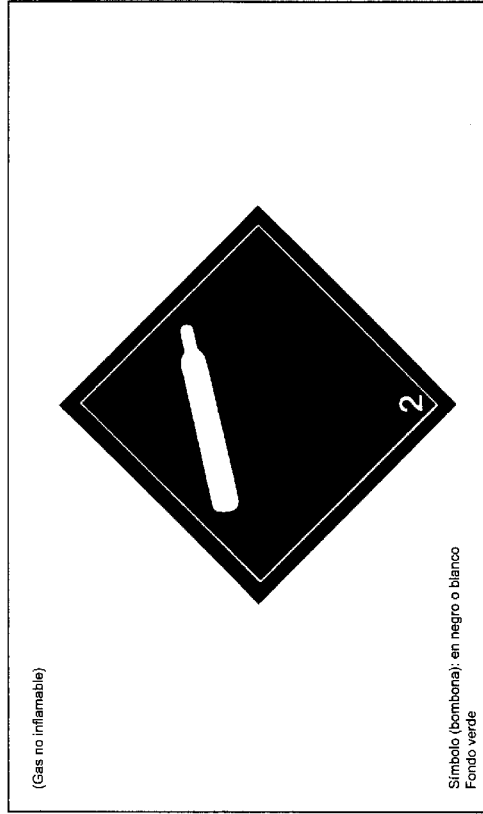


Figura 5-7. Gas no inflamable, no tóxico, Clase 2, División 2.2



5

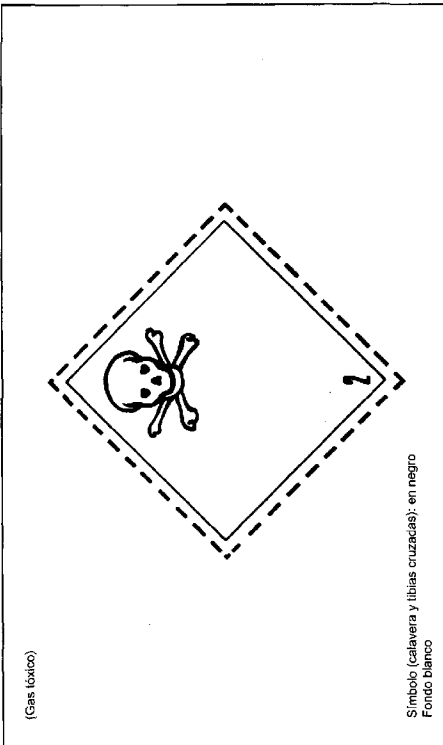


Figura 5-8. Gas tóxico, Clase 2, División 2.3

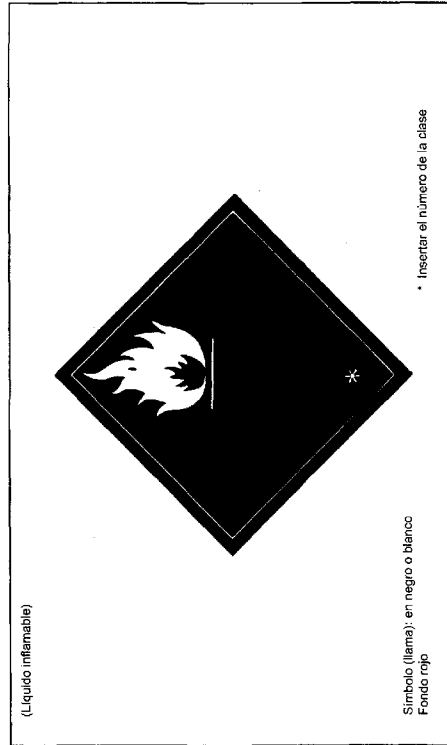


Figura 5-9. Líquido inflamable, Clase 3

EDICIÓN DE 2003-2004

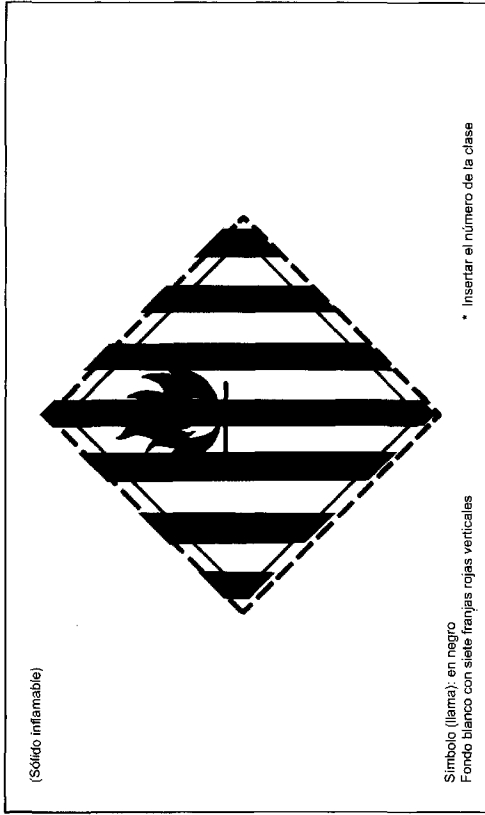


Figura 5-10. Sólido inflamable, Clase 4, División 4.1

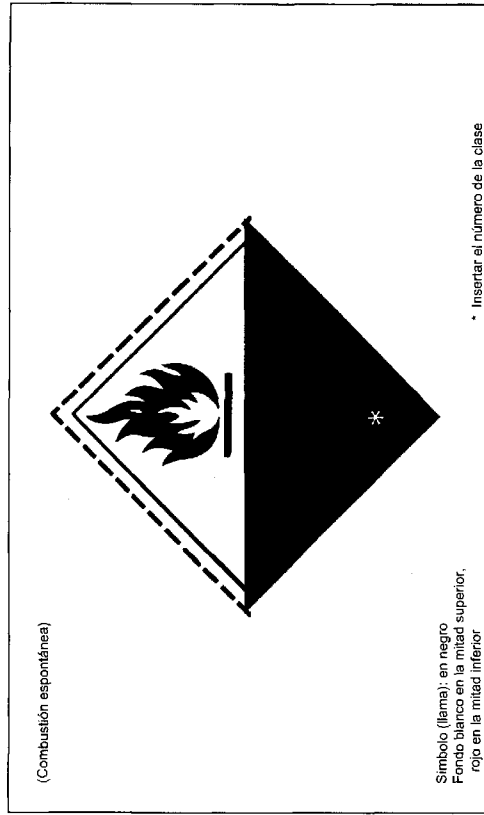


Figura 5-11. Sustancia que presenta riesgo de combustión espontánea, Clase 4, División 4.2

EDICIÓN DE 2003-2004



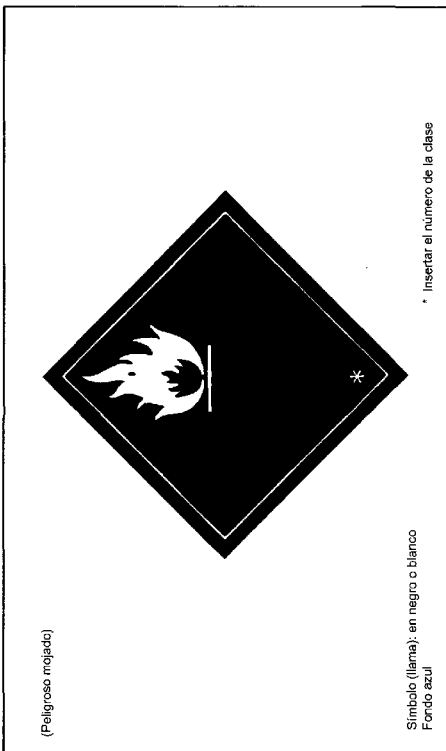


Figura 5-12. Sustancia que en contacto con el agua emite gas inflamable, Clase 4, División 4.3

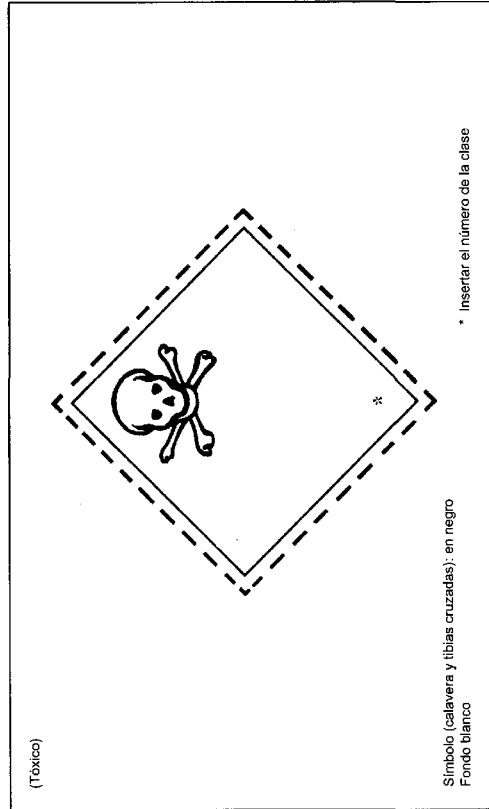


Figura 5-14. Sustancia tóxica, Clase 6, División 6.1

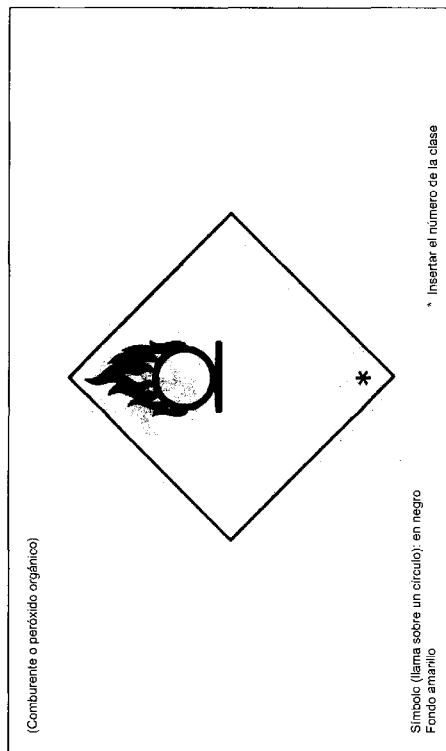


Figura 5-13. Sustancia comburente; peróxido orgánico, Clase 5

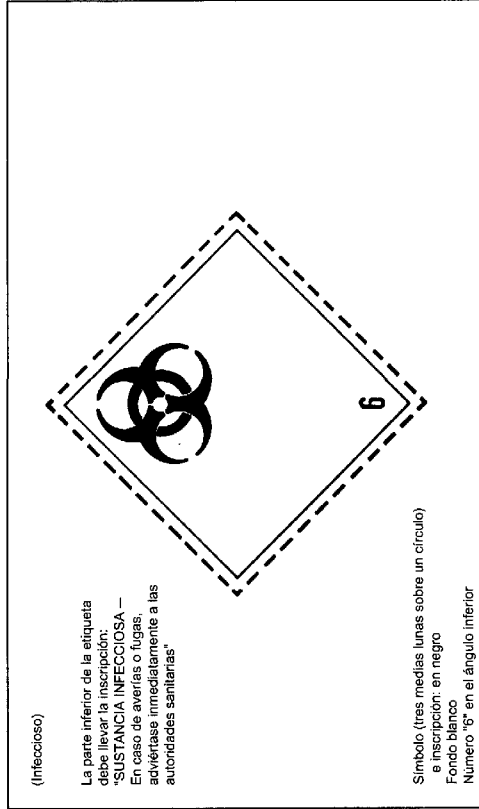


Figura 5-15. Sustancia infecciosa, Clase 6, División 6.2

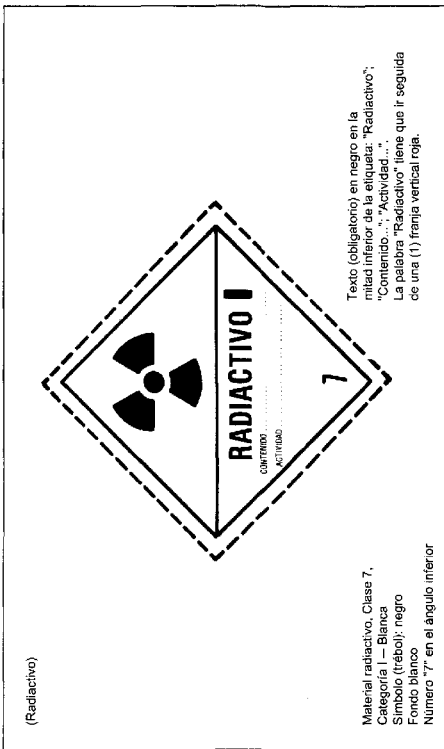


Figura 5-16. Material radiactivo, Clase 7, Categoría I

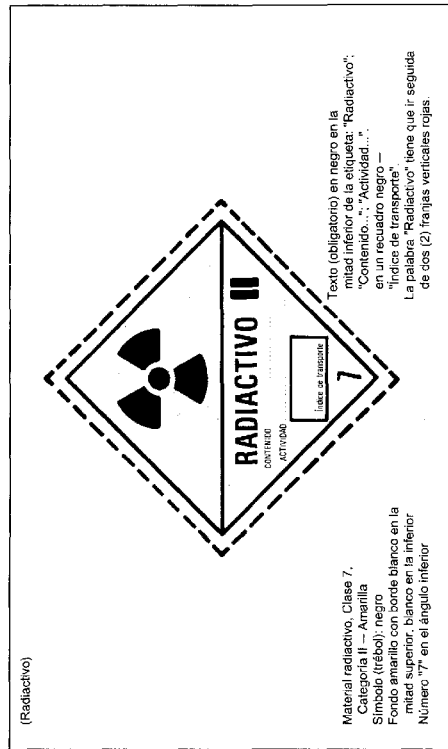


Figura 5-17. Material radiactivo, Clase 7, Categoría II

EDICIÓN DE 2003-2004

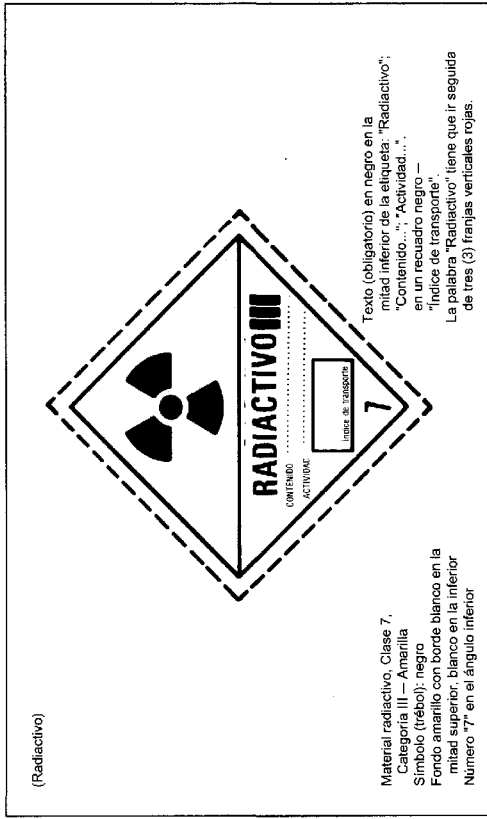


Figura 5-18. Material radiactivo, Clase 7, Categoría III

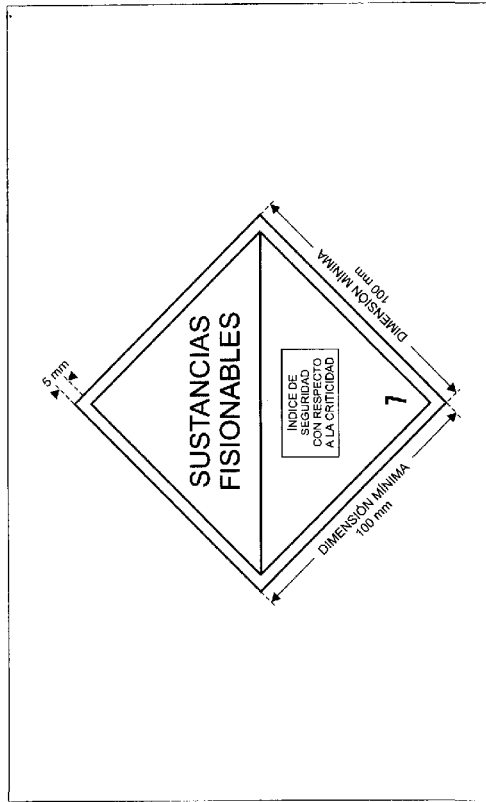


Figura 5-19. Etiqueta para el índice de seguridad con respecto a la criticidad

EDICIÓN DE 2003-2004

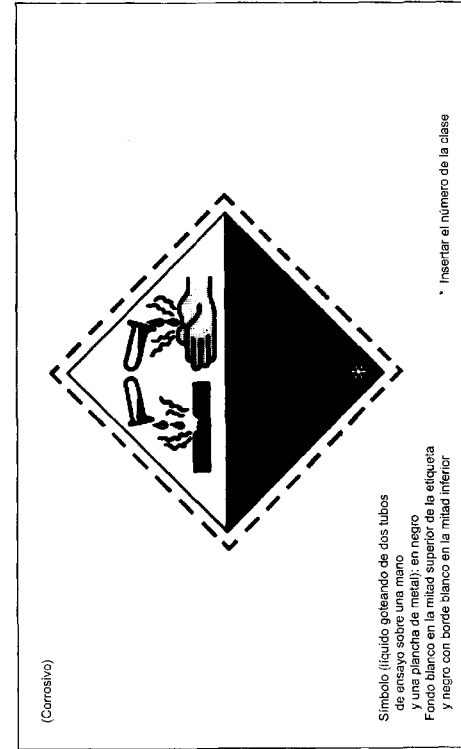


Figura 5-20. Sustancia corrosiva, Clase 8

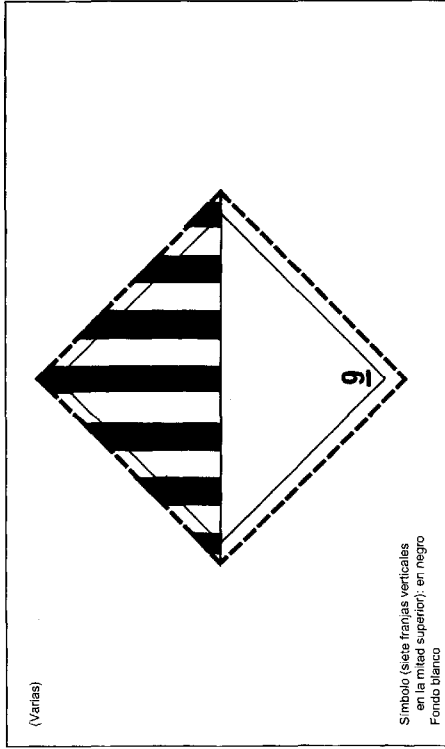


Figura 5-21. Mercancías peligrosas varias, Clase 9



Figura 5-22. Material magnetizado

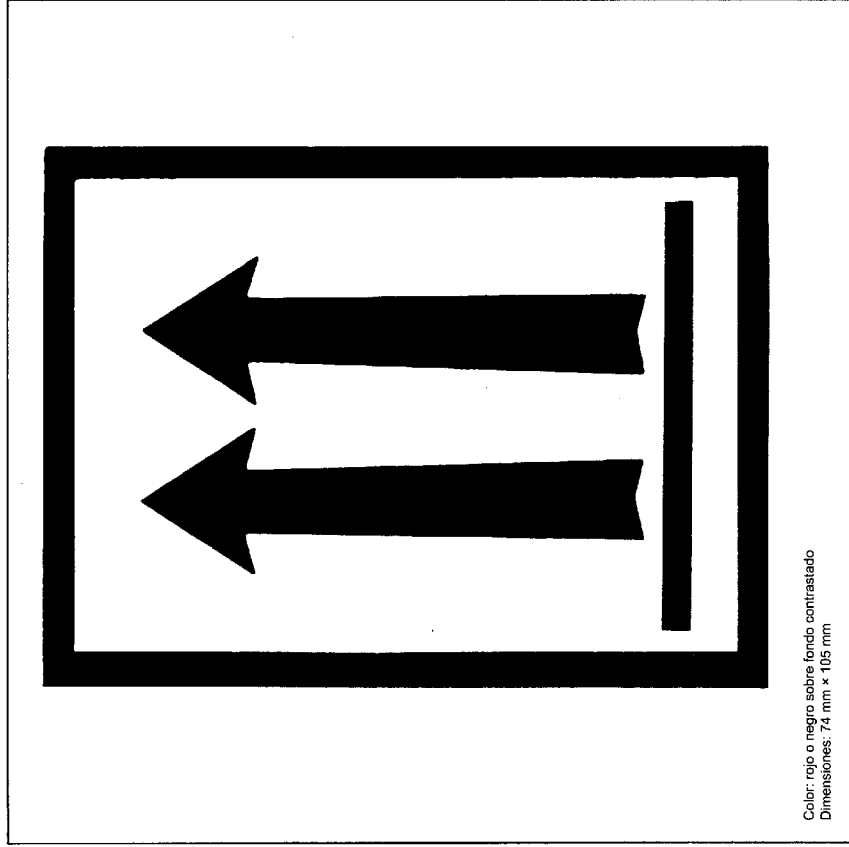


Figura 5-24. Posición del bulto

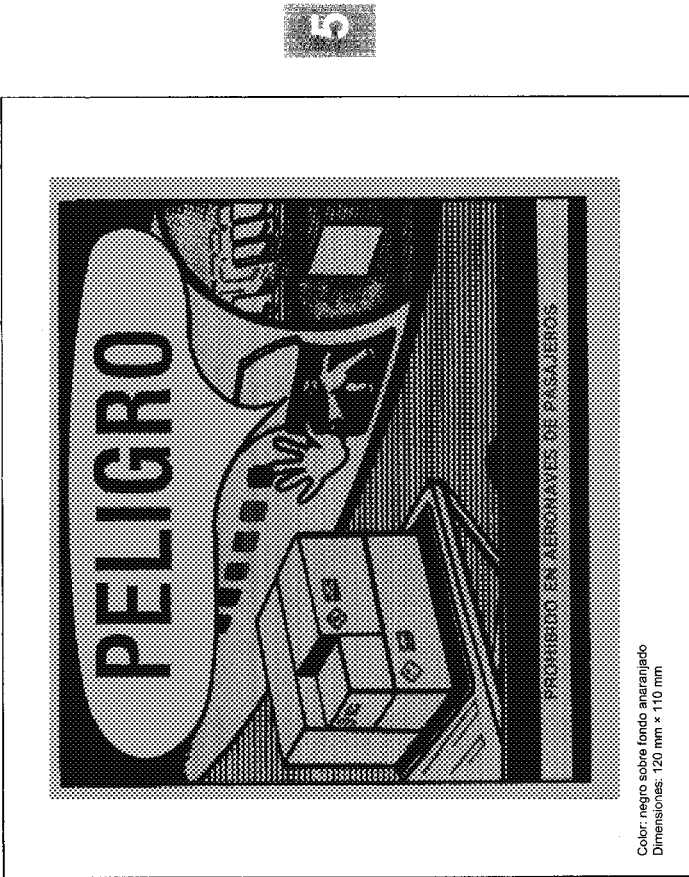


Figura 5-23. Exclusivamente en aeronaves de carga



+ Figura 5-26. Etiqueta de líquido criogénico

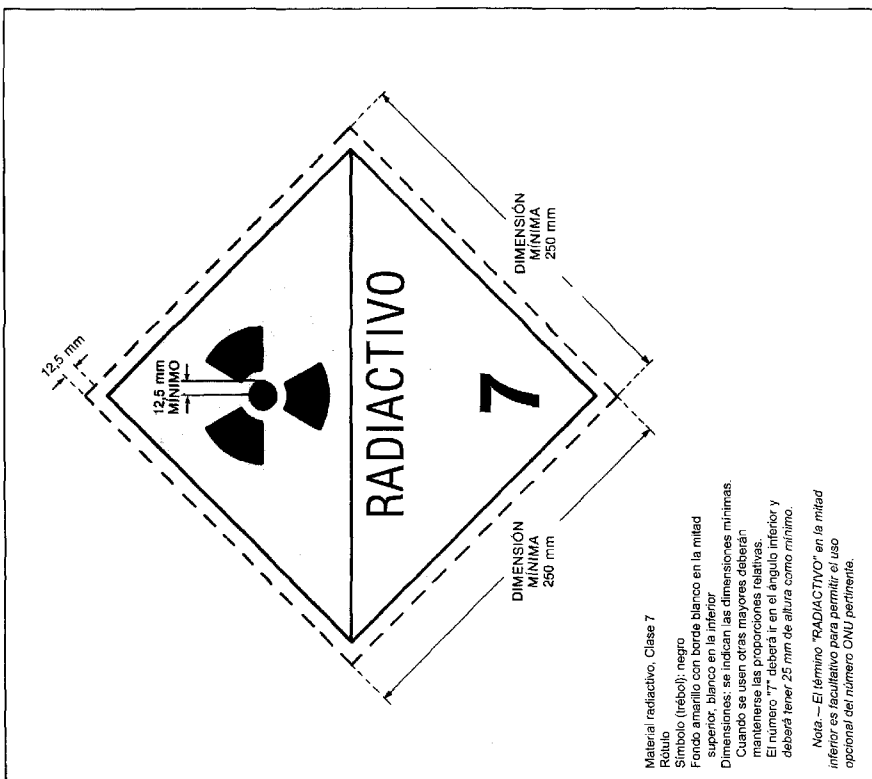


Figura 5-25. Material radiactivo, Clase 7, rótulo para contenedores grandes

**Capítulo 4  
DOCUMENTOS**

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estandarizadas: BN 1, CA 1, CA 4, CA 20, ES 1, HK 2, MY 6, OM 1, PK 3, US 1, US 8, US 12, VC 5, VC 7, YU 1, ZA 4; véase la Tabla A-1

- \* **Nota 1** — Además de lo prescrito en esta sección, la autoridad nacional, que corresponda, podrá exigir otros elementos de información (por ejemplo, el punto de inflamación o la gama de puntos de inflamación en °C, en caso cerrado) para ciertos modos de transporte.
- + **Nota 2** — Estas Instrucciones no excluyen la utilización de técnicas de procesamiento electrónico de datos ni de transmisión de intercambio electrónico de datos, además de la documentación impresa.

**4.1 DOCUMENTACIÓN DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

**4.1.1 Información general**

Quien entregue mercancías peligrosas para el transporte por vía aérea, tiene que facilitar forzadamente al explotador dos ejemplares del documento de transporte, llenados y firmados de conformidad con lo aquí previsto.

**4.1.2 Forma del documento de transporte**

4.1.2.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas puede tener cualquier forma, siempre que contenga toda la información que se requiere de conformidad con las presentes Instrucciones.

4.1.2.2 Si en un documento figuran las mercancías peligrosas y aquellas que no son peligrosas, las mercancías deben aparecer en primer lugar, o bien deben destacarse de otro modo.

**4.1.2.3 Páginas siguientes**

El documento de transporte de mercancías peligrosas puede tener más de una página, siempre que sus páginas consecutivas vayan numeradas.

4.1.2.4 La información del documento de transporte de mercancías peligrosas debe ser fácil de identificar, legible y duradera.

**4.1.3 Expedidor, consignatario y fecha**

Debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas el nombre y dirección del expedidor y del consignatario.

**4.1.4 Información requerida en el documento de transporte de mercancías peligrosas**



**4.1.4.1 Descripción de las mercancías peligrosas**

En el documento de transporte de mercancías peligrosas debe incluirse la siguiente información para cada sustancia, material u objeto de mercancías peligrosas que se presenta para el transporte:

- a) el número de las Naciones Unidas precedido de las letras "ONU";
- b) la denominación del artículo expedido determinada de conformidad con 3.1.2;
- c) la clase o, cuando se asigne, la división de las mercancías, incluyendo en lo concierne a la Clase 1, el grupo de compatibilidad. Todo número de clase de riesgo secundario o división de autotransporte debe incluirse. Los términos "clase" o "división" pueden incluirse precedidos de los mismos de la clase de riesgo primario o secundario o la división;
- d) cuando se asigne, el grupo de embalaje para la sustancia u objeto, que puede ir precedido de la abreviatura "GE" (p. 6), "GE II";

**4.1.4.2 Secuencia de la descripción de las mercancías peligrosas**

4.1.4.2.1 La descripción de las mercancías peligrosas que figura en el documento de transporte de mercancías peligrosas debe presentarse en la secuencia a), b), c), d), o en la secuencia b), c), a), d), sin entremezclar otra información, salvo del modo que se prescribe en las presentes Instrucciones. A continuación figuran ejemplos de las descripciones permitidas de mercancías peligrosas:

ONU 1717 Cloruro de acetilo, 3 (6) II o Cloruro de acetilo, 3 (6), ONU 1717, II

4.1.4.2.2 Como alternativa, en el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá incluirse la información para cada artículo de mercancías peligrosas en la secuencia siguiente:

- a) la denominación del artículo expedido (complementada, si corresponde, con su nombre o nombres técnicos, véase la Parte 3, Capítulo 1);
- b) la clase o, cuando se asigne, la división (incluyendo, en lo concierne a la Clase 1, el grupo de compatibilidad);
- c) el número de las Naciones Unidas (si lo tiene precedido de las letras "ONU"); y

d) cuando se asigne, el grupo de embalaje pertinente que figura en la Tabla 3-1.

Estos cuatro elementos de descripción básica de las mercancías peligrosas deben proporcionarse siempre en el orden anteriormente indicado sin entremezclar información adicional alguna. Asimismo, en la información adicional debe señalarse el riesgo secundario, cuando corresponde. He aquí un ejemplo de la descripción básica:

Cloruro de acetilo, 3 ONU 1717 II

*Nota 1* — Se prevé que a partir del 1 de enero de 2005, se dejará de usar la secuencia de 4.1.4.2.2.

*Nota 2* — Además de las condiciones que se prescriben en las presentes Instrucciones, la autoridad nacional que corresponda podrá exigir otros elementos de información para ciertos modos de transporte (por ejemplo, el punto de inflamación para transporte marítimo). Salvo que en las presentes Instrucciones se permita o requiera de otro modo, la información adicional debe ir después de la descripción de las mercancías peligrosas.

*Nota 3* — El texto descriptivo agregado a las entradas de la columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) no forma parte de la denominación del artículo expedido, pero puede utilizarse además de dicha denominación.

*Nota 4* — Para los explosivos de la Clase 1, puede completarse la descripción básica como mercancías peligrosas añadiendo un texto descriptivo en el que se indiquen sus nombres comerciales o militares.

**4.1.4.3 Información que complementa la denominación del artículo expedido en la descripción de las mercancías peligrosas**

La denominación del artículo expedido en la descripción de las mercancías peligrosas debe complementarse con lo siguiente:

- a) **Nombres técnicos para la descripción de mercancías "n.e.p."** y otras descripciones genéricas: las denominaciones del artículo expedido a las cuales se asigna un asterisco en la columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas deben complementarse con los correspondientes nombres técnicos o del grupo químico, de conformidad con lo prescrito en 3.1.2.5;
- b) **Embalajes vacíos sin limpiar:** los recipientes vacíos que contengan residuos de mercancías peligrosas de clases distintas de la Clase 7 deben describirse como tales utilizando, por ejemplo, los términos "VACÍO, SIN LIMPIAR" o "RESIDUOS—ÚLTIMO CONTENIDO", antes o después de la denominación del artículo expedido;
- c) **Desechos:** en el caso de las mercancías peligrosas de desecho (salvo los desechos radiactivos) que se transportan para eliminarlos o procesarlos para su eliminación, la denominación del artículo expedido deberá ir precedida del término "DESECHOS", excepto cuando dicho término ya forme parte de la denominación del artículo expedido;
- d) **Sustancias de temperatura elevada:** para las sustancias sólidas, a menos que la palabra "fundido" ya esté en la denominación del artículo expedido, deberá añadirse a la denominación del artículo expedido que figure en el documento de transporte de mercancías peligrosas, cuando la sustancia se entregue para el transporte aéreo en estado fundido (véase la Parte 3, Capítulo 1);
- e) en el caso de muestras químicas y botiquines de primeros auxilios, la cantidad neta total de mercancías peligrosas. La

masa neta de líquido dentro de las muestras químicas o los botiquines se calcula con una relación de 1 a 1 del volumen, es decir, 1 litro equivale a 1 kilogramo;

f) en el caso de mercancías peligrosas en maquinaria o aparatos, las cantidades totales de cada una de las mercancías en el estado sólido, líquido o gaseoso, contenidas en el objeto.

**4.1.5 Información requerida además de la descripción de las mercancías peligrosas**

Después de la descripción de las mercancías peligrosas, en el documento de transporte de las mismas debe incluirse la información siguiente:

**4.1.5.1 Cantidad total de mercancías peligrosas**

Excepto en el caso de los embalajes vacíos sin limpiar, debe incluirse la cantidad total (volumen o masa, según correspondiera) de mercancías peligrosas a las que se refiere la descripción, para cada artículo de las mismas cuya denominación del artículo expedido, número ONU o grupo de embalaje sean distintos. En el caso de las mercancías peligrosas que se transportan en embalajes de recuperación, debe entregarse un cálculo aproximado de la cantidad de mercancías peligrosas. Asimismo, debe incluirse el número y el tipo de embalaje (p. ej., bidón, caja, etc.). Pueden utilizarse abreviaturas para especificar la unidad de medida de la cantidad total.

**4.1.5.2 Cantidades limitadas**

Cuando las mercancías peligrosas se transportan de acuerdo con las excepciones que se aplican a las mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas, deben incluirse las palabras "cantidad limitada" o bien la abreviatura "CANT LTDA".

**4.1.5.3 Embalajes de recuperación**

En el caso de las mercancías peligrosas que se transportan en embalajes de recuperación, deben incluirse las palabras "BULTO DE RECUPERACIÓN".

**4.1.5.4 No se utiliza.**

**4.1.5.5 Sustancias de reacción espontánea y peróxidos orgánicos**

4.1.5.5.1 Cuando se requiera una aprobación para transportar peróxidos orgánicos o sustancias de reacción espontánea (para peróxidos orgánicos, véase 2.5.3.2.5 y para las sustancias de reacción espontánea, véase 2.4.2.3.2.5), debe incluirse una declaración al respecto en el documento de transporte de mercancías peligrosas. Debe adjuntarse al documento de transporte de mercancías peligrosas un ejemplar de la aprobación de la clasificación y las condiciones de transporte de los peróxidos orgánicos y las sustancias de reacción espontánea que no figuran en la lista.

4.1.5.5.2 Cuando se transporte una muestra de un peróxido orgánico (véase 2.5.3.2.6) o de una sustancia de reacción espontánea (véase 2.4.2.3.2.6), debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas una declaración en tal sentido.

**4.1.5.6 Sustancias infecciosas y sustancias controladas**

Debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas el nombre y dirección de la persona que presenta las mercancías peligrosas para su transporte, así como el nombre y la

dirección completa del consignatario. Si se trata de sustancias infecciosas (División 6.2) y de sustancias controladas cuando una ley nacional o un convenio internacional prohíba divulgar el nombre técnico después de la denominación del artículo expedido n.c.p. o genérica, también tiene que facilitar el nombre de alguna persona responsable y su número telefónico.

**4.1.5.7 Material radiactivo**

4.1.5.7.1 La siguiente información debe incluirse para cada uno de los envíos de material de la Clase 7, según proceda, en el orden indicado:

- a) el nombre o símbolo de cada radionucleido o, para las mezclas de radionucleidos, una descripción general apropiada o una lista de los nucleidos más restrictivos;
- b) una descripción de la forma física y química del material, o de que se trata de un material radiactivo, de baja dispersión, en forma de polvo, de un material radiactivo, de baja dispersión. Para la forma química es aceptable una descripción química genérica;
- c) la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo apropiado del SI (véase 1.3.2.1). Si se trata de sustancias fisiónables, puede utilizarse en lugar de la actividad la masa de las sustancias fisiónables en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados;
- d) la categoría del bulto, es decir: I-BLANCA, II-AMARILLA, III-AMARILLA;
- e) el índice de transporte (solo en el caso de las categorías II-AMARILLA y III-AMARILLA);
- f) si se trata de envíos que incluyan sustancias fisiónables distintos de los envíos exceptuados en virtud de 6.7.10.2, el índice de seguridad con respecto a la criticidad;
- g) la marca de identificación correspondiente a cada certificado de aprobación de la autoridad competente (material radiactivo en forma especial, material radiactivo de baja dispersión, arreglos especiales, diseño del bulto, o exposición) aplicable al envío;
- h) si se trata de envíos de bultos en un sobre-embalaje o contenedor, una exposición detallada del contenido de cada bulto incluido en el interior del sobre-embalaje o contenedor Y, según proceda, de cada sobre-embalaje o contenedor del envío. Si los bultos se van a extraer del sobre-embalaje o contenedor en un punto de descarga intermedio, deberá disponerse de la documentación de transporte adecuada;
- i) cuando sea necesario expedir un envío según la modalidad de uso exclusivo, la indicación "EXPEDICIÓN EN LA MODALIDAD DE USO EXCLUSIVO"; y
- j) si se trata de BAE-II, BAE-III, OCS-I y OCS-II, la actividad total del envío como múltiplo de A<sub>2</sub>.

4.1.5.7.2 En los documentos de transporte, el expedidor incluirá una declaración relativa a las medidas que, si hubiere lugar, debe adoptar el transportista. Esta declaración irá redactada en los idiomas que el transportista o las autoridades interesadas estimen necesario y deberá comprender, como mínimo, los siguientes puntos:

- a) los requisitos suplementarios relativos a la carga, esbilo, transporte, manipulación y descarga del bulto, sobre-embalaje o contenedor, incluidas cualesquiera disposiciones especiales

referentes a la esbilo con miras a la disipación del calor en condiciones de seguridad (véase la Parte 7.2.9.5.2), o bien, una declaración de que no es necesario ninguno de estos requisitos;

- b) cualquier restricción que afecte al tipo de aeronave y, si fuera necesario, instrucciones sobre la ruta a seguir; y
- c) medidas adecuadas para el envío, que se han de adoptar en caso de emergencia.

4.1.5.7.3 No es necesario que los pertinentes certificados de las autoridades competentes acompañen al envío a que se refieren. El remitente deberá estar dispuesto a facilitarlos.

**4.1.5.8 Condiciones adicionales**

4.1.5.8.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas debe contener además:

- a) las instrucciones de embalaje aplicadas y, cuando correspondiera, la referencia a sus disposiciones especiales A1, A2 o A109, excepto si se trata de material radiactivo;
- b) una declaración indicando que la expedición respecta las limitaciones prescritas ya sea para el transporte en aeronaves de pasajeros y carga o en aeronaves exclusivamente de carga, según sea el caso.

*Nota.— Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de una aeronave de pasajeros, debe emplearse el número o números de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, y el bulto no debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga". Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de una aeronave exclusivamente de carga, debe emplearse el número o números de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de carga y el bulto debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", o debe consignarse el número o números de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, sin adherirle etiqueta. Exclusivamente en aeronaves de carga. Sin embargo, cuando el número o número de instrucción de embalaje para los bultos de pasajeros y las de carga no debería aplicarse la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga".*

- c) información especial relacionada con la manipulación, cuando sea el caso;
- d) indicación de que se ha utilizado un sobre-embalaje de protección, de ser el caso; y
- e) el valor "Q" redondeado hasta el primer decimal superior, si las sustancias están embaladas de conformidad con 3.4.3.3 o 4.1.1.8 c).

4.1.5.8.2 Para las sustancias explosivas, cuando la autoridad nacional que correspondiera haya adoptado la instrucción de embalaje 09, el expedidor debe proporcionar los vellos auto-inflamables en el momento de la expedición, con lo que la autoridad deberá indicarse así en el documento de transporte de mercancías peligrosas:

"Embalaje autorizado por la autoridad competente de..."

*Nota.— En este caso la expresión "autoridad competente", que se emplea por razones de compatibilidad intermodal, se refiere a la autoridad nacional que correspondiera.*

4.1.5.8.3 En el documento de transporte de mercancías peligrosas el expedidor deberá indicar, cuando presente para su transporte sustancias de reacción espontánea de la División 4.1, que los bultos que contengan dichas sustancias, u otras sustancias con propiedades similares deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor.

**4.1.6 Certificación**

4.1.6.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas tiene que incluir una certificación o una declaración indicando que el envío puede aceptarse para el transporte y que las mercancías están adecuadamente embaladas, con las marcas y etiquetas correspondientes, y en buenas condiciones para el transporte, de conformidad con lo previsto en los reglamentos aplicables. El texto de esta certificación es el siguiente:

"Por la presente declaro que el contenido de este envío viene descrito completa y exactamente por la denominación del artículo expedido, que ha sido clasificado y embalado, que se le han aplicado las marcas y etiquetas/rotulos correspondientes y que, en todos los aspectos, está en buenas condiciones para el transporte, de conformidad con lo previsto en los reglamentos internacionales y estatales aplicables."

El expedidor debe firmar y poner la fecha en la certificación. Se aceptan facsimiles de la firma donde las leyes y reglamentos aplicables reconozcan la validez jurídica de los facsimiles de firma.

*Nota.— La palabra "rotulos" no es indispensable para los embarques por vía aérea.*

4.1.6.2 Si la documentación de mercancías peligrosas se presenta al expedidor utilizando técnicas de procesamiento electrónico de datos o de transmisión de intercambio electrónico de datos, las firmas pueden remplazarse por los nombres en mayúsculas de la persona autorizada para firmar.

4.1.6.3 Además de los idiomas que para el documento de transporte de mercancías peligrosas pueda exigir el Estado de origen, se debería utilizar el inglés.

**4.2 SUSTANCIAS INFECCIOSAS**

No deben utilizarse animales vertebrados o invertebrados vivos para el transporte de una sustancia infecciosa, a menos que ésta no pueda transportarse de ninguna otra manera. Los animales infectados se enviarán en las condiciones especificadas por la autoridad competente.

**4.3 CARTA DE PORTE AÉREO**

Cuando se emita una carta de porte aéreo para acompañar un envío que requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas, la carta de porte aéreo debe contener una declaración en la cual se indique que las mercancías peligrosas se describen en un documento anexo de transporte de mercancías peligrosas. Cuando correspondiera, la carta de porte aéreo emitida para acompañar un envío debe indicar que el envío debe transportarse exclusivamente en aeronaves de carga.

**4.4 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA MATERIAL NO RADIACTIVO**

4.4.1 Cuando se envíen mercancías peligrosas autorizadas por las disposiciones especiales A1, A2 o A109 deberán ir acompañadas con una copia del documento o documentos de aprobación, que indique las limitaciones de cantidad, los requisitos de embalaje y, en el caso de A2, los requisitos de etiquetado.

4.4.2 Cuando se transporten mercancías peligrosas en tanques portátiles tal como se autoriza de conformidad con la Parte 5.4, Capítulo 12 del Suplemento, se les debe adjuntar una copia del documento (o documentos) de aprobación.

4.4.3 Cuando se envíen mercancías peligrosas en los embalajes que se autorizan en virtud de 4.2.5, se les debe adjuntar una copia del documento (o documentos) de aprobación.

4.4.4 Cuando, de conformidad con las disposiciones de 2.4.2.3.2.6 o 2.5.3.2.5, se requiera una aprobación para transportar peróxidos orgánicos y sustancias de reacción espontánea, debe adjuntarse una copia de la aprobación al documento de transporte de mercancías peligrosas.

4.4.5 Cuando se envíen mercancías peligrosas bajo dispensa (véase 1.1.1.2), debe acompañar al envío una copia de la dispensa. Cuando más de un Estado haya concedido una dispensa para un envío determinado, los documentos que deberán acompañarlo son las dispensas otorgadas por los Estados de origen, de tránsito (si corresponde) y de destino.

**4.5 DOCUMENTACIÓN PARA MATERIAL RADIACTIVO, BULTOS EXCEPTUADOS**

En la carta de porte aéreo u otro documento similar (p. ej., una nota de envío), deberá figurar los bultos exceptuados de material radiactivo con la denominación del artículo expedido y el número ONU que corresponda, de la lista indicada a continuación:

- a) "Material radiactivo, bultos exceptuados — embalajes vacíos" (ONU 2908);
- b) "Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural" (ONU 2909); o "Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio empobrecido" (ONU 2909); o "Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de torio natural" (ONU 2909);
- c) "Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material" (ONU 2910);
- d) "Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos" (ONU 2911); o "Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos" (ONU 2911).

(Véase 2.7.9.)

# Capítulo 1 APLICACIÓN, NOMENCLATURA Y CLAVES

## Parte 6

### NOMENCLATURA, MARCAS, REQUISITOS Y ENSAYOS DE LOS EMBALAJES

#### 1.1 APLICACIÓN

1.1.1 Todos los capítulos de esta Parte se aplican, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 6-1, a los embalajes destinados a las diversas clases y divisiones de mercancías peligrosas.

Tabla 6-1. Aplicación de los capítulos

Clase o División	Capítulo
* Clases 1, 2, 3, 4, 5, 8 y 9 y División 6.1, cuando las instrucciones de embalaje para estas clases y divisiones requieren el empleo de un embalaje marcado como se indica en el Capítulo 2 de esta Parte.	1 a 5
> División 6.2, sustancias infecciosas	2, 6
Clase 7, material radiactivo	7

1.1.2 Las características de los embalajes previstos en el Capítulo 3 se basan en los embalajes utilizados actualmente. A fin de tener en cuenta los avances de la ciencia y la tecnología, no hay objeción alguna a que se utilicen embalajes con especificaciones diferentes de las previstas en el Capítulo 3, siempre que sean igualmente eficaces, aceptables para la autoridad que corresponda y capaces de resistir con éxito los ensayos descritos en 4.1.1.1.8 y el Capítulo 4. Se aceptarán métodos de ensayo distintos de los descritos en estas Instrucciones, siempre que sean equivalentes.

1.1.3 Los fabricantes de embalajes y los distribuidores subyacentes deben proporcionar información con respecto a los procedimientos que han de seguirse (comprendidos las instrucciones de cierre de los embalajes y recipientes interiores) y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (comprendidas las juntas obturadoras necesarias) y de cualquier otro elemento necesario para asegurar que los bultos, como se presentan para el transporte, pueden superar con éxito los ensayos de idoneidad pertinentes de los Capítulos 4 a 7 y las condiciones de presión diferencial de 4.1.1.6, según corresponda.

#### 1.2 CLAVES PARA DESIGNAR LOS TIPOS DE EMBALAJE

1.2.1 En estas Instrucciones se utilizan dos sistemas de claves para designar los tipos de embalaje. El primero se basa en el Capítulo 4 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas y tiene aplicación en los casos en que no sean embalajes interiores. El segundo se aplica a los embalajes interiores.

1.2.2 La clave consiste en:

- una cifra arábiga que indica la forma de embalaje, por ejemplo, barril, jerricán, etc., seguida de:

- una o más letras mayúsculas en caracteres latinos, que indican la naturaleza del material, por ejemplo, acero, madera, etc., seguidas, cuando sea necesario, de:
- una cifra arábiga que indica la variedad del embalaje dentro de la forma a que éste pertenece.

1.2.3 Cuando se trata de embalajes compuestos, se utilizan, siguiendo un orden, dos letras mayúsculas en caracteres latinos, en la segunda posición de la clave. La primera indica el material del que está hecho el recipiente interior y la segunda el material del embalaje exterior.

1.2.4 Si se trata de embalajes combinados, se emplea un sólo el número de clave del embalaje exterior.

1.2.5 Las cifras siguientes deben utilizarse para las distintas formas de embalaje:

1. Bidón
2. Tonele de madera (no se usa en estas Instrucciones)
3. Jerricán
4. Caja
5. Saco
6. Embalaje compuesto

1.2.6 Deberán utilizarse las siguientes letras mayúsculas para los tipos de material:

- A. Acero (de todos los tipos y revestimientos)
- B. Aluminio
- C. Madera natural
- D. Madera contrachapada
- E. Madera reconstituida
- F. Cartón
- G. Material plástico
- H. Textiles
- I. Papel multicapa
- N. Metal (excluido el acero y el aluminio)
- P. Vidrio, porcelana o gres (no se usa en estas Instrucciones).

1.2.7 La clave del embalaje puede ir seguida de las letras "T", "U", "V" o "W". La letra "T" significa un embalaje de recuperación que se ajusta a los requisitos de 4.8. La letra "U" significa un embalaje especial que se ajusta a los requisitos de 6.4. La letra "V" significa un embalaje especial que se ajusta a los requisitos de 4.1.7. La letra "W" significa que el embalaje, aunque es del mismo tipo indicado por la clave, está fabricado según especificaciones distintas a las de 3.1. El transporte de ese embalaje por vía aérea está sujeto a la aprobación por escrito del Estado de origen.

1.2.8 En estas Instrucciones se emplea la clave siguiente para designar los embalajes interiores:

- las letras mayúsculas "IP" en caracteres latinos, significan "embalaje interior";



— una cifra arábiga indica la forma del embalaje interior;  
 — en algunos casos, una letra mayúscula en caracteres latinos, indica la variedad dentro de la forma.

**1.3 ÍNDICE DE LOS EMBALAJES**

La Tabla 6-2 contiene un índice de los embalajes que no sean interiores, citados en los Capítulos 1 a 4. Enumera todos los embalajes interiores, para

especificados en las recomendaciones de las Naciones Unidas para el transporte de mercancías peligrosas, y señala los que, según estas instrucciones, no está permitido transportar por vía aérea. En el índice figura el número del párrafo en el que se enumeran los requisitos correspondientes a los embalajes utilizados en estas instrucciones. Los ensayos de idoneidad se especifican en el Capítulo 4. La Tabla 6-3 contiene un índice de embalajes interiores y el número del párrafo donde figuran los requisitos, junto con los ensayos de idoneidad, que tengan aplicación (por ejemplo, para aerosoles).

**Tabla 6-2. Índice de embalajes que no sean embalajes interiores**

Forma	Clave y, si corresponde, variedad	Párrafo	Máxima capacidad (L)	Máxima masa neta (kg)
Bidones de acero	1A1 de tapa fija	3.1.1	450	400
	1A2 de tapa amovible	3.1.1	450	400
Bidones de aluminio	1B1 de tapa fija	3.1.2	450	400
	1B2 de tapa amovible	3.1.2	450	400
Bidones de metal (que no sea acero ni aluminio)	1N1 de tapa fija	3.1.3	450	400
	1N2 de tapa amovible	3.1.3	450	400
Jerricanes de acero	3A1 de tapa fija	3.1.4	60	120
	3A2 de tapa amovible	3.1.4	60	120
Jerricanes de aluminio	3B1 de tapa fija	3.1.4	60	120
	3B2 de tapa amovible	3.1.4	60	120
Bidones de madera contrachapada	1D	3.1.5	250	400
Toneles de madera	2C1 para líquidos	No se usan en estas Instrucciones		
	2C2 de tapa amovible			
Bidones de cartón	1G	3.1.6	450	400
Bidones y jerricanes de plástico	1H1 bidones, de tapa fija	3.1.7	450	400
	1H2 bidones, de tapa amovible	3.1.7	450	400
	3H1 jerricanes de tapa fija	3.1.7	60	120
	3H2 jerricanes de tapa amovible	3.1.7	60	120
Cajas de madera natural contrachapada	4C1 ordinarias	3.1.8	400	400
	4C2 de paredes no tamizantes	3.1.8	400	400
Cajas de madera contrachapada	4D	3.1.9	400	400
Cajas de madera reconstituida	4F	3.1.10	400	400
Cajas de cartón	4G	3.1.11	400	400
Cajas de plástico	4H1 cajas de plástico expandido	3.1.12	60	400
	4H2 cajas de plástico sólido	3.1.12	400	400
Cajas de acero o aluminio	4A acero	3.1.13	400	400
	4B aluminio	3.1.13	400	400
	5L1 sin forro o revestimiento interior no tamizantes	No se usan en estas Instrucciones		
	5L2 resistientes al agua	3.1.14	50	50
	5L3 resistientes al agua	3.1.14	50	50
Sacos tejidos de plástico	5H1 sin forro o revestimiento interior no tamizantes	Para usos especiales exclusivamente		
	5H2 resistientes al agua	3.1.15	50	50
	5H3 resistientes al agua	3.1.15	50	50



No se usan en estas Instrucciones

\* Las jaulas son embalajes exteriores de superficies discontinuas. Las jaulas no podrán utilizarse como embalajes exteriores de embalajes compuestos para el transporte por vía aérea.

**Tabla 6-3. Índice de embalajes interiores**

Clave	Forma	Párrafo
IP-1	Loza, vidrio o cera	3.2.1
IP-2	Material plástico	3.2.2
IP-3	Latas, botes o tubos de metal (distinto del aluminio)	3.2.3.1
IP-3A	Latas, botes o tubos de metal (aluminio)	3.2.3.2
IP-4	Sacos de papel multicapa	3.2.4
IP-5	Sacos de plástico	3.2.5
IP-6	Botes o cajas de cartón	3.2.6
IP-7	Recipientes metálicos (aerosoles) para una sola carga	3.2.7.1
IP-7A	Recipientes metálicos (aerosoles) para una sola carga	3.2.7.1
IP-7B	Recipientes metálicos (aerosoles) para una sola carga	3.2.7.2
IP-8	Ampollas de vidrio (tubos de vidrio)	3.2.8
IP-9	Tubos flexibles metálicos o de plástico	3.2.9
IP-10	Sacos de papel con plástico/aluminio	3.2.10

debe volver a ponerlas de manera duradera antes de las marcas requeridas en 2.1.7. Las marcas no deben indicar un grado de idoneidad superior al que le corresponde, de acuerdo con los ensayos y las marcas, al prototipo original.

- 2.1.9 Ejemplos de marcas de embalajes NUEVOS:
para una caja nueva de cartón
4G/Y145/S/02
NL/VL/823
para un bidón nuevo de acero que haya de contener líquidos
1A1/Y147/S/098
NL/VL/824
para un bidón nuevo de acero que haya de contener sólidos o embalajes interiores
1A2/Y150/S/01
NL/VL/825

- para una caja nueva de plástico de especificaciones equivalentes
4HW/Y136/S/998
NL/VL/826
para un bidón de acero fabricado que haya de contener líquidos
1A2/Y1100/01
USA/MMS
d) y e) como en 2.1.1 f) y g)

- Ejemplos de marcas de embalajes RECONDICIONADOS:
1A1/Y147/S/097
NL/RB/01 RL
1A2/Y150/S/999
USA/RB/00 R
e) como en 2.1.1 a), b), c(1), e(2)(A), d(1) y e) como en 2.1.4 b), i) y j)
como en 2.1.1 a), b), c(1), e(2)(B), d(2) y e) como en 2.1.7 b), i) y j)

2.2 MARCAS DE EMBALAJE PARA SUSTANCIAS INFECCIOSAS

2.2.1 Los embalajes para sustancias infecciosas, que satisficieran los requisitos de la Instrucción de embalaje 602 y del Capítulo 6 de esta parte, deben llevar una marca de embalaje.

- 2.2.2 La marca de embalaje consta de:
a) el símbolo de embalaje de las Naciones Unidas;
b) la clave que designa el tipo de embalaje, de conformidad con lo dispuesto en 1.3;
c) la indicación "CLASE 6.2";
d) los dos últimos dígitos del año de fabricación del embalaje;
e) el nombre del Estado que autoriza la asignación de la marca, mediante el signo distintivo de los vehículos motorizados utilizados en el tráfico internacional;
f) el nombre u otra identificación del fabricante del embalaje que especifiquen las autoridades nacionales competentes.

6-2-2 el Estado que autoriza la asignación de la marca, mediante el signo distintivo de los vehículos motorizados utilizados en el tráfico internacional;
el nombre del fabricante o demás identificación del embalaje prescrita por la autoridad nacional que corresponda.

2.1.2 Además de las marcas duraderas prescritas en 2.1.1, todo bidón de metal nuevo de más de 100 L de capacidad debe llevar en forma permanente (p. ej., estampadas en relieve) las marcas prescritas en 2.1.1 a) a e) en el fondo, con una indicación del espesor nominal de por lo menos el metal que se utilizó en el cuerpo (en mm, hasta 0,1 mm). Cuando el espesor nominal de cualquiera de los extremos del bidón de metal sea inferior al del cuerpo, deben marcarse en el fondo y en forma permanente (p. ej., estampadas en relieve) los espesores nominales de la tapa, el cuerpo y el fondo de la manera siguiente: p. ej., "1,0/1,2/1,8" o "0,9/1,0/1,0". Los espesores nominales del metal deben indicarse de conformidad con las normas pertinentes de la ISO (3574/1986 de la ISO para el acero, p. ej.). Las marcas que se indican en 2.1.1 f) y g) no deben aplicarse en forma permanente (p. ej., estampadas en relieve), a excepción de los casos que se mencionan en 2.1.5.

2.1.3 Todo embalaje que vaya a someterse a algún proceso de acondicionamiento distinto de aquellos a los que se refiere 2.1.2, deberá llevar en forma permanente las marcas prescritas en 2.1.1 b) a e). Las marcas son permanentes si pueden resistir sin alteración el proceso de acondicionamiento (p. ej., estampadas en relieve). En los embalajes que no sean bidones de metal de capacidad superior a 100 L, estas marcas permanentes pueden remplazarse a las marcas duraderas correspondientes que se prescriben en 2.1.1.

2.1.4 Para los bidones de metal transformados, si no se ha cambiado el tipo de embalaje ni se ha remplazado o eliminado ningún elemento que forme parte de la estructura, no es preciso que las marcas requeridas sean permanentes (p. ej., estampadas en relieve). Todos los demás bidones de metal transformados deben llevar las marcas que se indican en 2.1.1 a) a e) en forma permanente (p. ej., estampadas en relieve) en la parte superior o en el cuerpo.

2.1.5 Los bidones de metal fabricados con materiales (p. ej., acero inoxidable) que permitan repetidamente su reutilización pueden llevar las marcas indicadas en 2.1.1 f) y g) en forma permanente (p. ej., estampadas en relieve).

2.1.6 Las marcas deben aplicarse en el mismo orden de los incisos de 2.1.1, cada elemento de las marcas requeridas en estos incisos y, cuando corresponda, en los incisos h) a j) de 2.1.7, debe estar claramente separado, mediante guiones o espacios, según muestran los ejemplos de 2.1.9, 2.2.3; y 2.3. Toda otra marca autorizada por la autoridad nacional que corresponda tiene que permitir que las partes de la marca se puedan identificar correctamente por referencia a 2.1.1.

2.1.7 Una vez recondicionado un embalaje, quien se encargue de esta operación debe poner, en secuencia, otra marca permanente que diga lo siguiente:

- b) el nombre del Estado en cuyo territorio se haya hecho el recondicionamiento, mediante el signo distintivo de los vehículos motorizados utilizados en el tráfico internacional;
i) el nombre del recondicionador u otra identificación del embalaje que prescriba la autoridad nacional que corresponda;
j) el año de recondicionamiento; la letra "R" y, si se trata de embalajes que han sido sometidos con éxito a los ensayos de estanqueidad de 4.1.8, además la letra "L".

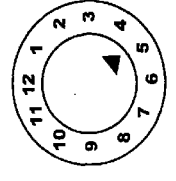
2.1.8 Cuando, después del recondicionamiento, las marcas requeridas según 2.1.1 a) a d) ya no figuran en la parte superior o en el cuerpo de un bidón de metal, quien se encargue de esta operación

Capítulo 2 MARCAS DE LOS EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

Capítulo 3 y a los ensayos de idoneidad del Capítulo 4. En los embalajes metálicos pueden estamparse en relieve, como símbolo, las letras UN;
b) la clave que designe el tipo de embalaje, conforme a 1.2;
c) una clave que conste de dos partes:

- 1) de una letra para designar el grupo de embalaje cuyo prototipo haya sido ensayado con éxito:
X para los Grupos de embalaje I, II y III
Y para los Grupos de embalaje II y III
Z solamente para el Grupo de embalaje III;
2) A) para embalajes únicos previstos para líquidos: la densidad relativa, redondeándola hasta el primer decimal, con respecto a la cual el prototipo haya sido ensayado; esto puede omitirse si la densidad relativa no sobrepasa 1,2;
B) en el caso de embalajes previstos para sólidos o de embalajes interiores: la masa máxima bruta en kilogramos que tenía el prototipo ensayado;

d) 1) en el caso de embalajes únicos previstos para líquidos: la presión hidrostática de ensayo que se comprobó que el embalaje soportaba, en kPa, redondeada a la decena inferior más próxima;
2) embalajes interiores: la letra "S";
e) los dos últimos dígitos del año de fabricación del embalaje. Los embalajes de los tipos 1H1, 1H2, 3H1 y 3H2 deben estar debidamente marcados con el mes de fabricación; estas marcas pueden aparecer en el embalaje en un sitio distinto de las otras. Un método adecuado sería:



Nota 1.— Con la marca se indica que el embalaje que la lleva corresponde a los Capítulos 3 y 4, que se cumplen las condiciones de fabricación pero no con el empleo del embalaje. La marca, por lo tanto, no confirma necesariamente que el embalaje pueda ser utilizado para una determinada sustancia.

Nota 2.— Se espera que las marcas sean útiles para los fabricantes de embalajes, recondicionadores, usuarios de los embalajes, explotadores y autoridades que corresponda. En relación con el empleo de un nuevo embalaje, la marca original sirve al fabricante para identificar el tipo e indicarle qué reglamentos en materia de ensayos de idoneidad se han satisfecho.

Nota 3.— La marca no proporciona siempre detalles completos de los ensayos, etc., y pudiera ser necesario tener éstos en cuenta, por ejemplo, mediante un certificado de homologación, informes de los ensayos realizados o un registro de los embalajes que los han superado. Por ejemplo, un embalaje que lleve la marca X o Y pudiera utilizarse para sustancias a las cuales se haya asignado un grupo de embalaje correspondiente a un riesgo menor, determinando el valor máximo admisible de la densidad relativa mediante la aplicación del factor 1,5 o 2,25, según correspondiera, indicado en los requisitos de ensayo de los embalajes, previstos en el Capítulo 4. Es decir, un embalaje del Grupo de embalaje I, ensayado para probarse de una densidad relativa de 1,2, podría utilizarse como embalaje de 1,8 o de 2,25. La marca Y para los Grupos de embalaje II y III puede producirse de una densidad relativa de 2,7, dando por supuesto, claro está, que es posible satisfacer todos los criterios de idoneidad requeridos con una densidad relativa más elevada.

2.1 REQUISITOS EN LO CONCERNIENTE A LAS MARCAS PARA EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

2.1.1 Cada embalaje, cuyo uso se prevea conforme a estas Instrucciones, debe llevar marcas que sean duraderas, legibles, colocadas en un lugar y de tamaño proporcionado al del embalaje para que resulten fácilmente visibles. En los bultos de masa bruta superior a 30 kg, las marcas, o un duplicado de ellas, deben colocarse en la parte superior o en un lado del embalaje. Las letras, números o símbolos debe ser de 12 mm de altura como mínimo, excepto en los embalajes de 30 L o 30 kg de capacidad o menos, en que deben ser de 6 mm de altura como mínimo y en los embalajes de 5 L o 5 kg o menos en que deben ser del tamaño apropiado. Las marcas deben indicar lo siguiente:

- a) el símbolo de embalaje de las Naciones Unidas
Este símbolo se utilizará exclusivamente para certificar que el embalaje en cuestión se ajusta a los requisitos pertinentes del

\* 2.2.3 Ejemplos de marcas de embalaje:

(H) 4G/CLASE 6.2/01 como en 2.2.2 a), b), c) y d)  
S/SP-9989-ERIKSSON como en 2.2.2 E) y F)

+ Cada uno de los elementos de las marcas aplicadas de conformidad con a) a f) debe estar claramente separado mediante guiones o espacios, para poder identificarlo fácilmente.

2.3. MARCAS DE EMBALAJE PARA EMBALAJES DE RECUPERACIÓN

\* Ejemplo de marca de embalajes de RECUPERACIÓN:

(H) 1A2TY300S/01 como en 2.1.1 a), b), c) 2(B), d) 2) y e)  
USA/abc como en 2.1.1 F) y G)

\* Nota.— En los ejemplos de 2.1.9, 2.1.10, 2.2.3 y 2.3, para simplificar, las marcas figurarían en los renglones, pero deberían estar en uno solo, siempre que el tipo de embalaje sea correcto. La inclusión del símbolo "r" en las marcas de especificación es optativa.



Capítulo 3  
CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

3.1.1 Bidones de acero  
1A1 de tapa fija  
1A2 de tapa amovible

3.1.2 Bidones de aluminio  
1B1 de tapa fija  
1B2 de tapa amovible

3.1.1.1 El cuerpo y los fondos deben ser de chapa de acero de un tipo apropiado y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que está destinado.

3.1.1.2 Las juntas del cuerpo tienen que estar soldadas si se prevé que los bidones hayan de contener más de 40 L de líquido. Las juntas del cuerpo estarán mecánicamente cosidas o soldadas si se prevé que los bidones contengan sólidos o 40 L o menos de líquido.

3.1.1.3 Los rebordes deben estar mecánicamente cosidos o soldados. Pueden abadrirse, por separado, aros de refuerzo.

3.1.1.4 El cuerpo de los bidones de capacidad superior a 60 L debe tener, en general, por lo menos dos aros de rodadura (servadura moldeada), que también pueden estar añadidos separadamente al cuerpo. Si los aros de rodadura están añadidos, deben estar ajustados perfectamente al cuerpo y sujetos de forma que no puedan deslizarse. No se admitirá la soldadura por puntos de los aros de rodadura.

3.1.1.5 El diámetro de las aberturas para llenado, vaciado y venteo en el cuerpo o fondos de los bidones de tapa fija (1A1) no debe ser superior a 7 cm. Los bidones con aberturas mayores serán considerados como de tapa amovible (1A2). Los cierres de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Los golpes de cierre pueden utilizarse soldados o cosidos mecánicamente. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos, a menos que los cierres sean herméticos de por sí.

3.1.1.6 Los dispositivos de cierre de los bidones de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que los bidones estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Las tapas amovibles deben estar provistas de juntas obturadoras o elementos análogos.

3.1.1.7 Si los materiales utilizados para el cuerpo, fondos, cierres y adaptadores no son de por sí compatibles con las sustancias que hay que transportarse, deberá aplicarse un tratamiento o revestimiento interno de protección apropiado. Este tratamiento o revestimiento debe conservar sus características de protección en condiciones normales de transporte.

3.1.1.8 Capacidad máxima de los bidones: 450 L.

3.1.1.9 Masa neta máxima: 400 kg.

3.1.2.1 El cuerpo y los fondos deben ser de aluminio de una pureza del 99% como mínimo o de una aleación a base de aluminio. Los materiales deben ser de tipo apropiado y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que está destinado.

3.1.2.2 Las costuras deben estar soldadas. Las costuras de los rebordes, si las hay, deben estar reforzadas mediante aros de refuerzo añadidos.

3.1.2.3 El cuerpo de los bidones de capacidad superior a 60 L debe tener, en general, por lo menos dos aros de rodadura (servadura moldeada), que pueden estar también añadidos. Si los aros de rodadura están añadidos, deben estar ajustados perfectamente al cuerpo y sujetos de forma que no puedan deslizarse. No se admitirá la soldadura por puntos de los aros de rodadura.

3.1.2.4 El diámetro de las aberturas para llenado, vaciado y venteo en el cuerpo o fondo de los bidones de tapa fija (1B1) no debe ser superior a 7 cm. Los bidones con aberturas mayores serán considerados como de tapa amovible (1B2). Los cierres de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos, a menos que los cierres sean herméticos de por sí.

3.1.2.5 Los dispositivos de cierre de los bidones de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que los bidones estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Las tapas amovibles deben estar provistas de juntas obturadoras o elementos análogos.

3.1.2.6 Capacidad máxima de los bidones: 450 L.

3.1.2.7 Masa neta máxima 400 kg.

3.1.3 Bidones de metal que no sea acero ni aluminio

1N1 de tapa fija  
1N2 de tapa amovible

3.1.3.1 El cuerpo y los fondos deben ser de un metal o aleación que no sea acero ni aluminio. Los materiales deben ser de tipo apropiado y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que está destinado.

3.1.3.2 Las costuras de los rebordes, si las hay, deben estar reforzadas mediante aros de refuerzo añadidos. Todas las costuras que existan deben estar unidas (soldadas, selladas, etc.) de conformidad con la tecnología apropiada para el metal o aleación utilizados.

**3.1.3.3** El cuerpo de los bidones de capacidad superior a 60 L debe tener, en general, dos ejes de rodadura (previamente soldada), que pueden estar también añadidos. Si los ejes de rodadura están añadidos, deben estar ajustados perfectamente al cuerpo y sujetos de forma que no puedan desplazarse. No se admitirá la soldadura por puntos de los ejes de rodadura.

**3.1.3.4** El diámetro de las aberturas en el cuerpo o fondo de los bidones de tapa fija (1N1) no debe ser superior a 7 cm. Los bidones con aberturas mayores serán considerados como de tapa amovible (1N2). Los ejes de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones deben estar concebidos e instalados de forma que permitan sujetar y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Los góndoles de cierre deben estar unidos (soldados, soldados, etc.) de conformidad con la tecnología apropiada para el metal o aleación utilizados, de modo que la costura resulte hermética. Junto con los ejes deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos, a menos que los ejes sean herméticos de por sí.

**3.1.3.5** Los dispositivos de cierre de los bidones de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que los bidones estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Las tapas amovibles deben estar previstas de juntas obturadoras o elementos análogos.

**3.1.3.6** Capacidad máxima de los bidones: 450 L.

**3.1.3.7** Masa neta máxima: 400 kg.

**3.1.4 Jerricanes de acero o aluminio**

3A1 de acero, de tapa fija  
3A2 de acero, de tapa amovible  
3B1 de aluminio, de tapa fija  
3B2 de aluminio, de tapa amovible

**3.1.4.1** El cuerpo y los fondos deben ser de chapa de acero, de aluminio 99% puro como mínimo o de una aleación a base de aluminio. El material debe ser de un tipo apropiado y un espesor adecuado a la capacidad y uso a que esté destinado el jerrican.

**3.1.4.2** Los rebordes de los jerricanes de acero deben estar mecánicamente cosidos o soldados. Las costuras del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener más de 40 L de líquido deben estar soldados. Las costuras del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener 40 L o menos deben estar mecánicamente cosidas o soldados. En el caso de los jerricanes de aluminio, todas las costuras deben estar soldadas. Los rebordes, si los hay, deben estar reforzados con un anillo de refuerzo aparte.

**3.1.4.3** El diámetro de las aberturas de los jerricanes (3A1 y 3B1) no debe ser superior a 7 cm. Los jerricanes con aberturas mayores se considerarán del tipo de tapa amovible (3A2 y 3B2). El diseño de los ejes debe ser tal que éstos queden seguros y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Junto con los ejes deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos a menos que los ejes sean herméticos de por sí.

**3.1.4.4** Si los materiales utilizados para el cuerpo, fondos, ejes y adaptadores no son de por sí compatibles con las sustancias que hayan de transportarse, deberá aplicarse un tratamiento o revestimiento interno de protección apropiado. Este tratamiento o revestimiento debe conservar sus características de protección en condiciones normales de transporte.

**3.1.4.5** Capacidad máxima de los jerricanes: 60 L.

**3.1.4.6** Masa neta máxima: 120 kg.

**3.1.5 Bidones de madera contrachapada**

**3.1.5.1** La madera utilizada deberá estar bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que pudieran reducir la eficacia del bidón para el uso a que esté destinado. Cuando para los fondos se utilicen materiales distintos de la madera contrachapada, su calidad debe ser por lo menos equivalente a la de ésta.

**3.1.5.2** La madera contrachapada que se utilice debe ser de dos chapas como mínimo para el cuerpo y de tres para los fondos; las chapas adyacentes deben estar solidamente encoladas con un adhesivo resistente al agua, poniéndolas de forma que las vetas de cada una sean perpendiculares a las de la anterior.

**3.1.5.3** El cuerpo y los fondos de los bidones y sus juntas deben estar diseñados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.

**3.1.5.4** Con objeto de hacerlos no tóxicos, las tapas se deben forrar de papel kraft o de otro material equivalente que deberá estar perfectamente sujeto a la tapa y sobresalir de ella a lo largo de su circunferencia.

**3.1.5.5** Capacidad máxima de los bidones: 250 L.

**3.1.5.6** Masa neta máxima: 400 kg.

**3.1.6 Bidones de cartón**

**3.1.6.1** El cuerpo de los bidones debe constar de varias capas de cartón grueso (sin corrugar) pegadas o prensadas entre sí e intercalando quizás una o más capas protectoras de bitumen, papel kraft encañado, hojas de papel metálico, plástico, etc.

**3.1.6.2** Los fondos tienen que ser de madera natural, cartón, metal, madera contrachapada, plástico u otro material adecuado y pueden llevar una o más capas protectoras de bitumen, papel kraft encañado, hojas de papel metálico, plástico, etc.

**3.1.6.3** Los cuerpos y los fondos de los bidones y de sus juntas deben estar diseñados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.

**3.1.6.4** Los embalajes así constituidos deben ser suficientemente resistentes al agua, de forma que, en condiciones normales de transporte, no se separen las distintas capas.

**3.1.6.5** Capacidad máxima de los bidones: 450 L.

**3.1.6.6** Masa neta máxima: 400 kg.

**3.1.7 Bidones y jerricanes de plástico**

1H1 bidones, de tapa fija  
1H2 bidones, de tapa amovible  
3H1 jerricanes de tapa fija  
3H2 jerricanes de tapa amovible

**3.1.7.1** Los embalajes deben estar fabricados a base de material plástico apropiado y tener una resistencia adecuada a su capacidad y al uso a que estén destinados. Con la excepción del material plástico reciclado que se define en 1.2, en la fabricación no deben utilizarse materiales usados; a no ser que sean restos del mismo producto o de una nueva trituración en el mismo procedimiento de fabricación. Los embalajes deben ser suficientemente resistentes al envejecimiento y a

la degradación que pudieran producir las sustancias en ellos contenidas o la radiación ultravioleta. En condiciones normales de transporte, la impregnación de las sustancias contenidas no debe constituir ningún peligro.

**3.1.7.2** Salvo que la autoridad nacional que corresponda autorice lo contrario, se debe permitir su uso para el transporte de mercancías peligrosas, por un período que no exceda de cinco años a partir de la fecha de fabricación del embalaje, a no ser que, debido a la naturaleza de las mercancías, se prescriba un período más corto. Los embalajes fabricados con este material plástico reciclado deben llevar la marca "REC" cerca de la marca prescrita en 2.1.

**3.1.7.3** Si es necesario proteger estos embalajes contra los rayos ultravioleta, el material se debe impregnar con negro de humo o con otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deben ser compatibles con el contenido y preservar su eficacia durante la vida útil del embalaje. Si se utiliza negro de humo u otros pigmentos, o inhibidores distintos de los autorizados en la fabricación del producto de ensayo, puede presentarse un sobreesfuerzo del 2% de la masa o el contenido de elementos no volátiles del 5% de la masa; el contenido de otros inhibidores de radiaciones ultravioletas no está limitado.

**3.1.7.4** Además de los materiales utilizados para la protección contra los rayos ultravioleta, en la composición del plástico de los embalajes podrán entrar otros materiales que no alteren sus propiedades químicas ni físicas. En tales casos, podrá prescindirse de un nuevo ensayo de idoneidad.

**3.1.7.5** El espesor de las paredes en cualquier punto del embalaje debe guardar relación con la capacidad de éste y con el uso a que esté destinado, teniendo asimismo en cuenta los esfuerzos a que pueda estar expuesto cada punto.

**3.1.7.6** El diámetro de las aberturas para llenado, vaciado y venteo en el cuerpo o fondos de los bidones (1H1) y jerricanes (3H1) de tapa fija no debe ser superior a 7 cm. Los bidones y jerricanes con aberturas mayores se considerarán como de tapa amovible (1H2 y 3H2). Los ejes de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones y jerricanes deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Junto con los ejes deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos a menos que los ejes sean herméticos de por sí.

**3.1.7.7** Los dispositivos de cierre de los bidones y jerricanes de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Se deben utilizar juntas obturadoras con todas las tapas amovibles, a menos que el tipo de bidones o jerricanes sea tal que una vez ajustada adecuadamente la tapa amovible quede herméticamente cerrada.

**3.1.7.8** Capacidad máxima de los bidones y jerricanes:

1H1, 1H2: 450 L;

3H1, 3H2: 60 L.

**3.1.7.9** Masa neta máxima:

1H1, 1H2: 400 kg;

3H1, 3H2: 120 kg.

**3.1.8 Cajas de madera natural**

4C1 ordinarias  
4C2 de paredes no tanizantes

**3.1.8.1** La madera utilizada debe estar bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que pudieran reducir sensiblemente

la solidez de cualquier parte de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de fabricación deben ser adecuados a la capacidad y al uso previsto de la caja. Está permitido que la parte superior y los fondos sean de madera reconstruida, tal como paneles de virutas o de partículas prensadas o de otro tipo adecuado resistentes al agua.

**3.1.8.2** Los elementos de sujeción deben ser resistentes a la vibración que se produce en las condiciones normales de transporte. Siempre que sea posible, debe evitarse la colocación de clavos a contante. En las uniones que probablemente estén sometidas a mayor esfuerzo deben utilizarse clavos con remache o anulares u otros elementos de sujeción similares.

**3.1.8.3** Caja 4C2: Cada parte de la caja tiene que ser de una sola pieza o equivalente a una sola pieza. Se considera que una parte es equivalente a una sola pieza cuando los distintos elementos que la constituyen están encolados y ensamblados por alguno de los métodos siguientes: ensambladura Lindermann, ensambladura de ranura y lengüeta, junta de rebajo a media madera o junta o tope con dos abrazaderas, por lo menos de metal ondulado, en cada junta.

**3.1.8.4** Masa neta máxima: 400 kg.

**3.1.9 Cajas de madera contrachapada**

**3.1.9.1** La madera contrachapada que se utilice deberá ser de 3 chapas como mínimo. Tiene que estar bien curada y cortada por movimiento circular, sobre cuchillo fija o aserrada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan reducir sensiblemente la solidez de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de fabricación tienen que ser adecuados a la capacidad y al uso previsto de la caja. Las chapas adyacentes deben estar unidas (soldadas, soldados, etc.) de conformidad con la tecnología apropiada para el metal o aleación utilizados, de modo que la costura resulte hermética. Junto con los ejes deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos, a menos que los ejes sean herméticos de por sí.

**3.1.9.2** Masa neta máxima: 400 kg.

**3.1.10 Cajas de madera reconstruida**

**3.1.10.1** Las paredes de las cajas deben ser de madera reconstruida, tal como paneles de virutas o partículas prensadas o de otro material apropiado que sea resistente al agua. La solidez del material utilizado y el método de fabricación tienen que ser adecuados a la capacidad y uso previsto de las cajas.

**3.1.10.2** Las demás partes de las cajas podrán ser de otros materiales adecuados.

**3.1.10.3** Las cajas deberán estar solidamente ensambladas por medio de dispositivos adecuados.

**3.1.10.4** Masa neta máxima: 400 kg.

**3.1.11 Cajas de cartón**

**3.1.11.1** Para la fabricación de las cajas deberá utilizarse un cartón de una o varias hojas fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado por ambos caras, adecuado a la capacidad de la caja y al uso a que esté destinada. La resistencia al agua, de la cara externa, debe ser

3.1.12.6 Las cajas de plástico sólido deben tener dispositivos de cierre de material apropiado y solidez adecuada y estar fabricadas de forma que la caja no pueda abrirse intencionalmente.

3.1.12.7 Masa neta máxima:  
caja 4H1: 400 kg;  
caja 4H2: 600 kg.

3.1.13 Cajas de acero o aluminio  
4A cajas de acero  
4B cajas de aluminio

3.1.13.1 La solidez del metal y la construcción de la caja deberán guardar relación con su capacidad y con el uso previsto.

3.1.13.2 Las cajas deberán estar forradas con cartón o fieltro para embalarlo o deberán tener un forro o revestimiento interior de material adecuado, según se requiera. Si se utiliza forro metálico de doble costura, se adoptarán las medidas necesarias para impedir la penetración de sustancias, especialmente explosivas, en los intersticios de las costuras.

3.1.13.3 Los cierres, que podrán ser de cualquier tipo adecuado, deberán permanecer cerrados en las condiciones normales de transporte.

3.1.13.4 Masa neta máxima: 400 kg.

3.1.14 Sacos de tela  
5L2 no laminares  
5L3 resistentes al agua

3.1.14.1 El material textil empleado deberá ser de buena calidad. La solidez de la tela y la confección del saco tienen que guardar relación con la capacidad de éste y el uso previsto.

3.1.14.2 Sacos no laminares 5L2; los sacos deberán ser no laminares, por ejemplo, por uno de los medios siguientes:

- papel pegado a la cara interna del saco con un adhesivo resistente al agua, como el bitumen; o
- película de plástico pegada a la cara interior del saco; o
- uno o varios forros interiores de papel o de plástico.

3.1.14.3 Sacos resistentes al agua 5L3; para evitar la entrada de humedad, el saco deberá impermeabilizarse, por ejemplo, por uno de los medios siguientes:

- uno o varios forros interiores separados de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft parafinado, papel alquitramado o papel kraft revestido de plástico); o
- película de plástico pegada a la cara interior del saco; o
- uno o varios forros interiores separados de plástico.

3.1.14.4 Masa neta máxima: 50 kg.

3.1.15 Sacos tejidos de plástico  
5H1 sin forro ni revestimiento interior  
5H2 no laminares  
5H3 resistentes al agua

3.1.15.1 Los sacos deberán ser de bandas o monofilamentos estirados de material plástico adecuado. La solidez del material y la

confección del saco guardarán relación con la capacidad de éste y el uso previsto.

3.1.15.2 Si el tejido es plano, los sacos se confeccionarán cosiendo o cerrando de otra forma el fondo y uno de los lados. Si el tejido es tubular, el saco se confeccionará costado, entretejiendo o cerrándolo de forma igualmente resistente.

3.1.15.3 Sacos no laminares 5H2; los sacos deberán hacerse no laminares, por ejemplo, por medio de:

- una capa de papel o de película de plástico pegada a la cara interior del saco; o
- uno o varios forros interiores separados de papel o de plástico.

3.1.15.4 Sacos resistentes al agua 5H3; para evitar la entrada de humedad, los sacos deberán impermeabilizarse, por ejemplo, por medio de:

- varios forros separados de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft parafinado, papel kraft con dos capas de embreado o papel kraft revestido de plástico); o
- una película de plástico pegada a la cara interior o exterior del saco; o
- uno o más forros interiores de plástico.

3.1.15.5 Masa neta máxima: 50 kg.

3.1.16 Sacos de película de plástico  
5M1  
5M2

3.1.16.1 Los sacos deberán ser de plástico apropiado. La solidez del material y la confección del saco guardarán relación con la capacidad del mismo y el uso previsto. Las juntas y cerraduras deberán resistir la presión y los choques, en las condiciones normales de transporte.

3.1.16.2 Masa neta máxima: 50 kg.

3.1.17 Sacos de papel  
5M1 multicapa  
5M2 multicapa, resistentes al agua

3.1.17.1 Estos sacos deberán confeccionarse con papel kraft apropiado u otro papel equivalente, de tres capas como mínimo, de las cuales la del medio puede ser de tela de malla y ligante adhesivo hacia las capas exteriores. La solidez del papel y la confección deberán guardar relación con la capacidad del saco y con el uso a que esté destinado. Las juntas y los cierres deberán ser no laminares.

3.1.17.2 Para impedir la entrada de humedad los sacos de cuatro capas o más deberán impermeabilizarse utilizando papel resistente al agua para una de las dos capas externas, o bien una barrera resistente al agua, de un material protector adecuado, intercalada entre las dos capas externas. Los sacos de tres capas deberán impermeabilizarse utilizando papel resistente al agua para la capa externa. Cuando exista el riesgo de que la sustancia contenida reaccione con la humedad o cuando esté fumada en el momento de su producción, también deberá utilizarse papel kraft con dos capas de embreado, papel kraft revestido de plástico, película de plástico pegada a la superficie interior del saco, u uno o más forros interiores de plástico. Las juntas y cierres deberán ser impermeables.

3.1.17.3 Masa neta máxima: 50 kg.

3.1.18 Embalajes compuestos (de material 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 madera contrachapada  
6HD2 recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada  
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 sólido

3.1.18.1 Recipientes interiores

3.1.18.1.1 Lo previsto en 3.1.7.1 y 3.1.7.4 a 3.1.7.7 se aplica también a los recipientes interiores de plástico.

3.1.18.1.2 Los recipientes interiores de plástico deberán quedar bien ajustados dentro del embalaje exterior, en el que no habrá ningún saliente que pueda causar la abrasión del plástico.

3.1.18.1.3 Capacidad máxima de los recipientes interiores:  
6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 L;  
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 L.

3.1.18.1.4 Masa neta máxima:  
6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg;  
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.

3.1.18.2 Embalaje exterior

3.1.18.2.1 Recipiente de plástico con bidón exterior de acero 6HA1 o 6HB1; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.1.6 a 3.1.2, según correspondiera.

3.1.18.2.2 Recipiente de plástico con caja exterior de acero o aluminio 6HA2 o 6HB2; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.15.

3.1.18.2.3 Recipiente de plástico con caja exterior de madera 6HC; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.8.

3.1.18.2.4 Recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada 6HD1; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.5.

3.1.18.2.5 Recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada 6HD2; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.9.

3.1.18.2.6 Recipiente de plástico con bidón exterior de cartón 6HG1; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones de 3.1.6.1 a 3.1.6.4.

\* Las jaulas son embalajes exteriores de superficies discontinuas. Las jaulas no podrán utilizarse como embalajes exteriores de recipientes compuestos para el transporte por vía aérea.





3.1.18.2.7 Recipiente de plástico con caja exterior de cartón 6HG2; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones pertinentes de 3.1.11.

3.1.18.2.8 Recipiente de plástico con bidón exterior de plástico 6HH1; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones de 3.1.17.1 y 3.1.17.3 a 3.1.17.7.

3.1.18.2.9 Recipiente de plástico con caja exterior de plástico sólido (incluido material plástico corrugado) 6HH2; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones de 3.1.12.1 y 3.1.12.4 a 3.1.12.6.

**3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES INTERIORES**

**3.2.1 Loza, vidrio o cera (IP.1)**

Los embalajes tienen que estar bien contruidos. Los materiales con los cuales están hechos estos embalajes y cierres tienen que ser de buena calidad y, cuando estén en contacto con el artículo o sustancia, no tienen que reaccionar con él. Los cierres tienen que ser lo suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado. Los tapones de corcho o de otro tipo tienen que mantenerse bien apretados por medio de alambre, cinta adhesiva o por algún otro medio eficaz. Los embalajes con cueros de rosca moldeados tienen que tener tapas de rosca con torro elástico, que resistan totalmente al contenido.

**3.2.2 Plástico (IP.2)**

Los embalajes tienen que estar bien contruidos. Los materiales con los cuales están hechos y sus cierres tienen que ser de polietileno de buena calidad o de otro plástico adecuado y, cuando estén en contacto con el artículo o sustancia no tienen que reaccionar con él. Los cierres tienen que ser lo suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado. Los tapones de corcho o de otro tipo tienen que mantenerse bien apretados por medio de alambre, cinta adhesiva o por algún otro medio eficaz.

**3.2.3 Latas, botes o tubos de metal (IP.3 e IP.3A)**

**3.2.3.1 Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)**

Los embalajes tienen que estar bien contruidos y, a menos que lo indiquen las condiciones previstas en la instrucción de embalaje, las estructuras tienen que ser de metal distinto del aluminio. Los cierres tienen que ser de aluminio, siempre que este metal sea compatible con el contenido de los embalajes y con el metal o metales utilizados en su fabricación. Los materiales con los cuales están hechos los embalajes y sus cierres tienen que ser de buena calidad y, cuando estén en contacto con la sustancia, no tienen que reaccionar con ella. Los cierres tienen que ser suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado y los tapones de rosca tienen que llevar un torro elástico que resista por completo al contenido de los embalajes.

**3.2.3.2 Aluminio (IP.3A)**

Los embalajes tienen que estar bien contruidos y las estructuras tienen que ser de aluminio. Los cierres pueden ser de material distinto siempre y cuando sean compatibles con el contenido de los embalajes y con el aluminio. El aluminio y cualquier otro material que se haya utilizado para los cierres debe ser de buena calidad y, cuando estén en contacto con la sustancia, no pueden reaccionar con ella. Los cierres tienen que ser suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado, y las tapas con rosca tienen que llevar un torro elástico que resista totalmente al contenido de los embalajes.

3.2.7.2.3 *Ensayo de presión hidráulica.* Número de muestras: seis recipientes.

Método de ensayo y presiones aplicadas: la presión tiene que aplicarse lentamente. La presión de ensayo debe ser un 50% más alta que la presión interna de 30°C, pero al menos de 1 000 kPa. La presión de ensayo debe aplicarse por 25 segundos.

Criterios de superación del ensayo: los recipientes no pueden mostrar deformaciones considerables, fugas o defectos similares, sólo una distorsión simétrica ligera de la base o una distorsión que afecte el perfil del extremo superior, con tal de que el recipiente pase el ensayo de revenezación.

3.2.7.2.4 *Ensayo de revenezación.* Número de muestras: seis recipientes, que pueden ser los mismos recipientes utilizados en el ensayo de presión hidráulica.

Método de ensayo y presiones aplicadas: una presión hidráulica por lo menos del 20% más alta que la presión de ensayo mencionada en 3.2.7.2.3.

Criterios de superación del ensayo: los recipientes no pueden tener fugas.

3.2.7.2.5 *Ensayo de fugas.* Número de muestras: es necesario ensayar todos los recipientes.

Método de ensayo: debe sumergirse en un baño de agua cada recipiente lleno. La temperatura del agua y la duración del ensayo deben ser tales que la presión interna equivalga a la que se habría alcanzado a 35°C, o a 30°C si la fase líquida no excede del 95% de la capacidad del aerosol a 30°C. Si un aerosol es sensible al calor,

la temperatura del baño deberá fijarse entre 20°C y 30°C, debiéndose ensayar en este caso, un recipiente de cada 2 000 a la temperatura más elevada.

También es posible utilizar otros métodos de ensayo que sean igualmente eficaces.

Criterios de superación del ensayo: los recipientes no pueden mostrar deformaciones permanentes visibles ni tampoco fugas.

**3.2.8 Ampollas de vidrio (tubos de vidrio) (IP.8)**

Las ampollas tienen que ser cerradas térmicamente y herméticas a los gases y líquidos, y no tienen que reaccionar químicamente al entrar en contacto con su contenido. Si la autoridad nacional que correspondía permite utilizar asimismo estos tubos de vidrio para gases licuados, tienen que tener paredes gruesas y carecer de defectos.

**3.2.9 Tubos flexibles metálicos o de plástico (IP.9)**

Los materiales de construcción de los tubos flexibles y sus cubiertas cuando entran en contacto con el peróxido orgánico, no afectan la estabilidad térmica.

**3.2.10 Sacos de papel con plástico/aluminio (IP.10)**

Los sacos deben ser de papel multicapa, formados con plástico o aluminio. Las costuras soldadas y los cierres deben ser no tamizados.

3.2.4 **Sacos de papel multicapa (IP.4)**  
Tiene que usarse papel kraft, para sacos de transporte, o equivalente, de al menos dos hojas de papel.

**3.2.5 Sacos de plástico (IP.5)**

Las soldaduras de las uniones y cierres de estos sacos no tienen que permitir el tamizado. Los sacos de plástico tienen que tener un espesor mínimo de 0,1 mm.

**3.2.6 Botes o cajas de cartón (IP.6)**

Los embalajes tienen que estar bien contruidos y el material con el que están hechos tiene que ser de buena calidad. Están permitidas las cubiertas, bajos y juntas de metal, de espesor apropiado.

**3.2.7 Recipientes metálicos (aerosoles) no rellenables (IP.7, IP.7A, IP.7B)**

**3.2.7.1 Recipientes (aerosoles) IP.7 e IP.7A**

3.2.7.1.1 *Materiales y construcción.* La chapa utilizada debe ser de acero, o de algún metal no ferroso, de calidad uniforme y estratada uniformemente:

- IP.7 los recipientes tienen que tener un espesor de pared mínimo de 0,18 mm;
- IP.7A los recipientes tienen que tener un espesor de pared mínimo de 0,20 mm.

Los recipientes pueden carecer de uniones o llevarlas soldadas directamente, soldadas con algún otro metal, soldadas con latón, con doble costura o estampadas. Los extremos tienen que poder resistir las presiones. La capacidad máxima no debe exceder de 820 mL y su diámetro interior máximo no excederá de 76 mm.

3.2.7.1.2 *Ensayo de idoneidad.* Un recipiente de cada lote de 25 000 o menos, producidos sucesivamente en un día, se ensayará sometiéndolo a presión hasta su destrucción.

- IP.7 los recipientes no tienen que reventar a una presión inferior a 1 650 kPa.
- IP.7A los recipientes no tienen que reventar a una presión inferior a 1 860 kPa.

**3.2.7.2 Recipientes (aerosoles) IP.7B**

3.2.7.2.1 *Materiales y construcción.* La chapa utilizada debe ser de acero, o de algún metal no ferroso, de calidad uniforme y estratada uniformemente. Los recipientes pueden carecer de uniones o llevarlas soldadas directamente, soldadas con algún otro metal, soldadas con latón, con doble costura o estampadas. Los extremos tienen que poder resistir las presiones. La capacidad máxima no debe exceder de 1 000 mL y su diámetro interior máximo no excederá de 76 mm. El recipiente incluyendo su válvula, tiene que ser virtualmente hermético en las condiciones normales de transporte, y la válvula debe estar previamente protegida para evitar que se dispare durante el transporte.

**3.2.7.2.2 Ensayos de idoneidad necesarios:**

- ensayo de presión hidráulica;
- ensayo de revenezación;
- ensayo de fugas.

# Capítulo 4 ENSAYOS DE IDONEIDAD DE LOS EMBALAJES

## Notas de introducción

**Nota 1.** — Los ensayos de idoneidad especificados en este capítulo tienen en cuenta el material utilizado y el diseño de los embalajes. También tienen en cuenta si las mercancías que haya que transportar son líquidos o sólidos.

**Nota 2.** — Los ensayos de idoneidad se hacen con la idea de garantizar que no haya pérdida del contenido en las condiciones normales de transporte. La rigurosidad de los ensayos de los embalajes depende del contenido que tengan que alojar, teniendo en cuenta el grado de peligrosidad (en decir, el grupo de embalaje), la densidad relativa y la presión de vapor (en cuanto a los líquidos).

## 4.1 ENSAYOS DE IDONEIDAD Y FRECUENCIA DE ESTOS

4.1.1 Cada prototipo de embalaje tiene que ensayarse de conformidad con lo previsto en este capítulo y con los procedimientos prescritos por la autoridad nacional que corresponda.

4.1.2 Antes de que pueda utilizarse un embalaje, su prototipo tiene que superar los ensayos de rigor. Se entiende por prototipo el proyecto, tamaño y espesor, modo de construcción y empaque, que puede comprender diversos acabados de la superficie. También incluye los embalajes que difieran del prototipo sólo en su altura más baja.

4.1.3 Los ensayos tienen que repetirse en muestras de producción a intervalos fijados por la autoridad nacional que corresponda. En cuanto a los ensayos de los embalajes de papel o de cartón prensado, se considera que la preparación en las condiciones ambientales equivale a lo previsto en 4.2.3.

4.1.4 También tienen que repetirse los ensayos después de cada modificación que altere el proyecto, material o sistema de construcción del embalaje.

4.1.5 La autoridad nacional que corresponda puede permitir los ensayos seleccionados de embalajes que difieran únicamente en pequeños aspectos con relación al tipo ensayado, por ejemplo, en embalajes interiores de menor tamaño o embalajes interiores de menor masa neta; y los embalajes tales como los bidones, sacos y cajas que se construyen con pequeñas reducciones de sus dimensiones externas.

4.1.6 Cuando un embalaje exterior o un embalaje combinado ha superado los ensayos de idoneidad con diferentes tipos de embalajes interiores, también es posible poner en el embalaje exterior una variedad de esos embalajes interiores. Además, siempre que se mantenga un nivel equivalente de idoneidad del embalaje, se permiten las variaciones siguientes en los embalajes interiores sin que el bulto deba ser sometido a otros ensayos:

- a) se pueden utilizar embalajes interiores de tamaño igual o menor siempre que:
  - 1) el diseño de los embalajes interiores sea similar al de los embalajes interiores que han sido sometidos a ensayo (p. ej., forma — redondo, rectangular, etc.);
  - 2) el material de construcción de los embalajes interiores (vidrio, plástico, metal, etc.) sea resistente a fuerzas ejercidas por golpes a aplastamiento iguales o mayores que aquellas a las cuales se sometió el embalaje interior en los primeros ensayos;
  - 3) los embalajes interiores tengan aberturas de tamaño igual o menor y el cierre sea de tipo similar (p. ej., tapa roscada, tapa a fricción, etc.);
  - 4) se utilice material de acolchamiento adicional suficiente para llenar los espacios vacíos y evitar que los embalajes interiores se muevan;
  - 5) los embalajes interiores tengan dentro del embalaje exterior la misma orientación que en el bulto sometido a ensayo;
- b) cuando se trata de embalajes interiores o de uno de los embalajes alternativos que se mencionan en a), se puede utilizar el número interior al que se sometió a ensayo, siempre que se agregue material de acolchamiento suficiente para llenar los espacios vacíos y evitar que los embalajes interiores se muevan significativamente.

4.1.7 Los objetos o embalajes interiores de cualquier forma para sólidos o líquidos podrán ser armados y transportados sin efectuar ensayos en un embalaje exterior bajo las condiciones siguientes:

- a) El embalaje exterior debe haber pasado con éxito los ensayos de conformidad con 4.3 con embalajes interiores frágiles (p. ej., vidrio) que contenga líquidos, aplicando la altura de caída del Grupo de embalaje 1.
- b) La masa bruta combinada total de los embalajes interiores no debe exceder la mitad de la masa bruta de los embalajes interiores que se utilizaron para el ensayo de caída que se indica en a).
- c) El espesor del material de acolchamiento entre los embalajes interiores de los embalajes interiores debe ser al menos equivalente al correspondiente en el embalaje que se sometió a ensayo originalmente; y si en el ensayo original se utilizó un embalaje interior único, el espesor del material de acolchamiento entre los embalajes interiores no debe ser inferior al espesor del material de acolchamiento entre la parte exterior del embalaje y el embalaje interior del ensayo original. Si se utilizan embalajes interiores en menor cantidad o de tamaño más reducido que los que se utilizaron en el ensayo de caída, se

debe usar material de acolchamiento adicional suficiente para llenar los espacios vacíos.

- d) El embalaje exterior debe haber pasado con éxito el ensayo de aplastamiento que figura en 4.6 estando vacío. La masa total de bultos idénticos debe basarse en la masa combinada de los embalajes interiores que se utilizaron en el ensayo de caída que figura en a).
- e) Los embalajes interiores que contienen líquidos deben envolverse completamente con una cantidad de material absorbente que pueda absorber el contenido total de líquido de los embalajes interiores.

f) Si un embalaje exterior está destinado a contener embalajes interiores para líquidos y no es estanco, o está destinado a contener embalajes interiores para sólidos y no es hermético al polvo, se debe proveer un medio de contener los líquidos o sólidos en caso de fuga, que puede ser un forro estanco, un saco de plástico u otro medio de contención igualmente eficaz. Para los embalajes que contienen líquidos, el material absorbente que se requiere en e) debe colocarse dentro del medio de contención del contenido líquido.

g) Los embalajes interiores que contienen líquidos deben cumplir con las condiciones que figuran en la Parte 4.1.1.6 y Parte 4.1.1.6.1.

h) Los embalajes deben marcarse de conformidad con las instrucciones de la Parte 6, Capítulo 2 para indicar que han sido sometidos a ensayos y se ajustan a los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje 1 para los embalajes combinados. La masa bruta marcada en kilogramos debe corresponder a la suma de la masa del embalaje exterior más la mitad de la masa del embalaje (o embalajes) interior que se utilizó en el ensayo de caída que se menciona en a). En el bulto deberá figurar también la letra "V" descrita en 1.2.7.

4.1.8 En cualquier momento, la autoridad nacional que corresponda puede exigir pruebas, mediante ensayos realizados de conformidad con lo previsto en este capítulo, de que los embalajes de producción satisfacen los mismos ensayos efectuados con el prototipo.

4.1.9 Si por razones de seguridad se requiere algún tratamiento protector a los envases de revestimiento, éste debe retener sus propiedades protectoras aun después de hechos los ensayos.

4.1.10 Siempre que la validez de los resultados del ensayo no se vea afectada y con la aprobación de las autoridades nacionales competentes, pueden realizarse varios ensayos con la misma muestra.

## 4.2 PREPARACIÓN DE LOS EMBALAJES PARA LOS ENSAYOS

4.2.1 Los ensayos deben realizarse con embalajes preparados para el transporte, incluyendo los embalajes interiores en el caso de los embalajes combinados. Los recipientes o embalajes interiores o únicos deben llenarse como mínimo al 98% de su capacidad máxima para los líquidos y al 95% para los sólidos. En el caso de los embalajes combinados cuyo embalaje interior permite el transporte de líquidos y sólidos, es preciso realizar ensayos separados para el contenido líquido y el sólido. Las sustancias o artículos que tengan que transportarse en los embalajes pueden remplazarse por otras sustancias o artículos, a menos que esto invalide el resultado de los ensayos. En cuanto a los sólidos, si se utiliza alguna otra sustancia tiene que tener las mismas características físicas (masa, tamaño de los granos, etc.) que la sustancia que habrá que transportar. Es posible utilizar aditivos, tales como sacos de pedregones, para conseguir la masa total prescrita, de modo que estén colocados de forma que no invaliden los resultados de los ensayos.

4.2.2 En los ensayos de caídas aplicables a los líquidos, cuando se utilice otra sustancia, su densidad relativa y viscosidad deben ser iguales a las de la sustancia que se transporte. También se puede utilizar agua para hacer el ensayo de caída de líquidos en las condiciones previstas en 4.3.4.

4.2.3 Los embalajes de papel o de cartón prensado tienen que acondicionarse por lo menos 24 horas en una atmósfera que tenga una temperatura y humedad relativa (h.r.) controladas. Hay tres posibilidades, entre las cuales hay que elegir una de ellas. La atmósfera preferida es de 23°C ± 2°C y 50% ± 2% h.r. Las otras dos posibilidades son: 20°C ± 2°C y 65% ± 2% h.r. o 27°C ± 2°C y 65% ± 2% h.r.

**Nota.** — Los valores medios deben estar dentro de estos límites. Las fluctuaciones a corto plazo y las limitaciones de las mediciones pueden hacer que cada medición varíe hasta en ±5% de humedad relativa sin afectar de manera significativa la capacidad de reproducir el ensayo.

4.2.4 Hay que tomar las medidas adicionales necesarias para cerciorarse de que el plástico utilizado en la fabricación de bidones de plástico, jerricanes de plástico y embalajes compuestos (materiales de plástico para contener líquidos se ajusta a lo previsto en 3.1.7.1, 3.1.7.4 y 4.1.1.3. Por ejemplo, esto puede hacerse sometiendo muestras de recipientes o embalajes a un ensayo preliminar por un largo período de tiempo, tal como seis meses, durante los cuales las muestras tienen que permanecer llenas de las sustancias que tengan que contener, y después de lo cual las muestras tienen que someterse a los ensayos previstos en 4.3, 4.4, 4.5 y 4.6. En cuanto a las sustancias que pueden causar quebraaduras o debilitar los bidones o jerricanes de plástico, la muestra, con la sustancia o alguna otra sustancia que se sepa que produce quebraaduras en el material plástico en cuestión, debe someterse a una carga adicional equivalente a la masa total de bultos idénticos que tengan que apilarse sobre ella durante el transporte. La altura mínima de aplastamiento, incluyendo la muestra de ensayo, debe ser de 3 m.

## 4.3 ENSAYO DE CAÍDA

### 4.3.1 Número de muestras de ensayo (por prototipo y fabricante) y dirección de caída

Cuando no se trata de caídas sobre superficies planas, el centro de gravedad debe estar situado verticalmente sobre el punto de impacto. Cuando puede haber más de una dirección para una caída determinada debe utilizarse aquella con la cual hay mayor probabilidad de que el embalaje presente defectos.

### 4.3.2 Preparación especial de las muestras de ensayo para hacer el ensayo de caída

La temperatura de la muestra de ensayo y de su contenido debe reducirse a -18°C o menos cuando se trata de los embalajes siguientes:

- a) bidones de plástico (véase 3.1.7);
- b) jerricanes de plástico (véase 3.1.7);
- c) cajas de plástico excepto cajas de poliestireno expandido (véase 3.1.12);
- d) embalajes compuestos (de material plástico) (véase 3.1.18);
- e) embalajes combinados con embalajes interiores de plástico, excepto los sacos de plástico para contener sustancias sólidas u objetos.

Embalajes	Mín. de muestras	Dirección de la caída
Bidones de acero Bidones de aluminio Jerricanes de aluminio Bidones de madera contrachapada Bidones y jerricanes de plástico Embalajes compuestos en forma de bidón	Seis (tres por caída)	Primera caída (tres muestras): el embalaje tiene que golpear diagonalmente el objetivo con el reborde o, si no tiene reborde, con una costura circunferencial o con el borde. Segunda caída (con las otras tres muestras): el embalaje tiene que golpear el objetivo por el punto más débil no ensayado con la primera caída; p. ej., una tapa o, en el caso de algunos bidones cilíndricos, la costura longitudinal soldada del cuerpo del bidón.
Cajas de madera natural Cajas de madera contrachapada Cajas de madera reconstituida Cajas de cartón Cajas de plástico Cajas de acero o de aluminio Embalajes compuestos en forma de caja	Cinco (una por caída)	Primera caída: de plano sobre el fondo de la caja Segunda caída: de plano sobre la parte superior de la caja Tercera caída: de plano sobre uno de los lados más largos de la caja Cuarta caída: de plano sobre uno de los lados más cortos de la caja Quinta caída: sobre una esquina
Sacos de una sola capa sin costura lateral, o multicapas Sacos de una sola capa con costura lateral	Tres (dos caídas por saco) Tres (tres caídas por saco)	Primera caída: de plano sobre la cara frontal del saco Segunda caída: sobre un fondo del saco Primera caída: de plano sobre la cara frontal del saco Segunda caída: de plano sobre un lado del saco Tercera caída: sobre un fondo del saco

haya que transportar, rebondeada hasta el decimal más próximo, así:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
d x 1,5 m	d x 1,0 m	d x 0,67 m

4.3.5 Criterios de superación del ensayo

4.3.5.1 Todo embalaje que contenga algún líquido no puede tener filtraciones una vez se haya logrado el equilibrio entre las presiones interna y externa, con excepción de los embalajes interiores de embalajes combinados, en cuyo caso no es necesario que las presiones sean iguales.

4.3.5.2 Cuando un embalaje que contiene sólidos se somete al ensayo de caída y la parte superior toca el blanco, la muestra de ensayo supera el ensayo si el contenido queda retenido en un embalaje o receptáculo interior (por ejemplo, un saco de plástico), aun cuando la tapa ya no evite el tamizado.

4.3.5.3 El embalaje o embalaje exterior de un embalaje compuesto o combinado no tiene que tener absolutamente avería alguna que pueda afectar la seguridad al transportarlo. No puede haber fugas de la sustancia que llena el receptáculo interior o los embalajes interiores.

4.3.5.4 Ni la capa externa de un saco ni el embalaje exterior deben tener averías que puedan afectar la seguridad al transportarlos.

4.3.5.5 Una ligera pérdida, a través del cierre o cierres, al chocar, no hace defectuoso el embalaje, con tal que no ocurran más pérdidas.

4.3.5.6 En cuanto a los embalajes para mercancías de la Clase 1, no debe haber ninguna rotura que permita el derrame de sustancias o artículos explosivos sueltos fuera del embalaje exterior.

Cuando las muestras de ensayo se preparan de esta manera, se puede prescindir del acondicionamiento especificado en 4.2.3. Los líquidos de ensayo deben preservarse en estado líquido, si es necesario añadiendo un anticongelante.

4.3.3 Blanco

El blanco consistirá en una superficie rígida, que no sea elástica, plana y horizontal.

4.3.4 Altura de caída

En cuanto a los sólidos y líquidos, si el ensayo se realiza con el sólido o líquido que haya que transportar o con alguna otra sustancia que tenga esencialmente 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

En cuanto a los líquidos, si el ensayo se hace con agua:

a) cuando las sustancias que haya que transportar tengan una densidad relativa que no exceda de 1,2;

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) cuando las sustancias que haya que transportar tengan una densidad relativa que exceda de 1,2, la altura de caída debe calcularse a base de la densidad relativa d) de la sustancia que

4.4 ENSAYO DE ESTANQUIDAD

Nota.— Este ensayo tiene que realizarse con todos los prototipos de embalajes que tengan que contener líquidos; sin embargo, este ensayo no es necesario respecto a los embalajes interiores combinados.

4.4.1 Número de muestras de ensayo: tres muestras por prototipo y fabricante.

4.4.2 Método de ensayo y presión que deben aplicarse: los embalajes, incluyendo sus cierres, deben sumergirse en agua durante cinco minutos mientras se aplica internamente presión de aire; el método para mantener bajo el agua no debe afectar los resultados del ensayo. La presión de aire (de manómetro) que hay que aplicar debe ser:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
Como mínimo 30 kPa (0,3 bar)	Como mínimo 20 kPa (0,2 bar)	Como mínimo 20 kPa (0,2 bar)

También pueden aplicarse otros métodos que sean por lo menos tan eficaces como éste.

4.4.3 Criterio de superación del ensayo: no puede haber pérdidas.

4.5 ENSAYO DE PRESIÓN INTERNA (HIDRÁULICA)

4.5.1 Embalajes que deben someterse a ensayo: el ensayo de presión interna (hidráulica) debe realizarse con todos los prototipos de embalajes de metal, de plástico y compuestos destinados a contener líquidos. En el caso de embalajes interiores que forman parte de embalajes combinados no es preciso efectuar este ensayo. Con respecto a los requisitos sobre presión interna de los embalajes interiores, véase 4.1.1.6.1.

4.5.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras por prototipo y fabricante.

4.5.3 Método y presión de ensayo que hay que aplicar: los embalajes metálicos incluyendo sus cierres respectivos, deben someterse por 5 minutos al ensayo de presión. Los embalajes de plástico y los compuestos (plástico), incluyendo sus cierres, tienen que someterse por 30 minutos al ensayo de presión. Esta es la presión que debe incluirse en la marca exigida en 2.1.1 d). La forma en que se apoyan los embalajes no debe invalidar el ensayo. El ensayo de presión debe hacerse en forma constante durante todo el período de ensayo. La presión hidráulica (manómetro) aplicada debe ser:

a) no inferior a la presión total de manómetro medida del embalaje (es decir, la presión de vapor del líquido contenido y la presión parcial del aire u otro gas inertes, menos 100 kPa) a 55°C multiplicados por un factor de seguridad de 1,5. Esta presión total de manómetro debe determinarse a base del grado máximo de llenado, de conformidad con la Parte 4.1.1.5 y una temperatura de llenado de 15°C. La presión de ensayo no debe ser inferior de 95 kPa (no menos de 75 kPa para los líquidos del Grupo de embalaje III, Clase 3, o de la División 6.1); o bien

b) no mayor de 1,75 veces la presión de vapor a 50°C del líquido que haya que transportar, menos 100 kPa, pero con una presión mínima de ensayo de 100 kPa; o bien

\* c) no menos de 1,5 veces la presión de vapor a 55°C del líquido que haya que transportar, menos 100 kPa pero con una presión mínima de ensayo de 100 kPa.

Todo eso se expresa así:

- a)  $P_T = (P_{VPS} \times 1,5) kPa$  con mínimos de 95 ó 75 kPa;
- b)  $P_T = (V_{PS} \times 1,75) —$  con un mínimo de 100 kPa;
- c)  $P_T = (V_{PS} \times 1,5) —$  con un mínimo de 100 kPa;

fórmulas en las que:

$P_T$  = Presión de ensayo en kPa (manómetro)

$P_{VPS}$  = Presión medida en el embalaje llenado a una temperatura de 55°C

$V_{VPS}$  = Presión del vapor a 50°C

$V_{PS}$  = Presión del vapor a 55°C

4.5.4 Además de esto, los embalajes que tengan que contener líquidos pertenecientes al Grupo de embalaje I deben ensayarse a una presión mínima de ensayo de 250 kPa (manómetro) por un período de 5 ó 30 minutos, según sea el material de que está compuesto el embalaje.

4.5.5 Criterio de superación del ensayo: ningún embalaje deberá tener pérdidas.

4.6 ENSAYO DE APLAMIENTO

4.6.1 Todos los prototipos de embalajes, exceptuados los sacos, tienen que someterse al ensayo de aplamiento.

4.6.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras de ensayo por prototipo y fabricante.

4.6.3 Método de ensayo: La muestra de ensayo tiene que someterse a una fuerza aplicada a la superficie superior de la muestra de ensayo, equivalente al peso total de embalajes idénticos que podrían aplastarse en ella durante la operación de transporte; cuando el contenido de las muestras de ensayo sean líquidos de una densidad relativa diferente de la del líquido que haya que transportar, la fuerza tiene que calcularse en relación con el último. La altura mínima del aplamiento, incluyendo la muestra de ensayo, tiene que ser de 3 m. El ensayo debe durar 24 horas excepto cuando se trata de bidones, jerricanes y embalajes compuestos (6HH1 y 6HH2) de plástico que tengan que llevar líquidos, en cuyo caso tienen que someterse a la prueba de aplamiento por un período de 28 días y a una temperatura mínima de 40°C.

4.6.4 Criterios de superación del ensayo: ninguna muestra de ensayo deberá tener pérdidas. Cuando se trata de embalajes compuestos o combinados no puede haber pérdidas de la sustancia que los ocupa, a partir del recipiente interior o del embalaje interior. Las muestras de ensayo no pueden dar indicios de deformar, que pueda afectar adversamente la seguridad de transporte, o de distorsión alguna que pueda disminuir su resistencia o causar la inestabilidad del aplamiento de bultos. Antes de hacer la evaluación, los embalajes de plástico tienen que refrigerarse a la temperatura ambiente.

4.7 INFORME SOBRE EL ENSAYO

4.7.1 Debe prepararse y ponerse a disposición de los usuarios del embalaje un informe sobre el ensayo con la información siguiente, como mínimo:





**Capítulo 5**

**\* REQUISITOS RELATIVOS A LA CONSTRUCCIÓN Y LA PRUEBA DE RECIPIENTES A PRESIÓN, PULVERIZADORES DE AEROSOL Y RECIPIENTES DE PEQUEÑA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS)**

debe instalarse un dispositivo para evitar que aumente peligrosamente la presión en la capa aislante cuando la hermeticidad del cilindro o sus adaptadores es inadecuada. El dispositivo debe evitar que la humedad penetre en el aislamiento.

5.1.1.6 La presión de ensayo de los cilindros debe ajustarse a la instrucción de embalaje 200. La presión de ensayo para los recipientes crogénicos cerrados debe ajustarse a la instrucción de embalaje 202.

**5.1.2 Materiales**

5.1.2.1 Los materiales de construcción de los cilindros y los cierres que están en contacto directo con mercancías peligrosas no deben verse afectados o debilitados por las mercancías peligrosas en cuestión y no deben producir ningún efecto peligroso (p. ej., como catalizar una reacción o reaccionar con las mercancías peligrosas).

5.1.2.2 Los cilindros y sus cierres deben estar fabricados con los materiales prescritos en las normas técnicas de diseño y construcción y en la instrucción de embalaje pertinente para las sustancias que han de transportarse en los mismos. Los materiales deben ser resistentes a fracturas por fragilidad y a la fisuración por corrosión tensionada, según lo indicado en las normas técnicas de diseño y construcción.

**5.1.3 Equipo de servicio**

5.1.3.1 Con excepción de los dispositivos de descompresión, las válvulas, las tuberías, los adaptadores y otros equipos sometidos a presión, deben diseñarse y construirse para soportar como mínimo 1,5 veces la presión de ensayo de los cilindros.

5.1.3.2 El equipo de servicio debe configurarse o diseñarse para impedir daños que pueden resultar del escape del contenido del cilindro durante las condiciones normales de manipulación y transporte. Las válvulas de llenado y de descarga y todas las tapas de protección deben tener seguros para que no se abran accidentalmente. Las válvulas deben ir protegidas como se especifica en 4.4.1.1.7.

5.1.3.3 Los cilindros que no pueden manipularse manualmente o rodar, deben estar equipados con dispositivos (rodillos, arcos, correas) que permitan manipularlos de manera segura por medios mecánicos y arreglos de forma que su resistencia no se vea afectada ni se los someta a tensión indebida.

EDICIÓN DE 2003-2004

**Capítulo 5**

**\* REQUISITOS RELATIVOS A LA CONSTRUCCIÓN Y LA PRUEBA DE RECIPIENTES A PRESIÓN, PULVERIZADORES DE AEROSOL Y RECIPIENTES DE PEQUEÑA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS)**

**5.1 REQUISITOS GENERALES**

*Nota 1.— Para los pulverizadores de aerosol y los recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas), véase 5.4.*

*Nota 2.— Para los bultos que contienen gas licuado refrigerado, véase 5.5.*

**5.1.1 Diseño y construcción**

5.1.1.1 Los cilindros y sus cierres deben diseñarse, fabricarse, someterse a ensayo y equiparse de manera tal que soporten todas las condiciones a las que se verán sometidos durante las condiciones normales de transporte.

5.1.1.2 Atendiendo el avance científico y tecnológico y aceptando que a escala nacional o regional pueden utilizarse cilindros distintos de aquellos con la marca de certificación de las Naciones Unidas, puede permitirse el uso de cilindros que se ajusten a condiciones distintas de las prescritas en las presentes instrucciones si así lo aprueban las autoridades que corresponda de los países de transporte y uso.

5.1.1.3 Todo espesor que se agregue para tener en cuenta la corrosión o el desgaste en el cilindro o en el cierre de las Naciones Unidas, en el caso de que el espesor mínimo de las partes será inferior a aquel especificado en las normas técnicas de diseño y construcción.

5.1.1.4 Para los cilindros soldados, deben utilizarse únicamente metales aptos para soldadura.

5.1.1.5 Las condiciones siguientes se aplican a la construcción de cilindros crogénicos cerrados para transporte de gases licuados refrigerados:

- a) en la inspección inicial deben establecerse las propiedades mecánicas del metal utilizado en cada cilindro, incluyendo la resistencia al impacto y el coeficiente de flexión; y
- b) los cilindros deben estar técnicamente aislados. El aislamiento térmico debe estar protegido contra el impacto y la corrosión y la corrosión debe estar protegida contra el aislamiento térmico. Si el cilindro o la envoltura se vacía de aire (aislamiento por vacío) la envoltura de protección debe tener un diseño tal que soporte sin deformación permanente una presión externa de por lo menos 100 kPa (1 bar). Si la envoltura está cerrada hasta el punto de ser hermética (por ej., en el caso del aislamiento por vacío),



- a) nombre y dirección del lugar en que se efectuó el ensayo; inválidario.
- b) nombre y dirección del solicitante (si corresponde); a las autoridades nacionales competentes.

**4.8 REQUISITOS DE ENSAYO DE LOS EMBALAJES DE RECUPERACIÓN**

Los embalajes de recuperación (véase 1.2) deben ser sometidos a los ensayos y llevar las marcas que se especifican en las condiciones aplicables a los embalajes destinados al transporte de sólidos o de embalajes interiores, salvo en cuanto a lo siguiente:

- a) la sustancia de prueba que se utiliza en los ensayos debe ser agua y los embalajes deben llenarse como mínimo al 98% de su capacidad máxima. Pueden agregarse elementos, tales como sacos de balines de plomo, para alcanzar la masa total del bulto que se requiere, siempre que estos elementos se coloquen de manera que no alteren los resultados. En el ensayo de caída, la altura de caída debe ajustarse a lo que se especifica en 4.3;
- b) los embalajes deben haber superado con éxito el ensayo de estanquidad de 30 kPa y en el informe sobre el ensayo que se requiere en 4.7.1, deben incluirse los resultados del mismo;
- c) los embalajes que tienen, entre otras, la función esencial de retener sustancias líquidas deben, además, haber superado con éxito el ensayo de presión interna que se especifica en 4.5; y
- d) después de la marca que se requiere según 2.1.1 b), debe agregarse la letra "P".

- a) nombre y dirección del lugar en que se efectuó el ensayo;
- b) nombre y dirección del solicitante (si corresponde);
- c) identificación única del informe sobre el ensayo;
- d) fecha del informe sobre el ensayo;
- e) fabricante del embalaje;
- f) descripción del tipo de embalaje (p. ej., dimensiones, material, cierres, espesor, etc.), comprendido el método de fabricación (p. ej., moldeado con aire), pueden incluirse ilustraciones o fotografías;
- g) capacidad máxima;
- h) características del contenido de la muestra de ensayo (p. ej., viscosidad y densidad relativa de los líquidos y tamaño de las partículas de los sólidos);
- i) descripción y resultados del ensayo;
- j) firma, nombre y cargo del signatario.

4.7.2 En el informe sobre el ensayo debe incluirse una declaración en cuanto a que:

- a) el embalaje preparado para transporte fue sometido a ensayo de conformidad con las disposiciones pertinentes de estas instrucciones o con las disposiciones equivalentes del Capítulo 6 de las *Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas* de las Naciones Unidas;

EDICIÓN DE 2003-2004



Capítulo 5

Parte 6

6-5-3

Nota 1.— Con el acuerdo de la entidad de inspección, el ensayo de presión hidráulica puede reemplazarse por un ensayo en que se utilice gas, siempre que dicha operación no suponga peligro.

Nota 2.— Con el acuerdo de la autoridad nacional que corresponda, el ensayo de presión hidráulica de los cilindros puede reemplazarse por un método equivalente basado en emisiones acústicas o ultrasonido.

5.1.5.2 Para los cilindros destinados a transportar Acetileno disuelto ONU 1001 y Acetileno sin disolvente ONU 3374, sólo se requiere examinar la condición externa (corrosión, deformación) y la condición de la masa porosa (verificar aflojamiento, asentamiento).

5.1.5.3 No se utiliza.

5.1.6 Aprobación de los cilindros

5.1.6.1 La conformidad de los cilindros debe evaluarse en la etapa de fabricación según lo requiera la autoridad nacional que corresponda. Una entidad de inspección es la que debe inspeccionar, someter a ensayo y aprobar los cilindros. La documentación técnica debe incluir especificaciones completas sobre el diseño y la construcción, y toda la documentación relativa a fabricación y ensayo.

5.1.6.2 Los sistemas de garantía de calidad deben ajustarse a los requisitos de la autoridad nacional que corresponda.

5.1.7 Requisitos para los fabricantes

5.1.7.1 El fabricante debe tener la capacidad técnica para fabricar de manera satisfactoria los cilindros y contar con todos los recursos necesarios para hacerlo; esto se refiere en particular a personal calificado para:

- a) supervisar todo el proceso de fabricación;
- b) llevar a cabo la ensambladura de materiales; y
- c) realizar los ensayos pertinentes.

5.1.7.2 La evaluación de los conocimientos de un fabricante debe, en todos los casos, realizarla una entidad de inspección aprobada por la autoridad nacional que corresponda del país de aprobación.

5.1.8 Requisitos relativos a las entidades de inspección

Las entidades de inspección deben ser independientes de las empresas fabricantes y deben tener la competencia necesaria para realizar los ensayos, las inspecciones y las aprobaciones que se requieren.

5.2 REQUISITOS RELATIVOS A LOS CILINDROS CERTIFICADOS POR LAS NACIONES UNIDAS

Además de las condiciones generales de 5.1, los cilindros certificados por las Naciones Unidas deben cumplir con los requisitos de esta sección, comprendidas las normas, según corresponda.

Nota.— Con el acuerdo de la autoridad nacional que corresponda, pueden utilizarse versiones de publicación más reciente de las normas.

5.2.1 Inspección y ensayo periódicos

Las normas siguientes se aplican al diseño, construcción e inspección y ensayo iniciales de los cilindros certificados de conformidad con las Naciones Unidas:

ISO 9809-1:1999 Cilindros de gas — Cilindros de gas de acero sin soldadura rellenables — Diseño, construcción y ensayo — Parte 1: Cilindros de acero templado y revenido con resistencia a la tracción superior o igual a 1 100 MPa.

Nota.— La nota relativa al factor F de la sección 7.3 de esta norma no debe aplicarse a los cilindros certificados según las Naciones Unidas.

Cilindros de gas — Cilindros de gas de aluminio sin soldadura rellenables — Diseño, construcción y ensayo

ISO 11118:1999 Para la masa porosa en el cilindro:

ISO 3807-1:2000 Cilindros para acetileno — Requisitos básicos — Parte 1: Cilindros sin tapones lisibles.

ISO 3807-2:2000 Cilindros para acetileno — Requisitos básicos — Parte 2: Cilindros con tapones lisibles

5.2.2 Materiales

Además de las condiciones relativas a material que se establecen en las normas de diseño y construcción de los cilindros, y cualquier otra condición que se establezca en las normas de aplicación, los gases que han de transportarse (o el contenido de los cilindros) se aplican las normas siguientes con respecto a la compatibilidad de materiales:

ISO 11114-1:1997 Cilindros para el transporte de gas — Compatibilidad del material del cilindro y de la válvula con el contenido de gas — Parte 1: Materiales metálicos.

ISO 11114-2:2000 Cilindros para el transporte de gas — Compatibilidad del material del cilindro y de la válvula con el contenido de gas — Parte 2: Materiales no metálicos.

5.2.3 Equipo de servicio

Las normas siguientes se aplican a los cierres y a su sistema de protección:

ISO 11117:1998 Cilindros de gas — Cápsulas de protección de las válvulas y dispositivos de protección de las válvulas para cilindros de gas de uso industrial y médico — Diseño, construcción y ensayo.

ISO 10297:1999 Cilindros de gas — Válvulas de cilindros de gas rellenables — Especificaciones y ensayos de tipo.

5.2.4 Inspección y ensayo periódicos

Las normas siguientes se aplican a las inspecciones y ensayos periódicos de los cilindros certificados por las Naciones Unidas:

ISO 6406:1992 Inspecciones y ensayos periódicos de cilindros de gas de acero sin soldadura.

ISO 10461:1993 Cilindros de gas de aleación de aluminio sin soldadura — Inspecciones y ensayos periódicos.

ISO 10462:1994 Cilindros para acetileno disuelto — Inspecciones y mantenimiento periódicos.

6-5-3

6-5-3

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

5.2.5 Sistema para evaluar la conformidad de los cilindros y aprobación de los mismos

5.2.5.1 Definiciones

Para los fines de esta sección:

Prontotipo: se refiere al diseño del cilindro según lo especificado por una norma particular aplicable a cilindros.

Sistema de evaluación de la conformidad: es un sistema para la aprobación de un fabricante por la autoridad nacional que corresponda, por medio de la aprobación del prototipo de cilindro, la aprobación del sistema de calidad del fabricante y la aprobación de las entidades de inspección.

Verificación: significa confirmar mediante examen o presentación de pruebas objetivas que se ha cumplido con las condiciones especificadas.

5.2.5.2 Requisitos generales

Autoridad nacional que corresponda

5.2.5.2.1 La autoridad nacional que corresponda que aprueba el cilindro debe aprobar el sistema de evaluación de la conformidad con el objeto de asegurar que los cilindros se ajustan a los requisitos de estas Instrucciones. Cuando la autoridad nacional que corresponda aprueba el cilindro no es la autoridad nacional que corresponda del país de fabricación, el cilindro debe llevar las marcas del país de aprobación y las del país de fabricación (véase 5.2.6 y 5.2.7).

5.2.5.2.1.1 La autoridad nacional que corresponda del país de aprobación debe proporcionar, a pedido, a la autoridad equivalente del país donde se utilizan los recipientes, pruebas que demuestren el cumplimiento con este sistema de evaluación de la conformidad.

5.2.5.2.2 La autoridad nacional que corresponda puede delegar total o parcialmente sus funciones en lo que respecta al sistema de evaluación de la conformidad.

5.2.5.2.3 La autoridad nacional que corresponda debe asegurar que se dispone de una lista actualizada de entidades de inspección aprobadas con sus marcas de identificación y de los fabricantes aprobados con sus marcas de identificación.

Entidad de inspección

5.2.5.2.4 La entidad de inspección debe estar aprobada como inspector de cilindros por la autoridad nacional que corresponda y debe:

- a) contar con personal que se desempeñe de acuerdo con una estructura orgánica y que tenga la capacidad, la instrucción, la competencia y las habilidades necesarias para llevar a cabo de manera satisfactoria sus funciones técnicas;
b) tener acceso a las instalaciones y equipos adecuados;
c) actuar con imparcialidad e independientemente de cualquier influencia que pueda afectar a dicha imparcialidad;
d) garantizar la confiabilidad de las actividades comerciales y de propiedad del fabricante y otras entidades;
e) mantener una clara diferenciación entre las verdaderas funciones de la entidad de inspección y funciones que no estén relacionadas;

- f) funcionar con un sistema de calidad documentado;
g) asegurar que se realicen los ensayos y las inspecciones que se prescriben en la norma pertinente para cilindros y las presentes Instrucciones; y
h) mantener un sistema de informes y registro eficaz y apropiado de conformidad con 5.2.5.6.

5.2.5.2.5 La entidad de inspección debe encargarse de la aprobación del prototipo, de los ensayos y la inspección de la producción de cilindros y de la certificación para verificar la conformidad con la norma pertinente de cilindros (véase 5.2.5.1 y 5.2.5.4).

Fabricante

5.2.5.2.6 El fabricante debe:

- a) mantener un sistema de calidad documentado de conformidad con 5.2.5.3;
b) solicitar las aprobaciones de prototipos de conformidad con 5.2.5.4;
c) seleccionar una entidad de inspección de la lista de entidades de inspección aprobadas que mantiene la autoridad nacional que corresponda del país de aprobación; y
d) mantener registros de conformidad con 5.2.5.6.

Laboratorio de ensayos

5.2.5.2.7 El laboratorio de ensayos debe tener:

- a) personal que se desempeñe dentro de una estructura orgánica y cuyo número, competencia y habilidades sean suficientes; y
b) instalaciones y equipos adecuados para realizar los ensayos que se prescriben en la norma de fabricación, a satisfacción de la entidad de inspección.

5.2.5.3 Sistema de calidad del fabricante

5.2.5.3.1 El sistema de calidad debe incluir todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por el fabricante. Debe estar documentado sistemática y ordenadamente en forma de criterios, procedimientos e instrucciones por escrito.

En particular debe incluir descripciones adecuadas de:

- a) la estructura orgánica, las responsabilidades y la autoridad de la administración con respecto al diseño y la calidad del producto;
b) el control y las técnicas de verificación del diseño, los procedimientos y las medidas sistemáticas que se aplicarán al diseñar los cilindros;
c) la fabricación de los cilindros, el control de calidad, la garantía de calidad y las instrucciones operacionales que se utilizarán;
d) los registros de calidad, es decir informes de inspección, datos de ensayos y datos de calibración;
e) los exámenes administrativos para asegurar el funcionamiento eficaz del sistema de calidad mediante auditorías realizadas de conformidad con 5.2.5.3.2;

- f) el procedimiento para describir el cumplimiento con los requisitos del cliente;
g) el procedimiento de control de documentos y su revisión;
h) el medio de control de los cilindros que no se ajustan a las especificaciones, de los componentes comprados y los materiales intermedios y finales; e
i) los programas de instrucción para el personal.

5.2.5.3.2 Auditoría del sistema de calidad

Primariamente debe evaluarse el sistema de calidad para determinar si se ajusta a las condiciones de 5.2.5.3.1 a satisfacción de la autoridad nacional que corresponda.

Los resultados de la auditoría deben notificarse al fabricante. La notificación debe contener las conclusiones de la auditoría y toda medida correctiva que se requiera.

Deben realizarse auditorías periódicas, a satisfacción de la autoridad nacional que corresponda, para asegurar que el fabricante mantiene y aplica el sistema de calidad. Los informes de las auditorías periódicas deben entregarse al fabricante.

5.2.5.3.3 Mantenimiento del sistema de calidad

El fabricante debe mantener el sistema de calidad tal como se aprobó para que siga siendo adecuado y eficaz.

El fabricante debe notificar a la autoridad nacional que corresponda que aprobó el sistema de calidad, cualquier cambio que prevea realizar. Los cambios propuestos deben evaluarse para determinar si el sistema de calidad enmendado satisfará los requisitos de 5.2.5.3.1.

5.2.5.4 Procedimiento de aprobación

Aprobación inicial del prototipo

5.2.5.4.1 La aprobación inicial del prototipo debe consistir de la aprobación del sistema de calidad del fabricante y la aprobación del prototipo de cilindros que se fabricará. Las condiciones de aprobación inicial del prototipo debe incluir las condiciones de 5.2.5.3, 5.2.5.4.2 a 5.2.5.4.4 y 5.2.5.4.9.

5.2.5.4.2 Los fabricantes que quieran producir cilindros de conformidad con una norma de cilindros y estas Instrucciones deben solicitar, obtener y conservar un certificado de aprobación del prototipo otorgado por la autoridad nacional que corresponda del país de aprobación, por lo menos para un prototipo del cilindro, de conformidad con el procedimiento prescrito en 5.2.5.4.9. La aprobación por escrito debe presentarse, a pedido, a la autoridad nacional que corresponda del país donde se utilizan los recipientes.

5.2.5.4.3 Para cada instalación de fabricación debe presentarse una solicitud que ha de incluir lo siguiente:

- a) el nombre y la dirección oficial del fabricante y, si es un representante autorizado el que presenta la solicitud, el nombre y la dirección del mismo;
b) la dirección de la instalación de fabricación (si es diferente de la anterior);
c) el nombre y el cargo de la(s) persona(s) responsable(s) del sistema de calidad;
d) la designación del cilindro y la norma aplicable al cilindro;

- e) información detallada acerca de cualquier aprobación de una solicitud similar que haya sido denegada por otra autoridad nacional que corresponda;
f) la identificación de la entidad de inspección para la aprobación del prototipo;
g) la documentación de la instalación de fabricación como se prescribe en 5.2.5.3.1; y
h) la documentación técnica necesaria para la aprobación del prototipo, que debe permitir la verificación de la conformidad de los cilindros con los requisitos de la norma de diseño de cilindros pertinente. La documentación técnica debe incluir el diseño y el método de fabricación, además de lo siguiente, como mínimo, en la medida que corresponda para la evaluación:

- i) normas de diseño del cilindro y planos de diseño y fabricación, que muestren los componentes y detalles de montaje, si corresponde;
ii) descripciones y explicaciones necesarias para comprender los planos y el uso que se prevé para los recipientes a presión;
iii) una lista de las normas que se necesitan para definir completamente el procedimiento de fabricación;
iv) cálculos de diseño y especificaciones del material; y
v) informes de los ensayos para la aprobación del prototipo, con la descripción del resultado de los ensayos y los ensayos realizados de conformidad con 5.2.5.4.9.

5.2.5.4.4 Debe realizarse una auditoría inicial de conformidad con 5.2.5.3.2, a satisfacción de la autoridad nacional que corresponda.

5.2.5.4.5 Si se niega la aprobación al fabricante, la autoridad nacional que corresponda debe proporcionar por escrito los motivos de la denegación.

5.2.5.4.6 Después de la aprobación, deben notificarse a la autoridad nacional que corresponda los cambios en la información presentada de conformidad con 5.2.5.4.2 con respecto a la aprobación inicial.

Aprobación subsiguiente del prototipo

5.2.5.4.7 La solicitud para aprobaciones subsiguientes del prototipo debe satisfacer las condiciones de 5.2.5.4.8 y 5.2.5.4.9, siempre que el fabricante tenga en su poder una aprobación inicial del prototipo. En tal caso, el sistema de calidad del fabricante según 5.2.5.3 debe haber sido aprobado al tiempo de la aprobación inicial del prototipo y debe aplicarse al nuevo diseño.

5.2.5.4.8 La solicitud debe incluir:

- a) el nombre y la dirección del fabricante y, si es un representante autorizado el que presenta la solicitud, el nombre y la dirección del mismo;
b) información detallada de cualquier denegación de aprobación de una solicitud similar por otra autoridad nacional que corresponda;
c) prueba de que se ha otorgado la aprobación inicial del prototipo; y
d) la documentación técnica, descrita en 5.2.5.4.3 b).

Procedimiento para la aprobación del prototipo

- 5.2.5.4.9 La entidad de inspección debe:
  - a) examinar la documentación técnica para verificar que:
    - i) el diseño cumple con las disposiciones pertinentes de la norma; y
    - ii) el lote de prototipos se ha fabricado de conformidad con la documentación técnica y es representativo del diseño;
  - b) verificar que las inspecciones de producción se han realizado según 5.2.5.5;
  - c) seleccionar cilindros de un lote de producción de prototipos y supervisar los ensayos de estos cilindros según se requiere para la aprobación del prototipo;
  - d) realizar o haber realizado los exámenes y ensayos prescritos en la norma de cilindros para determinar que:
    - i) la norma se ha aplicado y se ha cumplido con ella; y
    - ii) los procedimientos adoptados por el fabricante satisfacen las condiciones de la norma; y
  - e) garantizar que se han realizado de manera correcta y completa los distintos exámenes y ensayos para la aprobación del prototipo.

Después de haber obtenido resultados satisfactorios en los ensayos con el prototipo y de haber cumplido con todas las condiciones aplicables de 5.2.5.4, debe otorgarse un certificado de aprobación del prototipo que debe incluir el nombre y la dirección del fabricante, los resultados y conclusiones del examen y la información necesaria para la identificación del prototipo. Si al fabricante se le niega la certificación del prototipo, la autoridad nacional que correspondiente debe notificar por escrito el motivo detallado de dicha denegación.

5.2.5.4.10 Modificaciones de prototipos aprobados

El fabricante debe proporcionar a la autoridad nacional que corresponda que otorga la aprobación, información sobre las modificaciones del prototipo aprobado según se prescribe en la norma de cilindros. Cuando dichas modificaciones constituyen un nuevo diseño conforme a la norma de cilindros pertinente, debe solicitarse una aprobación subsiguiente del prototipo. La nueva aprobación debe enmendarse en forma de enmienda del certificado de aprobación del prototipo original.

5.2.5.4.11 A pedido, la autoridad nacional que correspondiente debe comunicar a toda otra autoridad nacional que correspondiente la información relativa a la aprobación, las modificaciones de la aprobación, y la cancelación de la aprobación.

5.2.5.5 Inspección y certificación de la producción

5.2.5.5.1 Una entidad de inspección, o una entidad delegada, debe realizar la inspección y la certificación de cada cilindro. La entidad de inspección seleccionada por el fabricante para la inspección y los ensayos durante la producción puede ser distinta de aquella a la que se recurre para los ensayos de aprobación del prototipo.

5.2.5.5.2 Cuando pueda demostrarse a satisfacción de la entidad de inspección que el fabricante cuenta con inspectores capacitados y competentes, independientes de las operaciones de fabricación, éstos pueden realizar la inspección. En tal caso, el fabricante debe conservar los registros de la capacitación de los inspectores.

5.2.5.5.3 La entidad de inspección debe verificar que las inspecciones realizadas por el fabricante y los ensayos efectuados en aquellos cilindros, se ajusten plenamente a las normas y condiciones de lo requerido con respecto a la inspección y ensayos, podría auditar la autorización de los inspectores del fabricante para realizar las inspecciones.

5.2.5.5.4 El fabricante debe, con la aprobación de la entidad de inspección, hacer una declaración de conformidad con el prototipo certificado. La solicitud de la marca de certificación del cilindro debe considerarse como una declaración de que el cilindro cumple con las normas aplicables de cilindros y las condiciones de este sistema de evaluación de conformidad y las presentes instrucciones. La entidad de inspección debe fijar o encargarse al fabricante que fije en cada uno de los cilindros aprobados la marca de certificación y la marca registrada de la entidad de inspección.

5.2.5.5.5 Antes de rellenar los cilindros, debe otorgarse un certificado de cumplimiento, firmado por la entidad de inspección y el fabricante.


5.2.5.6 Registros

El fabricante y la entidad de inspección deben conservar los registros de aprobación de los prototipos y de los certificados de cumplimiento durante un mínimo de 20 años.

5.2.6 Marcas de los cilindros rellenables certificados por las Naciones Unidas

Los cilindros rellenables certificados por las Naciones Unidas deben llevar, de manera clara y legible, las marcas de certificación y de recipiente de gas o de cilindro. Estas marcas deben fijarse de manera permanente (p. ej., estampadas, grabadas, o grabadas al aguafuerte) en el cilindro. Las marcas deben ir en el hombro, extremo superior o en el cuello del cilindro o en un elemento permanente adhirido al cilindro (p. ej., collar soldado). Excepto en el caso de la marca "UN", la dimensión mínima de las marcas debe ser de 5 mm para los cilindros con un diámetro igual o superior a 140 mm y 2,5 mm para los cilindros con un diámetro inferior a 140 mm. La dimensión mínima de la marca "UN" debe ser de 10 mm para los cilindros con un diámetro igual o superior a 140 mm y de 5 mm para los cilindros con un diámetro inferior a 140 mm.

5.2.6.1 Deben aplicarse las marcas de certificación siguientes:

- a) el símbolo de embalaje de las Naciones Unidas ;
- b) Este símbolo se utilizará exclusivamente en los cilindros que se ajustan a los requisitos de las presentes Instrucciones para los cilindros certificados por las Naciones Unidas;
- c) la norma técnica (p. ej., ISO 9809-1) utilizada en el diseño, la construcción y los ensayos;
- d) los caracteres que identifican al país de aprobación según indican los símbolos distintivos utilizados internacionalmente para los vehículos motorizados;
- e) la marca o sello de identificación de la entidad de inspección aprobada por la autoridad nacional que correspondiente del país que autoriza las marcas;
- f) la fecha de la inspección inicial, el año (cuatro dígitos) seguido del mes (dos dígitos) separados por una barra oblicua (\*/).

5.2.6.2 Deben aplicarse las marcas operacionales siguientes:
 

- f) la presión de ensayo en bares, precedida de las letras "PH" y seguida de las letras "BAR";
- g) la masa del cilindro vacío incluyendo todas las partes integrantes adheridas de manera permanente (p. ej., anillo del cuello, anillo de la base, etc.) en kilogramos, seguida de las letras "KG". Esta masa no incluirá la masa de las válvulas, las capsulas o los dispositivos de protección de las válvulas, los revestimientos ni la masa porosa en el caso del acetileno. La masa del recipiente vacío debe expresarse con tres cifras significativas redondeando la última cifra al valor superior. Para los cilindros de menos de 1 kg, la masa debe expresarse con dos cifras significativas redondeando la última al valor superior;

h) el espesor mínimo garantizado de la pared del cilindro, en milímetros, seguido de las letras "MM". Esta marca no se refiere a la pared de los cilindros con capacidad de agua inferior o igual a 1 litro ni para los cilindros compuestos;

i) en el caso de ONU 1001 (Acetileno disuelto) y ONU 3374 (Acetileno sin disolvente), la presión de trabajo en bares, precedida de las letras "PW";

j) en el caso de los gases licuados, la capacidad de agua en litros debe expresarse con tres cifras significativas aproximando la última al valor inferior, seguida de la letra "L". Si el valor de la capacidad mínima o nominal de agua es un número entero, las cifras después de la coma decimal pueden despreciarse;

k) en el caso de ONU 1001 (Acetileno disuelto), la masa total del recipiente vacío, los dispositivos y accesorios que no se sacan durante el llenado, el material poroso, el disolvente y el gas de saturación debe expresarse con dos cifras significativas redondeando la última al valor inferior, seguida de las letras "KG";

l) en el caso de ONU 3374 (Acetileno sin disolvente), la masa total del recipiente vacío, los dispositivos y accesorios que no se sacan durante el llenado y el material poroso, deben expresarse con dos cifras significativas redondeando la última al valor inferior, seguida de las letras "KG";

5.2.6.3 Deben aplicarse las marcas de fabricación siguientes:

- m) identificación de la rosca del cilindro (p. ej., 25E);
- n) la marca de fabricante registrada por la autoridad nacional que corresponda. Cuando el país de fabricación no es el mismo que el país de aprobación, la marca del fabricante debe ir precedida de los caracteres que identifican al país de fabricación, como lo indican los símbolos distintivos utilizados internacionalmente para los vehículos motorizados. La marca del país y la marca del fabricante deben ir separadas por un espacio o una barra oblicua;
- o) el número de serie asignado por el fabricante; y
- p) en el caso de cilindros de acero y cilindros compuestos con revestimiento interior de acero para el transporte de gases con un riesgo de fragilidad por hidrógeno, la letra "H", indicando la compatibilidad del acero (véase ISO 11114-1:1997).

5.2.6.4 Las marcas mencionadas deben aplicarse en tres grupos, como se indica en el ejemplo que sigue:

Las marcas de fabricación deben constituir el primer grupo y aparecer consecutivamente en la secuencia indicada en 5.2.6.3.

El grupo intermedio debe incluir la presión de ensayo (f) que debe ir precedida de la presión de servicio (i) cuando se requiere esta última.

Las marcas de certificación deben ir en último lugar y figurar en la secuencia indicada en 5.2.6.1.

m)	d)	o)	p)
25E	D MF	765432	H
i)	f)	g)	h)
PW200PH	300BAR	02,1KG	50L
a)	b)	c)	d)
un	ISO 9809-1	F	IB
			2 000/12

5.2.6.5 Hay marcas que pueden ponerse en otras partes en lugar de la pared lateral, siempre que se trate de zonas que estén sometidas a poco esfuerzo y cuya dimensión y profundidad no permitan las concentraciones de esfuerzo peligrosas. Estas marcas deben ser compatibles con las marcas requeridas.

5.2.6.6 Además de las marcas mencionadas, todo cilindro rellenable debe llevar una marca que indique la fecha (año y mes) de la última inspección periódica y la marca registrada de la entidad de inspección autorizada por la autoridad nacional que correspondiente del país de uso.

5.2.7 Marcas de los cilindros no rellenables certificados por las Naciones Unidas

Los cilindros no rellenables certificados por las Naciones Unidas deben llevar, de manera clara y legible, la marca de certificación, además de las marcas concretas de recipiente de gas o cilindro. Estas marcas deben fijarse de manera permanente (p. ej., estampadas, grabadas o grabadas al aguafuerte) en el cilindro. Salvo en el caso del estancamiento, las marcas deben ir en el hombro, extremo superior o cuello del cilindro o en un elemento adherido de manera permanente al cilindro (p. ej., un soldado). Excepto en el caso de la marca "UN" y la marca "NO RECARGAR", la dimensión mínima de las marcas debe ser de 5 mm para los cilindros con un diámetro igual o superior a 140 mm y de 2,5 mm para los cilindros con un diámetro inferior a 140 mm. La dimensión mínima de la marca "UN" debe ser de 10 mm para los cilindros con un diámetro igual o superior a 140 mm y de 5 mm para los cilindros con un diámetro inferior a 140 mm. La dimensión mínima de la marca "NO RECARGAR" debe ser de 5 mm.

5.2.7.2 Las marcas mencionadas en 5.2.6.1 a 5.2.6.3 deben aplicarse, salvo en el caso de p, h) y m). El número de serie o palabras "NO RECARGAR" en letras de 5 mm de altura como mínimo.

5.2.7.3 Deben aplicarse los requisitos de 5.2.6.4.

Nota.— En los cilindros no rellenables, teniendo en cuenta su dimensión, esta marca puede remplazarse por una etiqueta.

5.2.7.4 Se permite poner otras marcas siempre que se instalen en partes sometidas a bajo esfuerzo que no sean la pared lateral y cuya dimensión y profundidad no generen concentraciones peligrosas de esfuerzo. Dichas marcas deben ser compatibles con las marcas requeridas.

5.3 REQUISITOS PARA LOS CILINDROS NO CERTIFICADOS POR LAS NACIONES UNIDAS

5.3.1 Los cilindros que no estén diseñados, construidos, inspeccionados, sometidos a ensayo ni aprobados de conformidad con los

requisitos de 5.2 deben diseñarse, construirse, inspeccionarse, someterse a ensayo y aprobarse de conformidad con las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad nacional que corresponda y los requisitos generales de 5.1.

5.3.2 Los cilindros diseñados, contruidos, inspeccionados, sometidos a ensayo y aprobados de conformidad con las disposiciones de esta sección no deben llevar el símbolo de embalaje "UN".

5.3.3 Para los cilindros, la construcción debe ser tal que la razón mínima de estallido (presión de estallido dividido por presión de prueba) sea:

- 1.50 para los cilindros rellenables,
- 2.00 para los cilindros no rellenables.

5.3.4 Las marcas deben ajustarse a los requisitos de la autoridad nacional que corresponda del país de utilización.

**5.4 REQUISITOS RELATIVOS A PULVERIZADORES DE AEROSOL Y RECIPIENTES DE PEQUEÑA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS)**

5.4.1 Todo recipiente debe ser sometido a un ensayo realizado en un baño de agua caliente: la temperatura del baño y la duración del ensayo deben ser tales que la presión interna alcance aquella que se habría alcanzado a 55°C (50°C si la fase líquida no sobrepasa el 95% de la capacidad del recipiente a 50°C). Si el contenido es sensible al calor o si el recipiente está hecho con material plástico que se ablanda a esta temperatura de ensayo, la temperatura del baño deberá fijarse entre 20°C y 30°C pero, además, el recipiente de cada 2000 deberá ensayarse a la temperatura más alta.

5.4.2 No deben producirse fugas ni deformaciones en ninguno de los recipientes, salvo en el caso de los recipientes de material plástico que pueden deformarse al ablandarse, siempre que no se produzcan fugas.

**5.5 EMBALAJE DE GASES LICUADOS REFRIGERADOS**

5.5.1 Consideraciones estructurales

5.5.1.1 Presión de servicio

- a) La presión de servicio es la máxima presión manométrica permitida en el embalaje en las condiciones operativas. Si el recipiente interior está recubierto por una camisa aislada al vacío, su forma deberá basarse en la presión de servicio más 98 kPa.
- b) La presión manométrica mínima de servicio deberá ser de 176 kPa.
- c) La presión manométrica máxima de servicio regulada por la válvula de seguridad no deberá ser superior a 2.480 kPa.

5.5.1.2 Temperatura de servicio

Es la mínima temperatura a que puede utilizarse el recipiente interior.

Ajuste de la válvula de control de presión (kPa)	Llenado máximo permitido—Densidad por masa (%)						
	Helio	Neón	Argón	Nitrógeno	Criptón	Xenón	Aire
a) Envases que tengan una capacidad de agua de 454 L o menos:							
0-176	12,5	11,6	13,6	7,8	7,6	7,6	7,6
177-314	*	11,3	13,3	7,8	7,6	7,4	7,4
315-520	*	11,0	13,0	7,4	7,4	7,1	7,1
521-726	*	10,7	12,7	7,2	7,2	6,7	6,7
727-1178	*	10,2	12,2	7,0	7,0	6,4	6,4
1179-1590	*	9,8	11,9	6,9	6,9	6,0	6,0
1591-2030	*	9,4	11,5	6,8	6,8	10,5	10,5
2031-2480	*	9,0	11,3	6,5	6,5	10,1	10,1
b) Envases que tengan una capacidad de agua superior a 454 L:							
0-176	12,5	11,3	13,3	7,6	7,6	7,6	7,6
177-314	*	10,9	12,9	7,4	7,4	7,1	7,1
315-520	*	10,4	12,5	7,1	7,1	6,7	6,7
521-726	*	10,0	12,1	6,9	6,9	6,4	6,4
727-1178	*	9,6	11,7	6,7	6,7	6,0	6,0
1179-1590	*	9,2	11,3	6,5	6,5	5,6	5,6
1591-2030	*	8,8	10,9	6,3	6,3	5,3	5,3
2031-2480	*	8,4	10,5	6,1	6,1	5,1	5,1

\* Dado que el helio líquido es tan volátil y que es un fluido muy compresible, deberá utilizarse siempre una densidad de llenado de 12,5.

Nota.— Los valores correspondientes al criptón, xenón y al aire se proporcionarán más tarde.

EDICIÓN DE 2003-2004

5.5.1.3 Densidad de llenado

La densidad de llenado se define como porcentaje de la masa contenida en el embalaje con relación a la capacidad de agua. Por ejemplo, una densidad de llenado 10 indica que el embalaje puede contener 10% de su capacidad de agua como contenido. Una densidad de llenado 110 indica que el embalaje puede contener 110% de su capacidad de agua como contenido. La densidad de llenado de los gases refrigerados debe ser siempre superior a 110%. Los gases que indican aquí, no debe exceder de los valores que figuran en la tabla siguiente:

5.5.1.4 Selección del material

Los materiales seleccionados para el recipiente interior deberán hallarse de acuerdo con los requisitos o códigos de la autoridad nacional que corresponda. Deberán satisfacer o superar los requisitos de diseño basados en la temperatura de servicio del embalaje. Un gas refrigerado a temperatura excesivamente baja puede embalsarse en un recipiente a temperatura de servicio superior a la requerida para las mercancías.

5.5.1.5 Diseño del recipiente presurizado

- a) El recipiente interior del embalaje para gases refrigerados a temperaturas extremadamente bajas debe proyectarse, construirse y probarse de acuerdo con los requisitos de 5.5.1.3 y 5.5.1.4, a la velocidad máxima del componente que está sujeto a un momento de su fabricación. El recipiente interior de los embalajes cuya capacidad de agua exceda de 30 L y cuya presión de servicio sea superior a 275 kPa, deberá ser de construcción soldada.
- b) Ningún material del embalaje que pueda entrar en contacto con el producto debe sufrir deterioro por acción del mismo.
- c) Los embalajes para gases refrigerados a temperaturas extremadamente bajas no deben resultar excesivamente dañados ni destruidos por ningún esfuerzo concentrado que pudiera crearse en los soportes, debido a cizalladura, flexión o torsión impuestos a través del sistema de soporte del recipiente interior.

5.5.1.6 Soportes y sistemas anticuqueo

- a) 1) Los embalajes de masa bruta inferior a 50 kg deben resistir una caída libre de 450 mm contra una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal (como, por ejemplo, de hormigón o acero) en cualquier dirección, sin que se produzcan daños a los soportes o al recipiente interior.
- 2) Los embalajes de masa bruta superior a 50 kg y hasta 250kg deben resistir una caída vertical de 150 mm sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal (como, por ejemplo, de hormigón o acero) en el sentido vertical, sin que se dañen los soportes ni los recipientes interiores. Si la relación entre la altura y la base es superior a 10 a 1, el empaque deberá resistir también el vacío lateral.
- 3) Los embalajes de masa bruta superior a 250 kg deben resistir una caída sobre una cinta desde una altura de 150 mm sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal (como, por ejemplo, de hormigón o acero), con la arista opuesta apoyada en el suelo, sin que se dañen los soportes ni los recipientes interiores.
- b) Las conexiones a los cables de fijación deberán poder resistir las cargas de proyecto del avión.



5.5.1.7 Envase exterior

a) El envase exterior tiene que ser de acero, acero inoxidable, aluminio o de algún otro material que satisfaga lo previsto en 5.1.1, 5.1.2 y 5.1.4. El envase tiene que poder resistir el vacío del interior y la manipulación habitual. También tiene que mantener la integridad del vacío.

b) El espesor del envase exterior tiene que ser, al menos, de 1,5 mm cuando se trata de diámetros de hasta 250 mm. Si se trata de diámetros comprendidos entre 250 mm y 10 mm, su espesor será el que se especifica en el punto 5.1.4. Si el diámetro es superior a 10 mm, el espesor será el que se especifica en el punto 5.1.4. La presión manométrica mínima crítica de rotura de 206 kPa. La presión manométrica mínima crítica de rotura es la presión mínima a la cual empieza a mandarse el envase exterior cuando la presión se aplica uniformemente sobre el exterior de dicho envase.

5.5.1.8 Aislamiento

El envase debe proyectarse de tal forma que la transferencia total de calor desde la atmósfera, a 21°C, al producto, no supere 464 julios por hora-litro (Jh.L.) de capacidad de agua.

5.5.2 Tubерías y dispositivos de seguridad

5.5.2.1 Requisitos generales

- a) Todas las válvulas, adaptadores, dispositivos de seguridad y otros accesorios del envase, deberán protegerse contra los daños de manejo y proyectarse para evitar la manipulación indebida en tránsito.
- b) Todos los componentes de tuberías deberán fabricarse de materiales adecuados para la temperatura de servicio del embalaje.
- c) La resistencia al reventamiento de todos los componentes de tubería deberá ser, al menos, cuatro veces la presión de servicio del embalaje. Todas las juntas situadas entre componentes de las tuberías deben ser de resistencia comparable.
- d) Deberán tomarse las medidas oportunas para evitar daños a las tuberías, debido a la expansión y contracción térmicas, sacudidas y vibraciones.
- e) Las tuberías montadas deberán hallarse libres de pérdidas a una presión no inferior a la presión de servicio del embalaje.

Nota.— Podría ser necesario desmontar los dispositivos de seguridad para esta prueba.

- f) Cada parte de tubería portadora de líquido, que pueda cerrarse en ambos extremos, deberá proveer de un dispositivo de seguridad.
- g) No deberán instalarse válvulas de cierre entre el compactamiento del producto y sus dispositivos de seguridad.
- h) Los orificios de salida de los dispositivos de seguridad deberán protegerse contra las condiciones atmosféricas y proyectarse de tal forma que impidan la acumulación de materias extrañas y la disminución del flujo por debajo de la capacidad requerida.
- i) Los dispositivos de seguridad del recipiente interior deberán tener comunicación directa con su espacio de vapor. Las

EDICIÓN DE 2003-2004



tuberías de dispositivos de seguridad deberán evitar una excesiva caída de presión.

j) Las válvulas de seguridad deberán tener características de asiento adecuadas para evitar que las pérdidas pierden en el envase, en el caso de que la presión ambiente supere la presión del envase en las maniobras de descenso del avión.

k) Con la excepción de los dispositivos de medida, dispositivos de seguridad, orificios de ventilación manuales y válvulas o dispositivos de control de presión, todas las tuberías procedentes del envase de líquido deberán:

- 1) hallarse cerradas con un tapón, pestiño o lámina provistas de pernos, o
- 2) equiparse con una válvula de cierre situada lo más cerca posible al depósito.

l) Todos los orificios de entrada y salida del depósito, con excepción de las válvulas de seguridad, deberán marcarse para indicar si comunican con vapor o líquido, cuando el depósito citado se halle lleno a la densidad de llenado máxima permitida.

m) Las conexiones a los dispositivos de seguridad y a las tuberías de descarga deberán ser de tamaño suficiente para proporcionar la velocidad de descarga requerida a través de los dispositivos y conducciones de seguridad.

n) Cada dispositivo de seguridad, asociado con el depósito en sí, deberá quedar clara y permanentemente marcado con la presión en kilopascales a la cual se halla ajustado para la descarga, con la velocidad real de descarga del dispositivo en m³/s de aire a 15,6°C y a la presión atmosférica, con el número de la firma constructora o la marca registrada y el nombre de catálogo. La indicación de la presión de descarga tiene que estar visible cuando el dispositivo esté instalado. La velocidad homologada de descarga del dispositivo se tiene que determinar a una presión que no exceda del 120% de la presión normal de operación del dispositivo.

5.5.2.2 Dispositivos de seguridad para gas licuado refrigerado

a) Envases para temperaturas de servicio de 27 K o más altas:

1) Todos los envases interiores de "baja presión" y "presurizados" deberán equiparse con una válvula de seguridad ajustada para abrirse a una presión que no supere el 110% de la presión de servicio del envase (a contrario); dicha válvula debe tener una capacidad de flujo mínima de:

$$Q_s = \frac{91,83 \text{ UA} (327,5 - T)}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

*Nota.*— El valor de "U" se determinará a una temperatura media entre 327,5 K y "T", y el aire o gas contenido en el espacio de aislamiento, a una presión de 100 kPa absoluta, cualquiera que resulte ser el valor más alto para "U".

2) Todos los envases interiores de "baja presión" y "presurizados" deberán también equiparse con un segundo dispositivo de seguridad con una capacidad mínima de flujo de:

$$Q_s = 5,85 \times 10^{-4} \text{ GI UA}^{0,82}$$

Si el dispositivo de seguridad es una válvula, su presión de apertura no debe superar el 110% de la presión de servicio (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario). Si se utiliza un disco quebradizo, su ajuste no deberá superar el 150% de la presión de servicio del envase (más 98 kPa si se utiliza aislamiento de vacío) o la presión de prueba del envase, la que sea menor (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario).

3) El dispositivo de seguridad, especificado en 2) que precede, para los envases de neón líquido refrigerado, deberá tener un paso al envase interior diferente al utilizado para la válvula de seguridad especificada en 1) que precede. Para envases de neón líquido refrigerado de "baja presión", la válvula de seguridad, especificada en 1) que precede, deberá ser del tipo de presión absoluta.

b) Envases para temperatura de servicio más baja de 27 K:

1) Para envases de baja presión:

Los envases interiores deberán estar equipados con una válvula de seguridad de presión absoluta ajustada para abrirse a una presión que no supere el 110% de la presión de servicio del envase (a menos que la autoridad estatal competente prescriba otra cosa) o una presión absoluta de 275 kPa.

El envase interior también debería estar provisto de una segunda válvula de seguridad que comunique con el envase interior por medio de un conducto diferente. Esta válvula de seguridad debería ajustarse para que abra a una presión que no supere el 110% de la presión de servicio del envase (a menos que la autoridad estatal competente prescriba otra cosa). A menos que la segunda válvula de seguridad sea del tipo de presión absoluta, su ajuste debería ser un mínimo de 48 kPa más elevado que el de la válvula de seguridad de presión absoluta.

Se pueden utilizar discos quebradizos con objeto de proporcionar una capacidad suplementaria de descarga en envases que tengan una capacidad nominal de 250 L o menos. No pueden utilizarse discos quebradizos en envases que tengan una capacidad superior a 550 L. Si se utiliza un disco quebradizo, su ajuste no deberá superar el 150% de la presión de servicio del envase (más 98 kPa si se utiliza aislamiento de vacío) o la presión de prueba del envase, la que sea menor (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario).

La capacidad de flujo combinada de los dispositivos de seguridad deberá ser igual o superior a:

$$Q_s = 8,05 \times 10^{-3} \text{ UA}$$

en donde el valor de "U" se basa en una atmósfera de gas helio en el espacio de aislamiento a una temperatura media de 160 K.

2) Dispositivo de seguridad de la envoltura:

La envoltura de aislamiento deberá suministrarse con un dispositivo accionado por presión que funcionará a una presión manométrica no superior a 175 kPa y proporcionará un área de descarga de 0,1706 mm² por litro de la capacidad de agua del envase.

3) Otras consideraciones sobre las dimensiones de los dispositivos de seguridad:

En los casos en que se necesite una mayor capacidad de descarga del envase interior, debido a otras formas de transferencia térmica, estos efectos deberán tenerse en cuenta al dimensionar los dispositivos de seguridad del compartimento de líquido. (Por ejemplo, transferencia térmica de nitrógeno líquido o aire condensado a un compartimento de helio líquido o neón líquido aislado por vacío.)

5.5.3 Nomenclatura

Q<sub>s</sub> — Capacidad del flujo en m³/s de aire libre al 120% de la presión de apertura del dispositivo de seguridad.

U — Conductividad térmica total del material aislante del envase saturado de aire o gas contenido a la presión atmosférica en julios por segundo, metro cuadrado, kelvin (J/s.m².K), el valor que sea mayor, a 37,8°C. (Utilizar este valor a menos que se especifique otra cosa.)

A — Superficie externa total del envase líquido en m².

T — Temperatura del gas líquido contenido a la presión de apertura del dispositivo de seguridad en K.

L — Calor latente del gas líquido contenido a la presión de apertura del dispositivo de seguridad en J/kg.

Z — Factor de compresibilidad a la temperatura del líquido a la presión de apertura del dispositivo de seguridad.

M — Peso molecular del gas líquido contenido.

GI — Factor de aislamiento = 12,2 (sin dimensión).

C — Constante del gas o vapor asociado con la relación de valores específicos en condiciones estándar.

*Nota.*— Cuando "k" no se conozca, 315 es un valor de seguridad de "C".

$$C = 520 \sqrt{k \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

k — Relación entre el calor específico a presión constante y el calor específico a volumen constante en condiciones normales de 0°C y 101,325 kPa.

se utilizó para la primera muestra. En cada caso, el embalaje debe estar orientado de tal forma que pueda preverse que la vara de acero penetre los recipientes primarios. Después de cada impacto, se aceptará la penetración del embalaje secundario siempre que no haya fugas del recipiente o recipientes primarios.

**6.4 EMBALAJE ESPECIAL**

En las condiciones siguientes podrán instalarse recipientes interiores de cualquier tipo en un embalaje intermedio (secundario) y transportarse sin someter a prueba el embalaje exterior:

- a) la combinación de embalaje intermedio/interior debe haber superado con éxito las pruebas de conformidad con 6.2 con recipientes interiores frágiles (p. ej., vidrio);
- b) la masa bruta combinada total de los recipientes interiores no debe ser superior a la mitad de la masa bruta de los recipientes interiores utilizados en la prueba de caída libre en a);
- c) el espesor del material de acolchamiento entre los recipientes interiores y entre los recipientes interiores y la parte exterior del embalaje intermedio no debe ser inferior al espesor correspondiente en el embalaje sometido a ensayo original; y si en el ensayo original se utilizó un recipiente interior único, el espesor del material de acolchamiento entre los recipientes interiores no debe ser inferior al espesor del material de acolchamiento entre la parte exterior del embalaje intermedio y el recipiente interior del ensayo original. Cuando se utilicen menos recipientes interiores o bien recipientes interiores de menor tamaño (comparado con los recipientes interiores utilizados en la prueba de caída libre), se debe utilizar material de acolchamiento adicional para llenar el vacío;

d) el embalaje exterior debe haber superado con éxito el ensayo de aplastamiento de 4.6 estando vacío. La masa total de bultos idénticos debe basarse en la masa combinada de los recipientes interiores utilizados en el ensayo de caída libre de a);

e) en los recipientes que contienen líquidos, debe haber una cantidad adecuada de material absorbente que absorba íntegramente el contenido líquido de los recipientes interiores;

f) si el embalaje exterior se va a utilizar para contener recipientes interiores para líquidos y no es estanco, o se va a utilizar para contener recipientes interiores para sólidos y no es no tanizante, debe proporcionarse un medio de contener cualquier contenido líquido o sólido en caso de fuga; el medio en cuestión puede ser un revestimiento hermético, saco plástico u otro medio de contención de eficacia equivalente; y

g) después de las marcas requeridas según 2.2.2 b) debe agregarse la letra "U".

**6.5 INFORME SOBRE EL ENSAYO**

6.5.1 Debe prepararse y ponerse a disposición de los usuarios del embalaje un informe sobre el ensayo con la información siguiente, como mínimo:

- 1) nombre y dirección del lugar en que se efectuó el ensayo;
- 2) nombre y dirección del solicitante (s correspondiente);
- 3) identificación única del informe sobre el ensayo;

- 4) de plano sobre uno de los lados más cortos;
- 5) sobre una esquina.

Si las muestras tienen la forma de bidón, deberán dejarse caer tres de ellos en la siguiente secuencia:

- 6) diagonalmente sobre el reborde superior, con el centro de gravedad directamente arriba del punto de impacto;
- 7) diagonalmente sobre el reborde inferior;
- 8) de plano sobre un lado.

Después de la secuencia de caída pertinente, no deberá haber ninguna fuga de los recipientes primarios que deberán quedar protegidos por un material absorbente en el embalaje secundario.

*Nota.— Aunque la muestra debe dejarse caer en la dirección requerida, se acepta que, por razones de aerodinámica, el impacto quizá no se produzca en esa dirección.*

a) La muestra debe someterse a la acción de un chorro pulverizado de agua que simule exposición a precipitaciones de aproximadamente 5 cm por hora durante una hora como mínimo. A continuación deben someterse al ensayo descrito en a).

b) Las muestras deberán acondicionarse en una atmósfera a -18°C o menos por un período mínimo de 24 horas y, dentro de los 15 minutos de haber retirado las muestras de esa atmósfera, someterlas al ensayo descrito en a). Si la muestra contiene hielo seco, el período de acondicionamiento podrá reducirse a 4 horas.

c) El embalaje está destinado a contener hielo seco, deberá llevarse a cabo un ensayo complementario del especificado en a), b) o c). Una de las muestras deberá almacenarse de modo que se consuma todo el hielo seco y luego ser sometida al ensayo descrito en a).

**6.3 ENSAYO DE PERFORACIÓN**

Los embalajes con una masa bruta de 7 kg o menos deberán ser sometidos al ensayo descrito en a) y los embalajes con una masa bruta que exceda de 7 kg deberán ser sometidos al ensayo descrito en b).

a) Las muestras deben colocarse sobre una superficie dura y plana. Se debe dejar caer una vara de acero cilíndrica de una masa mínima de 7 kg, un diámetro que no exceda de 38 mm y un radio en el borde del extremo del impacto que no exceda de 6 mm, en forma vertical desde una altura de 1 m medido desde el extremo del impacto hasta la superficie de impacto de la muestra. Se debe colocar una muestra sobre su base. Una segunda muestra debe colocarse en dirección perpendicular a la que se utilizó para la primera muestra. En cada caso, el objetivo debe ser que la vara de acero produzca un impacto en el recipiente primario. Después de cada impacto, se aceptará la penetración del embalaje secundario siempre que no haya fugas del recipiente o recipientes primarios.

b) Las muestras se dejan caer sobre un extremo de una vara de acero cilíndrica. La vara debe colocarse verticalmente sobre una superficie dura y plana. Debe tener un diámetro de 38 mm, con los bordes del extremo superior de un radio que no exceda de 6 mm. La vara debe sobresalir de la superficie una distancia por lo menos igual a la distancia entre los recipientes primarios y la superficie externa del embalaje exterior, cuya proyección mínima sobresaliente es de 200 mm. Se deja caer una muestra verticalmente desde una altura de 1 m, medio desde el extremo superior de la vara de acero. Se deja caer una segunda muestra desde la misma altura en una dirección perpendicular a la que

**Capítulo 6  
EMBALAJES PARA SUSTANCIAS INFECCIOSAS**

**6.1 GENERALIDADES**

6.1.1 Excepto cuando se trata de embalajes para animales vivos y organismos, las muestras de cada embalaje deben prepararse para el ensayo según lo que se indica en 6.1.2 para luego someterlas a los ensayos de 6.2 y 6.3. Si las características del embalaje lo hacen necesario, se permitirá proceder con una preparación y ensayos equivalentes, siempre que pueda demostrarse que son por lo menos igualmente eficaces.

6.1.2 Se debe preparar cada muestra de embalaje como si se fuera a transportar, salvo que la sustancia infecciosa líquida o sólida debe remplazarse por agua o por una mezcla de agua y anticongelante, si se especifica un acondicionamiento a -18°C en 6.2.1. Debería llenarse cada recipiente primario hasta el 98% de su capacidad.

6.1.3 La autoridad nacional que corresponda puede permitir el ensayo selectivo de embalajes que difieren únicamente en aspectos menores del prototipo sometido a ensayo, por ejemplo, dimensiones menores en embalajes interiores, o embalajes interiores de masa neto menor, y de embalajes como bidones, sacos y cajas que se fabrican con dimensiones exteriores levemente reducidas.

6.1.4 Siempre que se mantenga un nivel de idoneidad equivalente, se permiten las variaciones siguientes con respecto a los recipientes primarios dentro de un embalaje secundario, sin que sea preciso someter el bulto completo a más ensayos:

- a) recipientes primarios de tamaño igual o menor al de los recipientes primarios sometidos a ensayo siempre que:
  - 1) los recipientes primarios tengan un diseño similar al del recipiente primario sometido a ensayo (p. ej., forma: redonda, rectangular, etc.);

2) el material de construcción del recipiente primario (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca resistencia a fuerzas

diversas por golpes y aplastamiento iguales o mayores que aquellas a las que se sometió originalmente el recipiente primario utilizado en el ensayo;

3) los recipientes primarios tengan aberturas de tamaño igual o menor y el cierre sea de diseño similar (p. ej., tapón de rosca, tapa a presión, etc.);

4) se utilice material de acolchamiento adicional suficiente para llenar los espacios vacíos y evitar que los recipientes primarios se muevan excesivamente; y

5) los recipientes primarios tengan dentro del embalaje secundario la misma orientación que el bulto sometido a ensayo;

b) un número inferior de recipientes primarios sometidos a ensayo, o de los tipos de recipientes primarios que se enumeran en a), siempre que se agregue material de acolchamiento suficiente para llenar los espacios vacíos y evitar que los recipientes primarios se muevan excesivamente.

**6.2 PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO DE CAÍDA LIBRE**

a) Las muestras se deben someter a ensayos de caída libre sobre una superficie rígida, inelástica, plana y horizontal desde una altura de 9 m. Cuando las muestras tienen forma de caja deberán dejarse caer cinco de ellas en la siguiente secuencia:

- 1) de plano sobre la base;
- 2) de plano sobre la parte superior;
- 3) de plano sobre uno de los lados más largos;

**6.1.5 Ensayos exigidos**

Material del embalaje	Ensayos exigidos					
	Material del embalaje exterior		Material del embalaje interior			
	Plástico	Otro	Véase 6.2.2.1			
			a	b	c	d
Cartón						
x			x	x	x	x
x				x		x
			x			x
			x			x
				x		x
					x	x
						x

**Capítulo 7**  
**REQUISITOS RELATIVOS A LA CONSTRUCCIÓN, LA PRUEBA Y LA APROBACIÓN DE BULTOS Y MATERIAL DE LA CLASE 7**

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 1, CA 3, CA 4, DE 2, DK 1, JP 8, JP 26, US 10; véase la Tabla A-1*



- 9) descripción y resultados del ensayo;
- 10) firma, nombre y cargo del signatario.

- 4) fecha del informe sobre el ensayo;
- 5) fabricante del embalaje;
- 6) descripción del prototipo de embalaje (p. ej., dimensiones, material, cierres, espesor, etc.), comprendido el método de fabricación (p. ej., moldeado con aire), pueden incluirse ilustraciones o fotografías;
- 7) características del contenido de la muestra de ensayo (p. ej., viscosidad y densidad relativa de los líquidos y tamaño de las partículas de los sólidos);

6.5.2 En el informe sobre el ensayo debe incluirse una declaración en cuanto a que el embalaje preparado para el transporte fue sometido a ensayo de conformidad con las disposiciones pertinentes de este capítulo y que la aplicación de otros métodos o elementos de embalaje puede invalidarlo. Debe entregarse una copia de este informe sobre el ensayo a las autoridades nacionales que correspondan.

**7.1 REQUISITOS GENERALES**

- 7.1.1 El bulto debe diseñarse de manera que pueda manipularse y transportarse con facilidad y seguridad teniendo en cuenta su masa, volumen y forma. Además, el bulto deberá diseñarse de modo que pueda sujetarse debidamente dentro de la aerotative durante el transporte.
- 7.1.2 El diseño debe ser de naturaleza tal que cualquier dispositivo de enganche que pueda llevar el bulto para izarlo, no falle cuando se utilice debidamente, y que, de producirse el fallo de dicho dispositivo, no sufra menoscabo la capacidad del bulto para satisfacer otros requisitos de las presentes instrucciones. En el diseño deberán tenerse en cuenta los coeficientes de seguridad apropiados en previsión de manobras de izado brusco.
- 7.1.3 Los dispositivos de enganche y cualesquiera otros que lleven los bultos en su superficie exterior para las operaciones de izado deben estar diseñados de manera que puedan soportar la masa total del bulto, de conformidad con los requisitos del 7.1.2, o puedan desmontarse o dejarse inoperantes durante el transporte.
- 7.1.4 En la medida de lo posible, las superficies externas del embalaje deben estar diseñadas y terminadas de modo que no tengan partes salientes y que puedan desmontarse fácilmente.
- 7.1.5 En la medida de lo posible, la capa externa del bulto debe diseñarse de manera que no recoja ni retenga el agua.
- 7.1.6 Los elementos que durante el transporte se sitúan a los bultos y que no formen parte de éstos no deberán menoscabar su seguridad.
- 7.1.7 Los bultos deben resistir los efectos de toda aceleración, vibración o resonancia vibratoria, que pueda producirse en las condiciones normales de transporte sin que disminuya la eficacia de los dispositivos de cierre de los diversos recipientes ni se deteriore la integridad del bulto en su conjunto. En particular, las tuercas, los pernos y otros dispositivos de sujeción deberán estar diseñados de forma que no puedan aflojarse ni soltarse accidentalmente, ni siquiera después de un uso repetido.
- 7.1.8 Los materiales de que se compone el embalaje, así como todos sus componentes, deberán ser resistentes a la acción física y química causada por el contenido radiactivo. Deberá tenerse en cuenta su comportamiento bajo irradiación.
- 7.1.9 Todas las válvulas a través de las cuales pueda escapar el contenido radiactivo, deberán protegerse contra la manipulación no autorizada.

7.1.10 En el diseño del bulto deberán tenerse en cuenta las temperaturas y las presiones ambiente que probablemente se den durante las condiciones normales de transporte.

7.1.11 En el diseño de bultos para material radiactivo que tenga otras propiedades peligrosas deberán tenerse en cuenta esas propiedades (véanse Parte 2; Capítulo de introducción, 2.3.1, 2.3.2 y 4.9-1.5).

**7.2 REQUISITOS COMPLEMENTARIOS RELATIVOS A BULTOS TRANSPORTADOS POR VIA AEREA**

7.2.1 La temperatura de las superficies accesibles no deberá exceder de 50°C, con una temperatura ambiente de 38°C, sin tener en cuenta la irradiación sola.

7.2.2 Los bultos deben estar diseñados de manera que no sufran menoscabo la integridad de la contención si se exponen a temperaturas ambiente comprendidas entre -40°C y +55°C.

7.2.3 Los bultos que contengan material radiactivo deben ser capaces de resistir sin que resulten fugas, una presión interna que produzca una diferencia de presión no inferior de 95 kPa.

**7.3 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS EXCEPTUADOS**

Los bultos exceptuados deberán diseñarse de conformidad con los requisitos especificados en 7.1 y 7.2.

**7.4 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS INDUSTRIALES**

7.4.1 Los bultos industriales de los Tipos 1, 2 y 3 (Tipos BI-1, BI-2 y BI-3) deberán diseñarse de modo que cumplan los requisitos especificados en 7.1, 7.2 y 7.6.2.

7.4.2 Para ser calificado como bulto industrial del Tipo 2 (Tipo BI-2), el bulto deberá, si se somete a los ensayos especificados en 7.1.4.4 y 7.1.4.5, impedir:

- a) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y
- b) la pérdida de integridad del blindaje que produzca más de un 20% de aumento del nivel de radiación en cualquier superficie externa del bulto.



7.4.3 Para ser calificado como bulto industrial del Tipo 3 (Tipo BI-3), el bulto deberá satisfacer todos los requisitos prescritos en 7.6.2 y 7.6.15.

**7.4.4 Requisitos alternativos aplicables a los bultos industriales de los Tipos 2 y 3 (Tipo BI-2 y Tipo BI-3)**

7.4.4.1 Los bultos pueden utilizarse como bultos industriales del Tipo 2 (Tipo BI-2), siempre que:

- a) satisfagan los requisitos especificados en 7.4.1;
- b) se diseñen de conformidad con las instrucciones prescritas en la Parte 6, Capítulo 3, o con otras instrucciones, como mínimo equivalentes a ellas;
- c) cuando se sometan a los ensayos especificados para el Grupo de embalaje I o II prescritos en la Parte 6, Capítulo 4, se imprimida:

- i) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
- ii) la pérdida de integridad del blindaje que produzca más de un 20% de aumento del nivel de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

7.4.4.2 Los contenedores pueden utilizarse también como bultos industriales de los Tipos 2 o 3 (Tipo BI-2 o Tipo BI-3), siempre que:

- a) el contenido radiactivo se limite a materiales sólidos;
- b) satisfagan los requisitos relativos al Tipo BI-1 especificados en 7.4.1;

c) estén diseñados de conformidad con los requisitos prescritos en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 1496-1:1990: "Series 1 - Freight Containers Specifications and Testing - Part 1: General Cargo Containers" excluidas las disposiciones y masa bruta máxima. Deberán 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, se imprimida:

- i) toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
- ii) toda pérdida de la integridad del blindaje que produzca un aumento superior al 20% en el nivel de radiación en cualquier superficie externa de los contenedores.

**7.5 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS QUE CONTENGAN HEXAFLUORURO DE URANIO**

7.5.1 Salvo en los casos en que lo permita 7.5.4 el hexafluoruro de uranio deberá embalarse y transportarse de conformidad con las disposiciones del documento ISO 7195:1993 de la Organización Internacional de Normalización: "Packaging of uranium hexafluoride (UF<sub>6</sub>) for transport", y con los requisitos especificados en 7.5.2 y 7.5.3. Los bultos deberán también satisfacer los requisitos prescritos en otras partes de las presentes Instrucciones que se refieren a las propiedades radiactivas y fisiológicas del material.

7.5.2 Todo bulto diseñado para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberá diseñarse de modo que satisfaga los siguientes requisitos:

- a) superar el ensayo estructural especificado en 7.1.1 sin que se produzcan fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en el documento ISO 7195:1993;
- b) superar el ensayo especificado en 7.1.4.4 sin que resulte pérdida o dispersión del hexafluoruro de uranio; y
- c) superar el ensayo especificado en 7.1.6.3 sin que se produzca rotura del sistema de contención.

7.5.3 Los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio no deberán estar dotados de dispositivos de alivio de presión.

7.5.4 Con sujeción a la aprobación de la autoridad competente, los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio pueden transportarse siempre que:

- a) los bultos estén diseñados para satisfacer requisitos distintos de los prescritos en el documento ISO 7195:1993 y en 7.5.2 y 7.5.3, aunque ajustándose en la mayor medida posible a los requisitos establecidos en 7.5.2 y 7.5.3;

- b) los bultos estén diseñados para resistir una presión de ensayo inferior a 2,76 MPa sin que resulten fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en 7.1.1.

En el caso de bultos diseñados para contener 9 000 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio, no es necesario que los bultos satisfagan el requisito especificado en 7.5.2 c).

**7.6 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS DEL TIPO A**

7.6.1 Los bultos del Tipo A deberán diseñarse de modo que cumplan los requisitos especificados en 7.1, 7.2 y 7.6.2 a 7.6.17.

7.6.2 La menor dimensión total externa del bulto no deberá ser inferior a 10 cm.

7.6.3 Todo bulto deberá llevar en su parte externa un precinto o sello que no se rompa fácilmente y que, mientras permanezca intacto, sea prueba de que el bulto no ha sido abierto.

7.6.4 Todos los dispositivos para fijación del bulto deberán estar diseñados de manera tal que, tanto en condiciones de transporte normales como en condiciones de accidente, las fuerzas actuantes en dichos dispositivos no disminuyan la capacidad del bulto para cumplir los requisitos de las presentes Instrucciones.

7.6.5 Al diseñar los bultos, se deberán tener en cuenta respecto de los componentes del embalaje las temperaturas comprendidas entre -40°C y +70°C. Deberá prestarse 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.

7.6.6 Las técnicas de diseño y de fabricación deberán ajustarse a las normas nacionales o internacionales o a otras normas aceptables para la autoridad competente.

7.6.7 El diseño debe comprender un sistema de contención firmemente cerrado, con un cierre de seguridad que no pueda abrirse sin ejercer ni por efecto de la presión que pueda desarrollarse en el interior del bulto.

7.6.8 El material radiactivo en forma especial podrá considerarse como un componente del sistema de contención.

7.6.9 Si un sistema de contención constituye una unidad separada del bulto, deberá poder cerrarse firmemente mediante un cierre de seguridad independiente de las demás partes del embalaje.

7.6.10 En el diseño de todos los componentes del sistema de contención deberá tenerse presente, cuando proceda, la descomposición radiolítica de los líquidos y otros materiales vulnerables y la generación de gases por reacción química y radiolítica.

7.6.11 El sistema de contención deberá retener su contenido radiactivo aun cuando la presión ambiente descienda hasta 60 kPa.

7.6.12 Todas las válvulas que no sean las de alivio de la presión, deberán ir alojadas dentro de un recipiente que renega todo escape procedente de la válvula.

7.6.13 Todo blindaje contra las radiaciones en el que vaya incorporado un componente del bulto, especificado como parte del sistema de contención, deberá estar diseñado de manera que resulte imposible que dicho componente se separe fortuitamente del blindaje. Si éste y el componente incorporado constituyen una unidad separada, el blindaje contra las radiaciones deberá poder cerrarse firmemente con un cierre de seguridad independiente de los demás elementos del embalaje.

7.6.14 Los bultos deberán diseñarse de manera tal que si se someten a los ensayos especificados en 7.14, se imprimida:

- a) toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y
- b) toda pérdida de la integridad del blindaje que suponga más de un 20% de aumento del nivel de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

7.6.15 En el diseño de un bulto para contener material radiactivo líquido deberá preverse 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 inercia de llenado.

**7.6.16 Bultos de Tipo A diseñados para contener líquidos**

Además, los bultos del Tipo A diseñados para contener líquidos deberán:

- a) ser adecuados para cumplir las condiciones prescritas en 7.6.14 si los bultos se someten a los ensayos especificados en 7.15; y
- b) o bien
- i) estar 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; o

- ii) estar provistos de un sistema de contención constituido por componentes primarios de contención interior y componentes secundarios de contención exterior diseñado de 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.

**7.6.17 Bultos de Tipo A diseñados para contener gas**

Los bultos diseñados para contener gases deberán ser tales que hagan imposible la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, si se someten a los ensayos especificados en 7.15. Los bultos del Tipo A destinados a contener gas tritio o gases nobles quedarán exentos de este requisito.

**7.7 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS DEL TIPO B(U)**

7.7.1 Los bultos del Tipo B(U) deberán diseñarse de modo que se ajusten a los requisitos especificados en 7.1, 7.2 y 7.6.2 a 7.6.15 sin perjuicio de lo especificado en 7.6.14 a), y los requisitos especificados en 7.7.2 a 7.7.15.

7.7.2 Los bultos deberán diseñarse de modo que, en las condiciones ambientales que se especifican en 6.4.8.3 y 6.4.8.4, el calor generado en el interior del bulto por su contenido radiactivo no afecte desfavorablemente al bulto, en condiciones normales de transporte como se demuestra mediante los ensayos indicados en 7.14, de manera que el bulto deje de cumplir los requisitos correspondientes en lo que hace a la contención y al blindaje si se deja abandonado durante un período de una semana. Se prestará especial atención a los efectos del calor que puedan:

- a) alterar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido radiactivo o, si el material radiactivo se encuentra encerrado en un recipiente o revestimiento (por ejemplo, elementos combustibles envasados), provocar la deformación o fusión del recipiente, del material de revestimiento o del propio material radiactivo; o
- b) aminorar la eficacia del embalaje por dilatación térmica diferencial o por fusión o por fusión del material de blindaje contra las radiaciones; o
- c) en combinación con la humedad, acelerar la corrosión.

Tabla 6-4. Datos relativos a la irradiación solar

Forma y posición de la superficie	Irradiación solar para 12 horas por día (W/m <sup>2</sup> )
Superficies planas transportadas horizontalmente:	
— base	nula
— otras superficies	800
Superficies planas no transportadas horizontalmente:	
— cada superficie	200*
Superficies curvas	400*

\* Como alternativa, se puede recurrir a una función sinusoidal, adaptada a un coeficiente de absorción y despreciando los efectos de un posible reflejón proveniente de los objetos contiguos.





**Capítulo 7**

**Parte 6**

**6-7-4**

- 7.7.3 [En preparación]
- 7.7.4 La temperatura ambiente se supondrá que es de 38°C.
- 7.7.5 Se supondrá que las condiciones de irradiación solar son las especificadas en la Tabla 6-4.

7.7.6 Los bultos provistos de protección térmica con objeto de satisfacer los requisitos del ensayo térmico especificado en 7.1.6.3, deberán diseñarse de modo que tal protección conserve su eficacia si se someten los bultos a los ensayos especificados en 7.14 y en a) y b) o b) y c), según proceda, de 7.16.2. Cualquier protección de esta naturaleza en el exterior de los bultos no deberá perder su eficacia en caso de desgarramiento, corte, arastrar, abrasión o manipulación brusca.

- 7.7.7 Los bultos se diseñarán de modo que si se les somete a:
  - a) los ensayos especificados en 7.14, la pérdida de contenido radiactivo no sea superior a  $10^{-4}$  A<sub>2</sub> por hora; y
  - b) los ensayos especificados en 7.16.1, 7.16.2 b), 7.16.3 y 7.16.4, y los ensayos en:
    - i) 7.16.2 c), cuando el bulto tenga una masa no superior a los 500 kg, una densidad general no superior a 1000 kg/m<sup>3</sup> basándose en las dimensiones externas, y un contenido radiactivo superior a 1000 A<sub>2</sub>, que no esté constituido por materiales radiactivos en forma especial, o
    - ii) 7.16.2 a) para todos los demás bultos, se ajusten a los siguientes requisitos:
      - los bultos quedan con suficiente blindaje para asegurar 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 están diseñados los bultos; y
      - la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un período de una semana no sea superior a 10 A<sub>2</sub> para el criptón 85 y a A<sub>2</sub> para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, se aplicarán las disposiciones de 2.7.7.2.4 a 2.7.7.2.6, salvo que para el criptón 85 podrá utilizarse un valor efectivo de A<sub>2</sub>(t) igual a 10 A<sub>2</sub>. En el caso de a) precedente, en la evaluación se tendrán en cuenta los límites de contaminación externa especificados en 4.9.1.2.

- 7.7.8 Los bultos de contenido radiactivo con actividad superior a 10<sup>3</sup> A<sub>2</sub> deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 7.17, no se produzca la rotura del sistema de contención.
- 7.7.9 La observancia de los límites admisibles para la liberación de actividad no deberá depender del empleo de filtros ni de un sistema mecánico de refrigeración.
- 7.7.10 El bulto no deberá llevar incorporado ningún sistema de escape de material radiactivo al medio ambiente en las condiciones de los ensayos especificados en 7.14 y 7.16.
- 7.7.11 Los bultos se diseñarán de manera que si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten a los ensayos especificados en 7.14 y 7.16, los niveles de las tensiones en el sistema de contención no alcancen valores que afecten desfavorablemente al bulto de modo que éste deje de cumplir los requisitos aplicables.

- 7.7.12 Los bultos no tendrán una presión normal de trabajo máxima superior a una presión manométrica de 700 kPa.
- 7.7.13 A fin de cumplir con los requisitos de 6.4.3.1, pueden tenerse en cuenta barreras o pantallas destinadas a proteger a las personas sin necesidad de someter dichas barreras o pantallas a ensayos.
- 7.7.14 Los bultos que contengan material radiactivo de baja dispersión se diseñarán de modo que ningún elemento que se incorpore al material radiactivo de baja dispersión que no forme parte de él, ni ningún componente interno del embalaje, afecte directamente a las características funcionales del material radiactivo de baja dispersión.
- 7.7.15 Los bultos se diseñarán para un intervalo de temperaturas ambiente de -40°C a +38°C.

**7.8 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS DEL TIPO B(M)**

Los bultos del Tipo B(M) deberán ajustarse a los requisitos relativos a los bultos del Tipo B(U) especificados en 7.7.1, con la excepción de que, en el caso de bultos destinados exclusivamente al transporte en el interior de un determinado 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 indicadas en 7.6.5, 7.7.4, 7.7.5 y 7.7.8. En la medida de lo posible, se cumplirán los requisitos relativos a los bultos del Tipo B(U) especificados en 7.7.8 a 7.7.15.

**7.9 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS DEL TIPO C**

7.9.1 Los bultos del Tipo C deberán diseñarse de modo que se ajusten a los requisitos especificados en 7.1, 7.2 y 7.6.2 a 7.6.15, sin perjuicio de lo especificado en 7.6.14 a), y a los requisitos especificados en 7.7.2 a 7.7.5, en 7.7.9 a 7.7.15 y 7.9.2 a 7.9.4.

7.9.2 Los bultos deberán satisfacer los criterios de evaluación prescritos para los ensayos en 7.7.7 b) y en 7.7.11 después de su enterramiento en un medio definido por una conductividad térmica de 0,33 W/(m·K) y una temperatura de 38°C en estado estable. En las condiciones iniciales para la evaluación se supondrá que el aislamiento térmico de los bultos se mantiene intacto, que los bultos se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y que la temperatura ambiente es de 38°C.

7.9.3 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten a:

- a) los ensayos especificados en 7.14, la pérdida de su contenido radiactivo no sea superior a 10<sup>-4</sup> A<sub>2</sub> por hora; y
- b) las secuencias de ensayo indicadas en 7.19.1, se ajusten a los siguientes requisitos:
  - i) los bultos queden con suficiente blindaje para asegurar 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 están diseñados los bultos; y
  - ii) la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un período de una semana no sea superior a 10 A<sub>2</sub> para el criptón 85 y a A<sub>2</sub> para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, deberán aplicarse las disposiciones de 2.7.7.2.4 a 2.7.7.2.6, salvo que para el criptón-85 puede utilizarse un valor efectivo de A<sub>2</sub>(t) igual a 10 A<sub>2</sub>.

En el caso del apartado e), en la evaluación deberán tenerse en cuenta los límites de contaminación externa especificados en 4.9.1.2.

7.9.4 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 7.17, no se produzca la rotura del sistema de contención.

**7.10 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS QUE CONTENGAN SUSTANCIAS FISIONABLES**

7.10.1 Las sustancias fisiónables deberán transportarse de modo que:

- a) se mantenga la subcriticidad en las condiciones de transporte normal y en caso de accidentes; en particular, deberán tenerse en cuenta las siguientes posibilidades:
  - i) la penetración o el escape de agua de los bultos;
  - ii) la disminución de la eficacia de los moderadores o absorbentes neutrónicos incluidos en los bultos;
  - iii) la modificación de la disposición del contenido, ya sea dentro del bulto o como consecuencia de un escape de sustancias del mismo;
  - iv) la disminución del espacio dentro de los bultos o entre ellos;
  - v) la inmersión de los bultos en agua o su hundimiento en la nieve; y
  - vi) los cambios de temperatura; y
- b) satisfagan los requisitos:
  - i) prescritos en 7.6.2 en relación con las sustancias fisiónables contenidas en los bultos;
  - ii) prescritos en otras partes de las presentes Instrucciones en relación con las propiedades radiactivas del material; y
  - iii) especificados en 7.10.3 a 7.10.12, a menos que se disponga lo contrario en 7.10.2.

7.10.2 Las sustancias fisiónables que se ajusten a una de las disposiciones prescritas en a) y d) a continuación quedan exentas del 7.10.3 a 7.10.12, así como de los demás requisitos de las presentes Instrucciones aplicables a las sustancias fisiónables. Sólo se permite un tipo de extensión por envío:

- a) Un límite de masa por envío tal que:
 
$$\text{masa de uranio } < 235 \text{ U} + \text{masa de otras sustancias fisiónables } P < 1 - X$$

**Tabla 6-5. Límites de masa por envío considerados para las extensiones de los requisitos relativos a los bultos que contengan sustancias fisiónables**

Sustancias fisiónables	Masa de sustancias fisiónables (g) mezclada con sustancias de una densidad media de hidrógeno inferior o igual a la del agua	Masa de sustancias fisiónables (g) mezclada con sustancias de una densidad media de hidrógeno superior a la del agua
Uranio-235 (X)	400	290
Otras sustancias fisiónables (Y)	250	180

EDICIÓN DE 2003-2004

donde X e Y son los límites de masa definidos en la Tabla 6-5, siempre que:

- i) cada uno de los bultos no contenga una cantidad superior a 15 g de sustancias fisiónables;
- ii) las sustancias fisiónables sean soluciones o mezclas hidrogenadas homogéneas en la que la razón de nucleidos fisiónables a hidrógeno sea inferior a 5% en masa, o
- iii) no haya más de 5 g de sustancias fisiónables en cualquier volumen de 10 L de material.

Ni el berilio ni el deuterio deberán estar presentes en cantidades que excedan de 0,1% de la masa de sustancias fisiónables.

b) El uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo de 1% en masa, con un contenido total de plutonio y de uranio-233 que no exceda de un 1% de la masa de uranio-235, siempre que las sustancias fisiónables se encuentren homogéneamente distribuidas por todo el material. Además, si el uranio-235 se halla presente en forma metálica, de óxido o de carburo, no deberá estar dispuesto en forma de retículo.

c) Las soluciones líquidas de nitrato de uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo de un 2% en masa, con un contenido total de plutonio y uranio-233 que no exceda de 0,002% de la masa de uranio, y con una razón atómica mínima del nitrógeno al uranio (N/U) de 2.

d) Los bultos que individualmente no contengan más de 1 kg de plutonio en total, del cual no más de un 20% en masa podrá consistir en plutonio-239, plutonio-241 o cualquier combinación de ambos radionucleidos.

7.10.3 En caso de que se desconozca la forma química o física, la composición isotópica, la masa o concentración, la razón de moderación o densidad o la configuración geométrica, las evaluaciones especificadas en 7.10.7 a 7.10.12 deberán efectuarse suponiendo que cada parámetro desconocido tiene el valor que da la máxima multiplicación de neutrones compatible con las condiciones y parámetros conocidos en estas evaluaciones.

7.10.4 Tratándose del combustible nuclear irradiado, las evaluaciones prescritas en 7.10.7 a 7.10.12, deberán basarse en una composición isotópica que esté demostrado que produce:

- a) la máxima multiplicación de neutrones durante el historial de irradiación, o
- b) una estimación conservadora de la multiplicación de neutrones a efectos de evaluar los bultos. Después de la irradiación prevista en la explotación, se deberá realizar una medición para confirmar si es conservador el valor de la composición isotópica.

EDICIÓN DE 2003-2004

7.10.5 Los embalajes deberán diseñarse de modo que, si se someten a los ensayos especificados en 7.14, no permitan la entrada de un cubo de 10 cm.

7.10.6 Los bultos deberán diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+38^{\circ}\text{C}$ , a menos que la autoridad competente especifique otra cosa en el certificado de aprobación del diseño del bulto.

7.10.7 Tratándose de un bulto en aislamiento, deberán suponerse que el agua puede penetrar, o escapar de todos los espacios vacíos del bulto, incluso los situados dentro del sistema de contención. No obstante, si el diseño incluye características especiales que impidan la penetración o el escape de agua en algunos de esos espacios vacíos, incluso como consecuencia de un error humano, podrá suponerse que no hay penetración ni escape en lo que respecta a tales espacios vacíos. Estas características especiales deberán incluir:

- la presencia de barreras múltiples de gran eficacia contra la penetración o escape de agua, cada una de las cuales permanecerá estanca si los bultos se someten a los ensayos prescritos en 7.10.12 b); un alto grado de control de la calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes; y ensayos que demuestren la estanqueidad de cada bulto antes de su expedición; o
- cuando se trate de bultos que contengan hexafluoruro de uranio solamente:
  - bultos en los que, después de los ensayos prescritos en 7.10.12 b), no haya ningún contacto físico entre la válvula y cualquier otro componente del embalaje que no sea en su punto original de unión y en los que, además, después del ensayo prescrito en 7.10.3, las válvulas permanezcan estancas; y
  - un alto grado de control de calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes conjuntamente con ensayos para demostrar la estanqueidad de cada bulto antes de su expedición.

7.10.8 Se supondrá que el sistema de confinamiento está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo o de una reflexión mayor que pueda producir el material circundante del embalaje. No obstante, cuando pueda demostrarse que el sistema de confinamiento se mantiene dentro del embalaje después de someterse a los ensayos prescritos en 7.10.12 b), podrá suponerse en los ensayos prescritos en 7.10.9 c) que el bulto está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo.

7.10.9 Los bultos deberán ser subcríticos en las condiciones especificadas en 7.10.8 y 7.10.17 y estar en las condiciones que den lugar a la máxima multiplicación de neutrones y compatibles con:

- las condiciones de transporte rutinario (libre de accidentes);
- los ensayos especificados en 7.10.11 b);
- los ensayos especificados en 7.10.12 b).

7.10.10 Los bultos deberán ser subcríticos en condiciones compatibles con los ensayos prescritos en 7.19.1, suponiendo una reflexión por agua de 20 cm como mínimo pero sin penetración de agua. No se deberán tener en cuenta las características especiales mencionadas en 7.10.7 a menos que, después de los ensayos especificados en 7.19.1 y, posteriormente, en los especificados en 7.18.3, se impida la penetración o escape de agua de los espacios vacíos.

modelo a escala, habrá de tenerse presente la necesidad de ajustar determinados parámetros de ensayo, tales como el diámetro del penetrador o la carga de compresión;

d) cálculo o argumentación razonada, cuando exista un consenso general de que los métodos de cálculo y los parámetros utilizados en los mismos son confiables o conservadores.

7.11.2 Tras haber sometido a ensayo el espécimen, procielo o muestra se utilizarán métodos adecuados de evaluación para asegurar que se han cumplido los requisitos de la presente sección de conformidad con las normas funcionales de aceptación prescritas en 2.7.3.3, 2.7.3.4, 2.7.4.1, 2.7.4.2, 2.7.10.1, 2.7.10.2 y 6.7.1 a 6.7.10.

7.11.3 Deberán examinarse todos los especímenes antes de someterlos a ensayo, a fin de determinar y registrar posibles defectos o deterioros, en particular:

- las divergencias con respecto al diseño;
- los defectos de fabricación;
- la corrosión u otros deterioros; y
- la distorsión de las características de los componentes.

Deberán especificarse claramente el sistema de contención del bulto. Las características externas del espécimen deberán identificarse con toda claridad, a fin de que sea fácil referirse a cualquier parte de él simple y claramente.

#### 7.12 ENSAYO DE LA INTEGRIDAD Y DEL BLENDAJE Y EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD CON RESPECTO A LA CRITICIDAD

Después de cualquiera de los ensayos pertinentes que se especifiquen en 7.14 a 7.20:

- deberán determinarse y registrarse los defectos y deterioros;
- deberá determinarse si se ha conservado la integridad del sistema de contención y del blindaje en la medida exigida en 7.1 a 7.10 para el bulto objeto de ensayo; y

c) en el caso de bultos que contengan sustancias fisiónables, deberá determinarse si son válidas las hipótesis condiciones utilizadas en las evaluaciones prescritas en 7.10.1 a 7.10.12 para uno o más bultos.

#### 7.13 BLANCO PARA LOS ENSAYOS DE CAÍDA

El blanco para los ensayos de caída especificados en 2.7.4.5 a), 7.14.4, 7.15 a), 7.16.2, 7.19.2 y 7.19.4 deberá consistir de una superficie horizontal y plana de naturaleza tal que cualquier incremento de su resistencia al desplazamiento o a la deformación al producirse el impacto con el espécimen no dé lugar a un aumento significativo de los daños experimentados por dicho espécimen.

#### 7.14 ENSAYOS ENCAMINADOS A DEMOSTRAR LA CAPACIDAD DE SOPORTAR LAS CONDICIONES NORMALES DE TRANSPORTE

7.14.1 Estos ensayos son: el ensayo de aspersión con agua, el ensayo de caída libre, el ensayo de aplastamiento y el ensayo de penetración. Especímenes de los bultos deberán someterse a los

ensayos de caída libre, aplastamiento y penetración, precedido cada uno de ellos de un ensayo de aspersión con agua. Puede utilizarse un espécimen para todos los ensayos, siempre que se cumplan los requisitos de 7.14.2.

7.14.2 El intervalo de tiempo que medie entre la conclusión del ensayo de aspersión con agua y el ensayo siguiente deberá ser tal que el agua haya quedado embibida al máximo, sin que se produzca una desecación apreciable del exterior del espécimen. A falta de toda prueba en contrario, deberá adoptarse 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.

7.14.3 Ensayo de aspersión con agua: el espécimen deberá someterse a aspersión con agua que simule la exposición a una lluvia de aproximadamente 5 cm por hora durante una hora, como mínimo.

7.14.4 Ensayo de caída libre: el espécimen deberá dejarse caer sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a las características de seguridad a ser ensayadas:

- la altura de la caída, medida entre el punto inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, no deberá ser menor que la distancia especificada en la Tabla 6-6 para la masa aplicable. El blanco será el definido en 7.13;
- cuando se trate de bultos paralelepípedos rectangulares de fibra de fibra o de madera, cuya masa no exceda de 50 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de sus vértices desde una altura de 0,3 m;
- cuando se trate de bultos cilíndricos de cartón de fibra, cuya masa no exceda de 100 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de los cuadrantes de ambos contornos circulares desde una altura de 0,3 m.

7.14.5 Ensayo de aplastamiento: a menos que la forma del embalaje impida realmente el aplastamiento, el espécimen deberá someterse durante 24 horas a una carga de compresión igual a la mayor de las siguientes:

- la equivalente a 5 veces la masa real del bulto;
- la equivalente al producto de 13 kPa por el área de la proyección vertical del bulto.

La carga deberá aplicarse uniformemente sobre los lados opuestos del espécimen, uno de los cuales será la base sobre la que normalmente descansa el bulto.

7.14.6 Ensayo de penetración: el espécimen deberá colocarse sobre una superficie rígida, plana y horizontal que permanezca prácticamente inmóvil mientras se esté realizando el ensayo.

- una barra, de 3,2 cm de diámetro con el extremo inferior hemisférico y una masa de 6 kg, deberá dejarse caer, dirigiéndola convenientemente para que su eje longitudinal permanezca vertical, sobre el centro de la parte más débil del espécimen, de manera que, de penetrar lo suficiente, llegue hasta el sistema de contención. La barra no deberá experimentar una deformación considerable como consecuencia de la ejecución del ensayo;

b) la altura de la caída de la barra, medida entre su extremo inferior y el punto de impacto previsto en la superficie superior del espécimen, deberá ser de 1 m.

Tabla 6-6. Altura en caída libre para el ensayo de bullos en condiciones normales de transporte

Masa del bullo (kg)	Altura de caída libre (m)
masa del bullo < 5 000	1,2
5 000 ≤ masa del bullo < 10 000	0,9
10 000 ≤ masa del bullo < 15 000	0,6
15 000 ≤ masa del bullo	0,3

**7.15 ENSAYOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS BULTOS DEL TIPO A DISEÑADOS PARA CONTENER LÍQUIDOS Y GASES**

Se someterán un espécimen o especímenes separados a cada uno de los ensayos indicados a continuación, a menos que se pueda demostrar que uno de estos ensayos es más riguroso que el otro para el espécimen de que se trate, en cuyo caso se someterá un solo espécimen al ensayo más riguroso:

- a) ensayo de caída libre: deberá dejarse caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a la contención. La altura de la caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco será el definido en 7.13;
- b) ensayo de penetración: el espécimen deberá someterse al ensayo especificado en 7.14.6, con la excepción de que la altura de la caída se aumentará a 1,7 m en lugar de 1 m como se especifica en 7.14.6 b).

**7.16 ENSAYOS PARA DEMOSTRAR LA CAPACIDAD DE SOPORTAR LAS CONDICIONES DE ACCIDENTE DURANTE EL TRANSPORTE**

7.16.1 El espécimen deberá someterse a los efectos acumulados de los ensayos especificados en 7.16.2 y 7.16.3, en dicho orden. Tras estos ensayos, ya sea el mismo espécimen o un espécimen por separado se someterá a los efectos de los ensayos de inmersión en agua especificados en 7.16.4 y, si procede, en 7.17.

7.16.2 Ensayo mecánico: el ensayo mecánico consistirá en tres ensayos de caída diferentes. Cada espécimen deberá someterse a las caídas aplicables según se especifica en 7.7.7 o en 7.10.12. El orden en que se someta el espécimen a las pruebas de caída deberá escogerse de manera que, tras la ejecución del ensayo mecánico, los daños que experimente sean tales que den lugar a un daño máximo en el subsiguiente ensayo térmico:

- a) en la caída I el espécimen deberá dejarse caer sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño: la altura de la caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco deberá tener las mismas características que el descrito en 7.13;
- b) en la caída II, el espécimen deberá dejarse caer, de modo que experimente el daño máximo, sobre una barra rigidamente montada y perpendicular al blanco. La altura de la caída, medida entre el punto del espécimen en que se pretende que se produzca el impacto y la superficie superior de la barra será de 1 m. La barra será maciza, de acero dulce, con una sección circular (15 ± 0,5 cm) de diámetro, y de 20 cm de longitud, a menos que una barra más larga pueda causar un daño mayor,

en cuyo caso se empleará una barra de longitud suficiente para causar el daño máximo. La superficie superior de la barra será plana y horizontal, y sus bordes serán redondeados, con un radio no superior a 6 mm. El blanco en el que este montada la barra tendrá las mismas características que el descrito en 7.13;

c) en la caída III, el espécimen deberá someterse a un ensayo de aplastamiento dinámico colándolo sobre el blanco de modo que sufra el daño máximo por la caída de una masa de 500 kg desde una altura de 9 m sobre el espécimen. La masa consistirá en una placa maciza de acero dulce de 1 m por 1 m que caerá en posición horizontal. La altura de caída se medirá entre la cara inferior de la placa y el punto más alto del espécimen. El blanco sobre el que repose el espécimen deberá tener las mismas características que el descrito en 7.13.

7.16.3 Ensayo térmico: el espécimen deberá estar en condiciones de equilibrio térmico a una temperatura ambiente de 38°C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en la Tabla 6-4 y a la tasa máxima de generación de calor en el interior del bullo producido por el contenido radiactivo. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores antes y durante el ensayo, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación ulterior del comportamiento del bullo. El ensayo térmico consistirá en lo siguiente:

- a) la exposición del espécimen durante un período de 30 minutos a un medio térmico que aporte un flujo de calor que equivale, como mínimo, al de la combustión en aire de un combustible hidrocarbonado en condiciones ambientales suficientes en reposo como para alcanzar un coeficiente de emisión medio de la llama de 0,9 como mínimo, y una temperatura media de 800°C, como mínimo, que rodee totalmente el espécimen, con un coeficiente de absorción superficial de 0,8 o bien el valor que se pueda demostrar que tendrá el bullo si se expone a un fuego de las características especificadas, a lo que seguirá;
- b) la exposición del espécimen a una temperatura ambiente de 38°C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en la Tabla 6-4 y a la tasa máxima de generación de calor en el interior del bullo producido por el contenido radiactivo durante suficiente tiempo para garantizar que las temperaturas en el espécimen disminuyan uniformemente o se acerquen a las condiciones iniciales de estado estacionario. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores después de que cese el aporte de calor, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación posterior del comportamiento del bullo.

Durante el ensayo y después de él, el espécimen no deberá enfriarse artificialmente y se permitirá que prosiga naturalmente cualquier combustión de sus materiales.

7.16.4 Ensayo de inmersión en agua: el espécimen deberá sumergirse en una columna de agua de, como mínimo, 15 m durante

un período no inferior a 8 horas en la posición que produzca el daño máximo. A los efectos de demostración, se considerará que cumple dichas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 150 kPa.

**7.17 ENSAYO REFORZADO DE INMERSIÓN EN AGUA APLICABLE A LOS BULTOS DEL TIPO B(U) Y DEL TIPO B(M) QUE CONTENGAN MÁS DE 10<sup>6</sup> A<sub>1</sub> Y A LOS BULTOS DEL TIPO C**

Ensayo reforzado de inmersión en agua: el espécimen deberá sumergirse en una columna de agua de, como mínimo, 200 m, durante un período no inferior a una hora. A los efectos de demostración, se considerará que cumple estas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 2 MPa.

**7.18 ENSAYO DE INFILTRACIÓN DE AGUA APLICABLE A LOS BULTOS CON CONTENIDO DE SUSTANCIAS FISIONABLES**

7.18.1 Deberán quedar exceptuados de este ensayo los bultos para los que, a efectos de evaluación con arreglo a 7.10.7 a 7.10.12, se haya supuesto una penetración o un escape de agua en el grado que dé lugar a la reactividad máxima.

7.18.2 Antes de someter el espécimen al ensayo de infiltración de agua que se especifica a continuación, deberá someterse a los ensayos descritos en 7.16.2 b), y a los de a) o bien c) de 7.16.2, según se prescribe en 7.10.12, y al ensayo especificado en 7.16.3.

7.18.3 El espécimen deberá sumergirse en una columna de agua de, como mínimo, 0,9 m, durante un período no inferior a 8 horas y en la posición en que sea de esperar una infiltración máxima.

**7.19 ENSAYOS APLICABLES A LOS BULTOS DEL TIPO C**

7.19.1 Los especímenes deberán someterse a los efectos de cada una de las secuencias de ensayo que se indican a continuación en el orden especificado:

- a) los ensayos especificados en 7.16.2 a) y c), 7.19.2 y 7.19.3; y
- b) el ensayo especificado en 7.19.4.

Se permitirá utilizar especímenes por separado en cada una de las secuencias descritas en a) y b).

7.19.2 Ensayo de perforación/desgarramiento: el espécimen deberá someterse a los efectos destructivos causados por el impacto de una sonda maciza de acero dulce. La sonda deberá estar orientada a la superficie del espécimen de manera que dé lugar a un daño máximo al finalizar la secuencia de ensayos especificada en 7.19.1 b).

- a) El espécimen, que representará un bullo con una masa inferior a 250 kg, deberá colocarse en un blanco y someterse a la caída de una sonda con una masa de 250 kg desde una altura de 3 m sobre el punto en que se pretende que se produzca el impacto. Para este ensayo, se utilizará como sonda una barra cilíndrica de 20 cm de diámetro cuya extremidad de impacto tenga la forma del tronco de un cono circular recto con las siguientes dimensiones: 30 cm de altura y 2,5 cm de diámetro en la parte superior. El espécimen se colocará en un blanco de las características especificadas en 7.13.



b) Para los bultos que tengan una masa de 250 kg o más, la base de la sonda deberá colocarse sobre un blanco y el espécimen deberá dejarse caer sobre ella. La altura de la caída, medida desde el punto del espécimen en que se pretende que se produzca el impacto con el espécimen hasta el extremo superior de la sonda, será de 3 m. En este ensayo, la sonda tendrá las mismas propiedades y dimensiones que las especificadas en a) precedente, salvo que la longitud y la masa de la sonda deberá ser la que produzca el máximo daño al espécimen. La base de la sonda deberá colocarse en el blanco de las características especificadas en 7.13.

7.19.3 Ensayo térmico reforzado: las condiciones para este ensayo deberán ser las especificadas en 7.16.3, salvo que la exposición al medio térmico será por un período de 60 minutos.

7.19.4 Ensayo de impacto: el espécimen deberá dejarse caer sobre un blanco a una velocidad no inferior a 90 m/s, orientado de modo que experimente el máximo daño. El blanco será de las características descritas en 7.13.

**7.20 ENSAYOS DE EMBALAJES DISEÑADOS PARA CONTENER HEXAFLUORURO DE URANIO**

Los especímenes que comprendan o simulen embalajes diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberán someterse a ensayos hidráulicos a una presión interna de 1,38 MPa como mínimo, pero cuando la presión de ensayo sea inferior a 2,76 MPa, el diseño deberá ser objeto de aprobación multilateral. Para volver a ensayar los embalajes podrán aplicarse cualesquiera otros ensayos no destructivos equivalentes a condición de que se sometían a aprobación multilateral.

**7.21 APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS DE BULTOS Y MATERIALES**

7.21.1 La aprobación de diseños de bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio, o una cantidad superior, está sujeta a los siguientes requisitos:

- a) después del 31 de diciembre de 2000, para cada diseño que se ajuste a los requisitos de 7.5.4 deberá requerirse aprobación multilateral;
- b) después del 31 de diciembre de 2003, para cada diseño que se ajuste a los requisitos de 7.5.1 a 7.5.3 deberá requerirse aprobación multilateral de la autoridad competente del Estado de origen del diseño.

7.21.2 Todo diseño de bultos del Tipo B(U) y del Tipo C deberá ser objeto de aprobación unilateral, salvo que:

- a) un diseño de bullo de estaciones fisionables, sujeto también a lo prescrito en 5.1.3.3.1, 6.4.23.7 y 7.21.4 requiera de aprobación multilateral; y
- b) un diseño de bullo del Tipo B(U) para material radiactivo de baja dispersión requiera de aprobación multilateral.

7.21.3 Los diseños de bultos del Tipo B(M), incluidos los destinados a las estaciones fisionables, que han de cumplir también los requisitos de 5.1.3.3, 6.4.23.7, 7.14.4 y 7.21.4 para los destinados a material radiactivo de baja dispersión, deberán ser objeto de aprobación multilateral.

7.21.4 Todo diseño de bulto para sustancias fisiónables que no esté exceptuado en virtud de 7.10.2 de los requisitos que se aplican específicamente a bultos que contengan sustancias fisiónables, deberá ser objeto de aprobación multilateral.

7.21.5 El diseño para material radiactivo en forma especial deberá ser objeto de aprobación unilateral. El diseño para material radiactivo de baja dispersión deberá ser objeto de aprobación multilateral (véase también 6.4.23.8).

## 7.22 REGISTRO DE NÚMEROS DE SERIE Y VALIDACIÓN

7.22.1 Deberá informarse a la autoridad competente del número de serie de cada embalaje fabricado según un diseño por ella aprobado. La autoridad competente llevará un registro de dichos números de serie.

7.22.2 La aprobación multilateral podrá obtenerse mediante la validación del certificado original otorgado por la autoridad competente del Estado de origen del diseño o expedición.

## 7.23 MEDIDAS DE TRANSICIÓN PARA LA CLASE 7

7.23.1 Bultos para los cuales no se requiere la aprobación del diseño de la autoridad competente, en virtud de las ediciones de 1985 y 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA

7.23.1.1 Los bultos exceptuados, los bultos industriales del Tipo BI-1, del Tipo BE-2, y del Tipo BI-3 y los bultos del Tipo A que no requieren la aprobación del diseño de la autoridad competente, y que cumplen los requisitos establecidos en las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos (Colección Seguridad núm. 6 del OIEA), podrán seguirse utilizando con sujeción al programa obligatorio de garantía de calidad de conformidad con los requisitos especificados en 1.1.2.3.1, y con los límites de actividad y restricciones de los materiales que se indican en 2.7.7.

7.23.1.2 Cualquier embalaje modificado, a menos que tenga por objeto aumentar la seguridad, o que se fabrique después del 31 de diciembre de 2003, deberá cumplir plenamente lo prescrito en estas Instrucciones. Los bultos preparados para el transporte antes del 31 de diciembre de 2003 de conformidad con las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA se podrán seguir transportando. Los bultos que se preparen para el transporte después de esta fecha deberán cumplir plenamente lo dispuesto en la presente edición de estas Instrucciones.

## 7.23.2 Bultos aprobados de conformidad con las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA

7.23.2.1 Los embalajes fabricados según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1973 o de 1973 (enmendada) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose con sujeción a la aprobación multilateral del diseño del bulto, al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con los requisitos aplicables prescritos en 1.1.3.3.1; a los límites de actividad y las restricciones de los materiales que se indican en 2.7.7; y en el caso de los bultos que contengan sustancias fisiónables y que se transporten por vía aérea, al requisito prescrito en 7.10.10. No se permitirán nuevas construcciones de embalajes de este tipo. Se exigirá que cumplan plenamente lo prescrito en estas Instrucciones las modificaciones introducidas en el diseño de los embalajes o en la naturaleza o cantidad del contenido radiactivo autorizado que la autoridad competente determine que afectarán significativamente a la seguridad. De conformidad con las disposiciones de 5.2.4.5 c) se asignará a cada embalaje un número de serie que se marcará en su exterior.

7.23.2.2 Los embalajes fabricados según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2003, con sujeción al programa obligatorio de garantía de calidad de conformidad con los requisitos prescritos en 1.1.3.3.1, a los límites de actividad y las restricciones de los materiales que se indican en 2.7.7; y en el caso de los bultos que contengan sustancias fisiónables y que se transporten por vía aérea, al requisito prescrito en 7.10.10. Después de esta fecha los embalajes pueden continuar utilizándose con sujeción, además, a la aprobación multilateral del diseño de los bultos. Deberá garantizarse que cumplan plenamente lo prescrito en estas Instrucciones las modificaciones introducidas en el diseño de los embalajes o en la naturaleza o cantidad del contenido radiactivo autorizado que la autoridad competente determine que afectarán significativamente a la seguridad. Todos los embalajes que comencen a fabricarse después del 31 de diciembre de 2006 deberán cumplir plenamente las disposiciones de la presente edición del Reglamento.

## 7.23.3 Material radiactivo en forma especial aprobado de conformidad con las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA

El material radiactivo en forma especial fabricado según un diseño que haya recibido la aprobación unilateral de la autoridad competente en virtud de las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose siempre que estén de conformidad con el programa obligatorio de garantía de calidad, con arreglo a los requisitos aplicables prescritos en 1.1.3.3.1. Todo el material radiactivo en forma especial fabricado después del 31 de diciembre de 2003 deberá cumplir plenamente las disposiciones de estas Instrucciones.

## Parte 7

# OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR

## NOTA DE INTRODUCCIÓN

En esta Parte se especifican las obligaciones de los explotadores en cuanto a la aceptación, manipulación y carga de mercancías peligrosas. Con todo, nada de lo aquí expuesto impone al explotador la obligación de transportar determinado objeto o sustancia o le impone exigir condiciones especiales para ello. Por otra parte, tampoco se pretende impedir que el agente de manipulación en tierra desempeñe alguna o todas las funciones del explotador. Sin embargo, los agentes de manipulación en tierra deben cumplir con las obligaciones que recaen en el explotador según la Parte 7.

## Capítulo 1

# PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACIÓN

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias establecidas en AU 3, CA 1, CA 4, CA 6, CA 14, CA 15, CA 16, CH 3, FR 4, HK 1, IR 1, IT 1, IT 5, NL 3, SG 1, UK 1, US 8, US 10, US 13, ZA 1; véase la Tabla A-1

### 1.1 ACEPTACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR PARTE DEL EXPLOTADOR

1.1.1 Ningún explotador deberá aceptar de un expedidor un contenedor de carga o un dispositivo de carga unitarizada que contenga mercancías peligrosas, a menos de que se trate de:

- un contenedor para material radiactivo (véase 6.7.1);
- un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta que contenga artículos de consumo, preparado conforme a la Instrucción de embalaje 510;
- un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta que contenga hielo seco usado como refrigerante para mercancías que no sean peligrosas; o
- un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta que contenga material magnetizado.

1.1.2 Ningún explotador deberá aceptar para despacho por vía aérea un bulto o sobre-embalaje que contenga mercancías peligrosas, ni un contenedor de carga con material radiactivo, ni un dispositivo de carga unitarizada ni otro tipo de paleta que contenga las mercancías peligrosas descritas en 1.1.1 b) y c), a menos que vaya acompañado de dos copias del correspondiente documento de transporte de mercancías peligrosas o, cuando se permita, de la documentación alternativa. Una de las copias tiene que acompañar al envío hasta el punto final de destino y el explotador tiene que guardar una copia en su tierra en un lugar al que se pueda acceder en cualquier momento. El explotador debe asegurarse de que las mercancías lleguen a su destino final y después podrá retirarse en otra parte. El explotador tampoco debe aceptar el bulto, sobre-embalaje, contenedor de carga, ni un dispositivo de carga unitarizada ni otro tipo de paleta, a menos que lo haya inspeccionado, haya visto que está debidamente marcado y etiquetado y que no hay pérdida u otra indicación que revele que su integridad ha quedado comprometida. En cuanto a los sobre-embalajes y a los bultos que éstos contienen, el explotador deberá tomar las medidas razonables para determinar lo siguiente:

- que el bulto o sobre-embalaje no contenga bultos con mercancías peligrosas que requieran separación de conformidad con la Tabla 7-1;
  - que el sobre-embalaje no contenga bultos que ostenten la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", salvo que:
    - los bultos estén agrupados de tal modo que sea posible observarlos sin dificultad y sean fácilmente accesibles; o
- 2) no se exija que el bulto o bultos sean accesibles en la Parte 7.2.4.1; o

3) se trate de un solo bulto;

- cuando en las presentes instrucciones se exija la utilización de embalajes que lleven marcas de especificación ONU o de embalajes Tipo A o B para material radiactivo, la declaración "Los bultos interiores se ajustan a las condiciones prescritas" figure en el sobre-embalaje utilizado para contener esos bultos, salvo que dichas marcas sean bien visibles; y
- que las denominaciones de los diversos artículos, expedidos, los números de las Naciones Unidas, etiquetas especiales y limitaciones (Código de peligro) estén claramente visibles de manipulación que lleven los bultos interiores sean bien visibles o que aparezcan asimismo en el exterior del sobre-embalaje.

En lo que respecta a los contenedores de carga con material radiactivo, el explotador debe asegurarse de que los cuatro lados del contenedor lleven las etiquetas apropiadas.

### 1.2 OBLIGACIONES ESPECIALES AL ACEPTAR SUSTANCIAS INFECCIOSAS

#### 1.2.1 Arreglos previos entre el expedidor y el explotador

1.2.1.1 Las sustancias infecciosas no deben expedirse antes de que se hayan hecho arreglos previos entre el expedidor y el explotador.

1.2.1.2 El explotador deberá aceptar y acelerar el transporte de aquellas expediciones que satisfagan las condiciones a ellas aplicables. Si el explotador descubre algún error en las etiquetas o en los documentos, tiene que notificar inmediatamente al expedidor o al consignatario de modo que éstos puedan rectificar la situación.

#### 1.2.3 Encamunamiento

\* Cualquiera sea la modalidad de transporte, éste deberá realizarse por la vía de encamunamiento más rápida posible. Cuando sea necesario hacer trasbordos, habrá que adoptar precauciones para asegurar atención especial, trámite, frecuencia y vigilancia requerida de las sustancias en tránsito.

### 1.3 LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA ACEPTACIÓN DE MERCANCÍAS

Para facilitar el cumplimiento de las obligaciones relativas a la aceptación de mercancías peligrosas, los explotadores tienen que

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

utilizar una lista de verificación. Esta lista debe incluir todo lo que sea razonablemente necesario para establecer que:

- a) los bultos, sobre-embalajes o contenedores, según corresponda, lleven las marcas y etiquetas correctas de conformidad con la Parte 5, Capítulos 2 y 3;
- b) los documentos cumplan con los requisitos detallados que se especifican en la Parte 5, Capítulo 4; y
- c) se ha cumplido con los requisitos que se indican en 1.1.2.

*Nota.— Cuando los bultos estén en un sobre-embalaje o contenedor de carga, de acuerdo con 1.1.1, en la lista de verificación debería comprobarse si son correctas las marcas y etiquetas de dicho sobre-embalaje u otro tipo de paleta o contenedor de carga y no de cada uno de los bultos que contiene. Cuando los bultos estén en un dispositivo de carga unitarizada, de acuerdo con 1.1.1, en la lista de verificación no debería requerirse verificar si las marcas y etiquetas de cada uno de los bultos son correctas.*

### 1.4 PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACIÓN DE CARGA

1.4.1 El personal de recepción de los explotadores debe recibir la capacitación adecuada que les permita identificar y detectar las mercancías peligrosas sometidas como carga general.

1.4.2 El personal de recepción de carga debe buscar confirmación de los expedidores acerca del contenido de cualquier bulto de carga sospechoso de contener mercancías peligrosas con miras a evitar que se carguen en la aeronave, como carga general, mercancías peligrosas no declaradas. Muchos bultos al parecer inocuos pueden contener mercancías peligrosas, y en el Capítulo 6 figura una lista de descripciones generales que, la experiencia ha demostrado, suelen aplicarse a dichos bultos.

### 1.5 ENVÍOS DE MATERIAL RADIACTIVO QUE NO PUEDAN ENTREGARSE

En aquellos casos en que no se pueda entregar un envío, éste se colocará en lugar seguro y se informará a la autoridad competente lo antes posible, pudiendo instrucciones sobre las medidas que deben adoptarse ulteriormente.

## Capítulo 2

# ALMACENAMIENTO Y CARGA

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 1, CA 4, JP 16, JP 11, JP 12, JP 22, US 10, US 13, US 15; véase la Tabla A-1*

### 2.1 RESTRICCIONES APLICABLES A LA CARGA EN EL PUESTO DE PILOTAJE Y EN AERONAVES DE PASAJEROS

2.1.1 Las mercancías peligrosas no deben almacenarse en la cabina de ninguna aeronave ocupada por pasajeros ni tampoco en el puesto de pilotaje, salvo que lo permita 1.2.2.1 y 8.1 y en lo que atañe a material radiactivo, los bultos exceptuados en 2.1.7.9. Las mercancías peligrosas pueden almacenarse en el compartimento de carga de la aeronave, siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento en cuestión, satisfagan todas las condiciones de certificación aplicables a los compartimentos de carga de la Clase B o de la Clase C. No se deben transportar en aeronaves de pasajeros mercancías peligrosas que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga".

2.1.2 Conforme a las condiciones prescritas en 5-5.2.2 del Suplemento, el Estado de origen puede aprobar el transporte de mercancías peligrosas en los compartimentos de carga de la cubierta principal de las aeronaves de pasajeros que no satisfacen las condiciones de 2.1.1.

### 2.2 MERCANCÍAS PELIGROSAS INCOMPATIBLES

#### 2.2.1 Segregación

Los bultos que contengan mercancías peligrosas capaces de reaccionar peligrosamente entre sí no deberán estibarse, en una aeronave, unas junto a otras o en una posición tal que puedan obrar recíprocamente en caso de pérdidas. Como mínimo, deberá observarse la norma de segregación que figura en la Tabla 7-1, a fin de mantener una separación aceptable entre bultos que contengan mercancías peligrosas que encierran riesgos diferentes. La norma se aplica independientemente del hecho de que la clase o la división sea el riesgo primario o secundario.

#### 2.2.2 Separación de sustancias y objetos explosivos

2.2.2.1 La medida en que los explosivos pueden estibarse juntos en una aeronave está determinada por su "compatibilidad". Se considera que los explosivos son compatibles si pueden estibarse juntos sin que aumente significativamente la probabilidad de accidente en caso de una cantidad determinada, la magnitud de los efectos de un accidente.

2.2.2.2 Los explosivos pertenecientes a los Grupos de compatibilidad A a K, Y y N pueden estibarse de conformidad con lo siguiente:

- a) los bultos que llevan la misma letra de grupo de compatibilidad y el mismo número de división pueden estibarse juntos;
- b) los explosivos del mismo grupo de compatibilidad pero divisiones diferentes pueden estibarse juntos siempre que en su totalidad se consideren como pertenecientes a una división de mayor número. Asimismo, cuando se estibaran bultos de un grupo de compatibilidad D, el grupo de compatibilidad D de otro grupo de compatibilidad D, el envío en su totalidad debe considerarse de la División 1.1, Grupo de compatibilidad D, en relación con el transporte;
- c) los bultos con letras de grupo de compatibilidad distintas no deben estibarse juntos, pertenecían o no a la misma división, excepto en los casos indicados en 2.2.2.3 y 2.2.2.4.

2.2.2.3 Los explosivos pertenecientes a los Grupos de compatibilidad C, D y E pueden estibarse juntos. La división apropiada se determina según lo indicado en 2.2.2.2 b). Toda combinación de objetos pertenecientes a los Grupos de compatibilidad C, D y E se asigna al Grupo de compatibilidad E. Toda combinación de sustancias perteneciente a los Grupos de compatibilidad C y D, debe asignarse al grupo de compatibilidad más apropiado de los que se indican en la lista de mercancías peligrosas, teniendo en cuenta las características más sobresalientes de la carga combinada.

2.2.2.4 Los explosivos, pertenecientes al Grupo de compatibilidad S pueden estibarse con explosivos de cualquier otro grupo de compatibilidad excepto A y L.

2.2.2.5 Los explosivos pertenecientes al Grupo de compatibilidad L no deben estibarse con explosivos de otros grupos de compatibilidad y sólo pueden estibarse con el mismo tipo de explosivo perteneciente al Grupo de compatibilidad L.

2.2.2.6 Los explosivos pertenecientes al Grupo de compatibilidad N no deben estibarse con explosivos pertenecientes a otros grupos de compatibilidad, excepto el Grupo S. No obstante, pueden estibarse conjuntamente con explosivos pertenecientes a los Grupos de compatibilidad N, C, D, Y, E, cuando los explosivos del Grupo de compatibilidad N, de los cuales se trata, no pertenecientes a Grupo de compatibilidad D (véase además 2.2.2.3).

### 2.3 MANIPULACIÓN Y CARGA DE BULTOS QUE CONTENGAN MERCANCÍAS PELIGROSAS LÍQUIDAS

Durante el transporte por vía aérea, todo bulto de mercancías peligrosas que lleve la etiqueta indicadora de la posición en que cargar que colocarlo, prescrita en la Parte 5, Capítulo 3, se tiene que cargar y estibar a bordo de las aeronaves y manipular en todo momento de



**2.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE CARGA UNITARIZADA QUE CONTENGAN MERCANCÍAS PELIGROSAS**

2.7.1 Todo dispositivo de carga unitarizada que encierre mercancías peligrosas que requiera etiqueta de clase de riesgo, deberá llevar claramente visible en su exterior una indicación de que el dispositivo de carga unitarizada contiene mercancías peligrosas, salvo que las propias etiquetas de clase de riesgo sean bien visibles.

2.7.2 Esta indicación deberá hacerse poniendo al dispositivo de carga unitarizada una etiqueta volante de identificación con un borde sombreado en rojo que se destaque en ambas caras y cuyas dimensiones mínimas sean de 148 mm x 210 mm. En esta etiqueta volante deberán indicarse visiblemente las clases o divisiones de riesgo de las mercancías peligrosas en cuestión.

2.7.3 Si el dispositivo de carga unitarizada contiene bultos que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", esa etiqueta deberá estar bien visible o la etiqueta volante deberá indicar que el dispositivo de carga unitarizada sólo puede estibar en aeronaves de carga.

2.7.4 La etiqueta volante deberá arrancarse del dispositivo de carga unitarizada inmediatamente después de haber descargado las mercancías peligrosas.

**2.8 ESTIBA DE LAS SUSTANCIAS TÓXICAS Y DE LAS INFECCIOSAS**

No deben transportarse en el mismo compartimento de una aeronave sustancias de la Clase 6 (sustancias tóxicas e infecciosas) ni sustancias que exijan una etiqueta de riesgo secundario "Tóxico" junto a animales, a sustancias que se sepa por las marcas o de algún otro modo que se trata de alimentos, forrajes u otros artículos comestibles destinados al consumo humano o animal, a menos que las sustancias tóxicas e infecciosas y los alimentos o animales se carguen en dispositivos de carga unitarizada distintos y que, al estibarlos a bordo, los dispositivos de carga unitarizada no estén adyacentes entre sí, o bien las sustancias tóxicas e infecciosas vayan en un dispositivo de carga unitarizada, y los alimentos o animales en otro dispositivo de carga unitarizada, ambos cerrados.

**2.9 DISPOSICIONES ESPECIALES APPLICABLES AL TRANSPORTE DE MATERIAL RADIACTIVO**

**2.9.1 Limitación de la exposición de personas a la radiación**

2.9.1.1 La exposición a la radiación del personal de transporte y de almacenamiento debe controlarse de modo que no haya probabilidades de que el personal adquiera dosis actividades recibidas una dosis de radiación que exceda de la aceptable para el gran público. En consecuencia, el personal de transporte y de almacenamiento debe asegurarse para que la autoridad competente encargada del control radiológico clasifique a ese personal como mano de obra ocupada en la manipulación de material radiactivo y obligante a que se atenga a las disposiciones que se juzguen necesarias.

2.9.1.2 A todo el personal pertinente de transporte y de almacenamiento deben impartirse las instrucciones necesarias concernientes a los riesgos que corren y a las precauciones consiguientes que tienen que tomar.

2.9.1.3 Se debería adoptar la práctica de mantener la exposición a la radiación a lo mínimo razonablemente posible. Las distancias de

Tabla 7-1. Separación de bultos

Etiqueta de riesgo	Clase o división							
	1	2	3	4.2	4.3	5.1	5.2	8
1	Nota 1	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	—	Nota 2
2	Nota 2	—	—	—	—	—	—	—
3	Nota 2	—	—	—	x	—	—	—
4.2	Nota 2	—	—	—	x	—	—	—
4.3	Nota 2	—	—	—	—	—	—	x
5.1	Nota 2	—	x	—	—	—	—	—
5.2	Nota 2	—	—	—	—	—	—	—
8	Nota 2	—	—	—	x	—	—	—

Una "x" en la intersección entre una fila y una columna denota que los bultos que contienen esas clases de mercancías peligrosas no podrán estibarse juntos, o estar en contacto entre sí, ni en una posición en la que puedan entrar en contacto si llega a escaparse o derramarse su contenido. De modo que un bulto que contenga mercancías peligrosas de la Clase 3 no podrá estibarse junto a un bulto con mercancías peligrosas de la División 5.1, ni en contacto con éste.

Nota 1.— Véase 2.2.2.2 a 2.2.2.4.  
 Nota 2.— Esta clase o división no se puede estibar junto con los explosivos no pertenecientes a la División 1.4, Grupo de compatibilidad S.

Nota 3.— Las bultos que contengan sustancias peligrosas con riesgos múltiples en las clases o divisiones que requieren segregación según la Tabla 7-1 no necesitan ser segregados de otros bultos que lleven el mismo número ONU.

conformidad con la indicación que lleve la etiqueta. Los bultos sueltos tienen que estibar y cargar a bordo de las aeronaves con el cierre hacia arriba, tengan o no también cierre lateral.

**2.4 CARGA Y SUJECCIÓN DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS**

**2.4.1 Carga a bordo de las aeronaves cargueros**

Los bultos o sobre-embalajes de mercancías peligrosas que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" se tienen que cargar de modo tal que algún miembro de la tripulación o alguna persona autorizada pueda verlos, manipularlos y, si su tamaño y masa lo permiten, separarlos en vuelo de las otras mercancías estibadas a bordo. Las etiquetas de riesgos y la que indica "Exclusivamente en aeronaves de carga" deben quedar visibles. Esta disposición no es aplicable a lo siguiente:

- a) a las sustancias de la Clase 3, Grupo de embalaje III, que no presenten riesgos subsidiarios;
- b) a las sustancias tóxicas e infecciosas (Clase 6);
- c) al material radiactivo (Clase 7);
- d) a las mercancías peligrosas varias (Clase 9).

**2.4.2 Sujeción de las mercancías peligrosas**

El explotador tiene que sujetar las mercancías peligrosas a bordo de modo tal que no puedan moverse en vuelo alterando la posición en que se hayan colocado los bultos. En cuanto a los bultos o sobre-embalajes que contengan material radiactivo, el método de fijación tiene que ser idóneo para poder satisfacer en todo momento las condiciones de separación previstas en 2.9.3.

separación que figuran en las Tablas 7-5 y 7-6 representan valores mínimos y cuando sea posible deberían utilizarse distancias mayores. En la medida de lo posible, los bultos de material radiactivo estibados en compartimentos de carga situados bajo cubierta en las aeronaves de pasajeros deberían colocarse sobre el piso del compartimento.

**2.9.2 Límites de actividad**

La actividad total en toda aeronave para transportar material RAE y OCS en bultos del Tipo BI-1, BI-2, BI-3 o sin embalaje no excederá de los límites indicados en la Tabla 7-2.

**2.9.3 Estiba durante el transporte y el almacenamiento en tránsito**

2.9.3.1 Los envíos deberán estibarse en forma segura.

2.9.3.2 Siempre que el flujo térmico medio en su superficie no exceda de 15 W/m<sup>2</sup> y que la carga circundante inmediata no vaya en sacos o bultos, se podrá transportar o almacenar un bulto o sobre-embalaje junto con carga general embalada sin que deba observarse ninguna condición especial de estiba, salvo por lo que pueda requerir de una especificación correspondiente certificado de aprobación de la autoridad competente.

2.9.3.3 La carga de contenedores y la acumulación de bultos, sobre-embalajes y contenedores se controlará según se indica a continuación:

- a) salvo en la modalidad de uso exclusivo, deberá limitarse el número total de bultos, sobre-embalajes y contenedores en una sola aeronave de modo que la suma total de los índices de transporte a bordo de la aeronave no exceda de los valores indicados en la Tabla 7-3. En el caso de envíos de material RAE-I no existirá límite para la suma de los índices de transporte;
- b) en los casos en que un envío se transporte en la modalidad de uso exclusivo, no existirá límite para la suma de los índices de transporte a bordo de una sola aeronave;
- c) el nivel de radiación en las condiciones de transporte rutinario no deberá exceder de 2 mSv/h en ningún punto de la superficie externa de la aeronave ni de 0,1 mSv/h a 2 m de distancia de la superficie externa de la aeronave; y
- d) la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor y a bordo de una aeronave no deberá exceder de los valores indicados en la Tabla 7-4.

2.9.3.4 Todo bulto o sobre-embalaje que tenga un índice de transporte superior a 10, o todo envío que tenga un índice de seguridad con respecto a la criticidad superior a 50, deberá transportarse únicamente según la modalidad de uso exclusivo.

**2.9.4 Separación de bultos que contengan sustancias fisibles durante el transporte y el almacenamiento en tránsito**

2.9.4.1 El número de bultos, sobre-embalajes y contenedores que contengan sustancias fisibles almacenadas en tránsito en cualquier zona de almacenamiento deberá limitarse de modo que la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad de cualquier grupo de estos bultos, sobre-embalajes o contenedores no exceda de 50. Todo grupo de estos bultos, sobre-embalajes y contenedores deberá almacenarse de modo que se mantenga un



espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos de estos bultos, sobre-embalajes o contenedores.

2.9.4.2 Cuando la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad a bordo de una aeronave o en el interior de un

contenedor exceda de 50, tal como se permite en la Tabla 7.4, el almacenamiento deberá realizarse de forma que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos de estos bultos, sobre-embalajes o contenedores que contengan sustancias fisiónables o de otro medio de transporte que acumule material radiactivo.

**Tabla 7-2. Límites de actividad en las aeronaves para el material BAE y OCS en bultos industriales**

Naturaleza del material	Límites de actividad en las aeronaves
BAE-I	Sin límite
BAE-II y BAE-III	Sin límite
Sólidos no combustibles	100 A <sub>2</sub>
BAE-II y BAE-III	100 A <sub>2</sub>
Sólidos combustibles, y todos los líquidos y gases	
OCS	100 A <sub>2</sub>

**Tabla 7-3. Límites del índice de transporte para contenedores y aeronaves no en la modalidad de uso exclusivo**

Tipo de contenedor o medio de transporte	Límite de la suma total de índices de transporte en un contenedor o a bordo de una aeronave
Contenedor — pequeño	50
Contenedor — grande	50
Aeronave	50
de pasajeros	200
de carga	

**Tabla 7-4. Límites del índice de seguridad con respecto a la criticidad para contenedores y aeronaves que contengan sustancias fisiónables**

Tipo de contenedor o aeronave	Límite de la suma total de índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor o a bordo de una aeronave	
	No en la modalidad de uso exclusivo	En la modalidad de uso exclusivo
Contenedor — pequeño	50	No se aplica
Contenedor — grande	50	100
Aeronave		
de pasajeros	50	No se aplica
de carga	50	100

**2.9.5 Transporte por vía aérea**

2.9.5.1 En las aeronaves de pasajeros no deberán transportarse bultos del Tipo B(M) ni envíos en la modalidad de uso exclusivo.

2.9.5.2 No deberán transportarse por vía aérea bultos del Tipo B(M) con venio, bultos que requieran refrigeración externa mediante un sistema auxiliar de refrigeración, bultos sometidos a controles operacionales durante su transporte, ni bultos que contengan materiales prorróticos líquidos.

2.9.5.3 A no ser en virtud de arreglos especiales, no deberán transportarse por vía aérea los bultos o sobre-embalajes que en su superficie tengan un nivel de radiación superior a 2 mSv/h.

2.9.5.4 Salvo en el caso de expediciones en virtud de arreglos especiales, se permitirá la mezcla de bultos de diferentes tipos de material radiactivo, incluidas las sustancias fisionables, así como la mezcla de diferentes tipos de bultos, con especificaciones de transporte autorizadas en el presente. En el caso de expediciones en virtud de arreglos especiales no se permitirá la mezcla salvo que esté específicamente autorizada en virtud del arreglo especial.

**2.9.6 Separación**

2.9.6.1 *Distancias de separación con respecto a las personas*

Los bultos, sobre-embalajes o contenedores de las Categorías II, Amarilla y III-Amarilla deberán separarse de las personas. Las distancias mínimas de separación que se aplicarán figuran en las Tablas 7.5 y 7.6 y se trata de las distancias que van desde la superficie de los bultos, embalajes o contenedores hasta la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, independientemente de la duración del transporte del material radiactivo. La Tabla 7.6 sólo se aplica cuando el material radiactivo se transporta en aeronaves de carga y, en esas circunstancias, las distancias mínimas deberán aplicarse según lo indicado también a cualesquiera otras áreas ocupadas por personas.

2.9.6.2 *Distancias de separación con respecto a las películas fotográficas sin revelar*

Los bultos, sobre-embalajes o contenedores de las Categorías II, Amarilla y III-Amarilla deben separarse de las películas o placas fotográficas sin revelar. Las distancias mínimas de separación que se aplicarán figuran en la Tabla 7.7 y se trata de las distancias que van desde la superficie de los bultos, sobre-embalajes o contenedores hasta la superficie de los bultos con películas o placas fotográficas sin revelar.

2.9.6.3 *Distancias de separación con respecto a los animales vivos*

Los bultos, sobre-embalajes o contenedores de las Categorías II, Amarilla y III-Amarilla deben estar separados de los animales vivos por una distancia de 0,5 m como mínimo durante los viajes que no excedan de 24 horas, y por una distancia de 1 m como mínimo, durante los viajes que excedan de 24 horas.

**2.10 CARGA DE MATERIALES MAGNETIZADOS**

Los materiales magnetizados no deben cargarse en una posición a raíz de la cual los mismos puedan tener un efecto importante sobre las brújulas magnéticas de lectura directa o sobre las unidades detectoras de compás magnética. El efecto importante se producirá si la intensidad del campo magnético de los materiales magnetizados llega a 0,418 A/m en el emplazamiento de las brújulas o unidades detectoras de compás de las aeronaves. La distancia mínima de estiba entre los materiales magnetizados y las brújulas o unidades detectoras de compás de la aeronave dependerá de la intensidad de campo de los materiales magnetizados y oscilará entre 1,5 m para los materiales que alcancen el umbral de la definición de material magnetizado que figura en la Parte 2, Capítulo 9, y 4,6 m para los materiales que posean la máxima intensidad de campo permitida por la Instrucción de embalaje 902 de la Parte 4, Capítulo 11. Si no se conoce ni puede calcularse la distancia mínima de estiba entre determinado artículo ya sea un bulto o una unidad detectora de compás, o si los materiales que deben estar estibados no están sujetos a las brújulas o unidades detectoras, se deberá efectuar una verificación especial de la distancia mínima de estiba sobre la carga que se ha de transportar. Numerosas brújulas pueden producir un efecto acumulativo. Para determinar los requisitos respecto al blindaje, véase la Instrucción de embalaje 904.

**2.11 CARGA DE HIELO SECO**

Cuando el hielo seco (anhidrido carbónico sólido) se expida separadamente o cuando se utilice como refrigerante de otros artículos, puede transportarse a reserva de que el explotador tome disposiciones adecuadas según el tipo de aeronave, régimen de ventilación, método de embalaje y de estiba, que se transporten o no animales en el mismo vuelo, y otros factores. El explotador debe asegurarse de que el personal de tierra esté informado de que se está cargando o se ha cargado a bordo de la aeronave determinada cantidad de hielo seco.

*Nota.— Véase la Instrucción de embalaje 904 para los arreglos entre el explotador y el explotador.*

**2.12 CARGA DE POLÍMEROS EXPANSIBLES EN PERLAS**

Es posible transportar en una de las bodegas inaccesibles de cualquier aeronave un máximo de 100 Kg de masa neta de polímeros expansibles en perlas (o gránulos) o de material plástico para molde, de que figura la Instrucción de embalaje 906.

**2.13 MANIPULACIÓN DE LAS SUSTANCIAS DE REACCIÓN ESPONTÁNEA Y DE LOS PEROXÍDOS ORGÁNICOS**

Durante el transporte, los bultos o dispositivos de carga unitarizada que contengan sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 o peróxidos orgánicos de la División 5.2, deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor.



Tabla 7-5. Distancia mínima entre la superficie de los bultos, de los sobre-embalajes y de los contenedores de material radiactivo y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, sea cual fuere la duración del viaje

Suma total de los índices de transporte	Distancia mínima (metros)
0,1 - 1,0	0,30
1,1 - 2,0	0,50
2,1 - 3,0	0,70
3,1 - 4,0	0,85
4,1 - 5,0	1,00
5,1 - 6,0	1,15
6,1 - 7,0	1,30
7,1 - 8,0	1,45
8,1 - 9,0	1,55
9,1 - 10,0	1,65
10,1 - 11,0	1,75
11,1 - 12,0	1,85
12,1 - 13,0	1,95
13,1 - 14,0	2,05
14,1 - 15,0	2,15
15,1 - 16,0	2,25
16,1 - 17,0	2,35
17,1 - 18,0	2,45
18,1 - 20,0	2,60
20,1 - 25,0	2,90
25,1 - 30,0	3,20
30,1 - 35,0	3,50
35,1 - 40,0	3,75
40,1 - 45,0	4,00
45,1 - 50,0	4,25

Si la aeronave llevara a bordo más de un bulto, sobre-embalaje o contenedor, la distancia mínima de separación entre los bultos o contenedores debe determinarse de acuerdo con esta tabla, a base de la suma de los valores de los índices de transporte de cada uno de los bultos, sobre-embalajes o contenedores. Empero, si los bultos, sobre-embalajes o contenedores se separaran en grupos, la distancia mínima entre cada uno de estos grupos y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, será la distancia aplicable a la suma de los índices de transporte de cada grupo, siempre que cada uno de éstos se encuentre separado entre sí por una distancia al menos tres veces mayor que la distancia aplicable al grupo que reuniese la suma mayor de índices de transporte.

*Nota.*— Con respecto a la suma total de índices de transporte superior a 50 para transportar exclusivamente en aeronaves de carga, véase la Tabla 7-6.

Tabla 7-6. Distancia mínima entre la superficie de los bultos, de los sobre-embalajes, y de los contenedores de material radiactivo transportados exclusivamente por aeronaves de carga, y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos del puesto de pilotaje o de otras secciones ocupadas por personal, no importa cual fuere la duración del viaje

Suma total de los índices de transporte	Distancia mínima (metros)	Suma total de los índices de transporte	Distancia mínima (metros)
50,1 - 60,0	4,65	180,1 - 190,0	8,55
60,1 - 70,0	5,05	190,1 - 200,0	8,75
70,1 - 80,0	5,45	200,1 - 210,0	9,00
80,1 - 90,0	5,80	210,1 - 220,0	9,20
90,1 - 100,0	6,10	220,1 - 230,0	9,40
100,1 - 110,0	6,45	230,1 - 240,0	9,65
110,1 - 120,0	6,70	240,1 - 250,0	9,85
120,1 - 130,0	7,00	250,1 - 260,0	10,05
130,1 - 140,0	7,30	260,1 - 270,0	10,25
140,1 - 150,0	7,55	270,1 - 280,0	10,40
150,1 - 160,0	7,80	280,1 - 290,0	10,60
160,1 - 170,0	8,05	290,1 - 300,0	10,80
170,1 - 180,0	8,30		

Si la aeronave llevara a bordo más de un bulto, sobre-embalaje o contenedor, la distancia mínima de separación entre los bultos, sobre-embalajes o contenedores debe determinarse de acuerdo con esta tabla a base de la suma de los valores de los índices de transporte de cada uno de los bultos, sobre-embalajes o contenedores. Empero, si los bultos, sobre-embalajes o contenedores se separaran en grupos, la distancia mínima entre cada uno de estos grupos y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos del puesto de pilotaje será la distancia aplicable a la suma de los índices de transporte de cada grupo, siempre que cada uno de éstos se encuentre separado entre sí por una distancia al menos tres veces mayor que la distancia aplicable al grupo que reuniese la suma mayor de índices de transporte.

*Nota.*— Para sumas menores de índices de transporte, véase la Tabla 7-5. Las distancias, en los casos en que la suma total de los índices de transporte sea superior a 200, se aplican al uso exclusivo únicamente.

Tabla 7-7. Distancia mínima en metros entre la superficie de cada bulto, sobre-embalaje o contenedor de material radiactivo y las películas o placas fotográficas sin revelar, para el transporte que requiera un máximo de 48 horas

Suma total de los índices de transporte	Duración del transporte				
	2 horas o menos	2 a 4 horas	4 a 8 horas	8 a 12 horas	12 a 24 horas
1	0,4	0,6	0,9	1,1	1,5
2	0,6	0,8	1,2	1,5	2,2
3	0,7	1,0	1,5	1,8	2,6
4	0,8	1,2	1,7	2,2	3,1
5	0,8	1,3	1,9	2,4	3,4
10	1,4	2,0	2,8	3,5	4,9
20	2,0	2,8	4,0	4,9	6,9
30	2,4	3,5	4,9	6,0	8,6
40	2,9	4,0	5,7	6,9	10,0
50	3,2	4,5	6,3	7,9	11,0
					16,0

*Nota.*— Esta tabla se ha calculado de manera que la dosis de radiación a que estén expuestos los elementos fotográficos no exceda de 0,1 mSv (10 mrem).

la sustancia contaminante está clasificada como peligrosa en las Instrucciones Técnicas, el explotador deberá aislar el equipaje o la carga y adoptar las medidas apropiadas para anular todo riesgo identificado antes de proseguir el viaje por vía aérea.

### Capítulo 3 INSPECCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 4, IT 4, US 13; véase la Tabla A-1

#### 3.1 INSPECCIÓN DE AVERÍAS Y FUGAS

3.1.1 El explotador tiene que cerciorarse de que no se cargue a bordo de ninguna aeronave, ni de ningún dispositivo de carga unitarizada, un bulto o sobre-embalaje que contenga mercancías peligrosas que haya inspeccionado antes del inicio del vuelo de acuerdo a bordo, y visto que no tenga pérdidas evidentes ni haya sufrido averías.

3.1.2 No se debe estibar a bordo de ninguna aeronave ningún dispositivo de carga unitarizada a menos que éste se haya inspeccionado debidamente y no haya trazas de pérdida o de avería en las mercancías peligrosas en él encerradas.

3.1.3 Al descargar de la aeronave o del dispositivo de carga unitarizada los bultos o sobre-embalajes que contienen mercancías peligrosas, deberán inspeccionarse para averiguar si hay indicios de avería o de fugas. De haberlos, deberá inspeccionarse el lugar a bordo en que las mercancías peligrosas o el dispositivo de carga unitarizada fueron estibados para comprobar si se han producido averías o contaminación, y, si ésa constituye un peligro, dicho lugar será objeto de descontaminación. Las obligaciones especiales del explotador concernientes a las sustancias infecciosas, se detallan en 3.1.4.

3.1.4 Toda persona encargada del transporte o de abrir los bultos que contengan sustancias infecciosas, que se apercha de que algún bulto ha sufrido averías o de que se ha producido alguna fuga, esa persona debe:

- a) evitar la manipulación del bulto o manipular el mínimo indispensable;
- b) inspeccionar los bultos adyacentes para ver si están contaminados y apartar los que probablemente lo estén;
- c) notificar el hecho a las autoridades sanitarias o veterinarias competentes y proporcionar detalles a los otros países transitados, donde pueda haber personas que hayan estado expuestas al peligro;
- d) notificar al expedidor o al consignatario, o a ambos, de ser el caso.

#### 3.2 BULTOS CON MATERIAL RADIACTIVO DETERIORADOS O CON FUGAS, EMBALAJES CONTAMINADOS

3.2.1 Cuando se advierta que un bulto está deteriorado o presenta fugas, o si se sospecha que se hayan podido producir fugas o deterioros en el mismo, deberá restringirse el acceso a dicho bulto y un

especialista realizará, tan pronto como sea posible, una evaluación del grado de contaminación y del nivel de radiación resultante en el bulto. La evaluación deberá comprender el bulto, la aeronave, las zonas contiguas de carga y descarga y, de ser necesario, todos los demás materiales que se hayan transportado en la misma aeronave. Cuando se detecten fugas o contaminación de las mercancías peligrosas, se tomarán las medidas apropiadas para reducir al mínimo la contaminación de las mercancías peligrosas, del medio ambiente, del contenido de los dispositivos estibados por la autoridad competente, a fin de contrarrestar y reducir a un mínimo las consecuencias de dicha fuga o deterioro.

3.2.2 Los bultos deteriorados o que presenten fugas de contenido radiactivo superiores a los límites admisibles para las condiciones normales de transporte podrán trasladarse a un lugar provisionalmente aceptable bajo supervisión, pero su utilización se suspenderá hasta que se hayan reparado o reintegrado a su estado inicial y descontaminado.

3.2.3 Las aeronaves y el equipo que habitualmente se utiliza para el transporte de material radiactivo deberán estar sujetos a inspecciones periódicas a fin de determinar el grado de contaminación. La frecuencia de esas inspecciones dependerá de la probabilidad de que se produzca una contaminación, así como de la cantidad en que se transporte material radiactivo.

3.2.4 Sin perjuicio de lo dispuesto en 3.2.5, toda aeronave, o equipo o parte de las mismas que hubiera resultado contaminada durante el transporte de material radiactivo por encima de los niveles especificados en 4.9.1.2, o que presente un nivel de radiación superior a 5 µSv/h en la superficie será descontaminada, tan pronto como sea posible, por especialistas y no deberá volver a utilizarse hasta que la contaminación haya sido reducida a un nivel inferior a los límites especificados en 4.9.1.2. El nivel de radiación resultante de la descontaminación fija en las superficies tras la descontaminación sea inferior a 5 µSv/h en la superficie.

3.2.5 Los sobre-embalajes, contenedores o aeronaves dedicados al transporte de material radiactivo en la modalidad de uso exclusivo, se exceptúan del cumplimiento de los requisitos de 4.9.1.4 y 3.2.4 únicamente en lo que respecta a sus superficies internas y solamente mientras permanezcan en dicho uso exclusivo específico.

#### 3.3 EQUIPAJE O CARGA QUE SE SOSPECHA CONTAMINADO

Si el explotador sabe que se ha contaminado equipaje o carga para los cuales no se ha indicado la presencia de mercancías peligrosas y se sospecha que la contaminación puede deberse a mercancías peligrosas, éste deberá tomar medidas razonables para identificar la naturaleza y la fuente de la contaminación antes de proceder al embarque del equipaje o de la carga contaminados. Si se determina o sospecha que



# Capítulo 4 SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales: CA 4, CA 19, CH 02, GB 4, MY 4, MY 5, ML 5 US 12, US 13, US 15, VU 3, VU 4; véase la Tabla A.1

## NOTA DE INTRODUCCIÓN

Las responsabilidades de los explotadores sobre el suministro de información a los pasajeros aparecen en la Parte 8.

### 4.1 INFORMACIÓN PROPORCIONADA AL PILOTO AL MANDO

4.1.1 El explotador de toda aeronave en la cual haya que transportar mercancías peligrosas, proporcionará al piloto al mando, lo antes posible antes de la salida de la aeronave y por escrito o en forma impresa, información exacta y legible relativa a las mercancías peligrosas que se transportarán como carga.

Nota.— Esto incluye información acerca de las mercancías peligrosas cargadas en un punto de salida previo y que han de transportarse en el vuelo subsiguiente.

Esta información debe incluir lo siguiente:

- a) el número de la carta de porte aéreo (cuando se expida);
- b) la denominación del artículo expedido (complementada con su nombre técnico, si corresponde, véase la Parte 3, Capítulo 1) y el correspondiente número ONU indicado en estas Instrucciones;
- c) la clase o división a que pertenezca y el riesgo o riesgos secundarios que se aplican a las mercancías (véase el caso de la Clase 1, el grupo de compatibilidad);
- d) el grupo de embalaje indicado en el documento de transporte de mercancías peligrosas;
- e) el número de bultos y el lugar exacto donde se hayan estibado. En cuanto al material radiactivo, véase g);
- f) la cantidad neta o, si corresponde, la masa bruta de cada bulto, salvo que esto no se haya al material radiactivo ni a otras sustancias peligrosas, cuando no se exige que conste la cantidad neta ni la masa en bruto en el documento de transporte de mercancías peligrosas (véase 5.4.1.3). En el caso de envíos que constan de múltiples bultos con mercancías peligrosas que tienen la misma denominación del artículo expedido y el mismo número ONU, sólo se requiere proporcionar la cantidad total y una indicación de la cantidad del bulto más grande y del más pequeño en cada uno de los lugares de estiba a bordo;
- g) en cuanto al material radiactivo, el número de bultos, sobre-embalajes o contenedores de carga, su categoría, índice de transporte, de ser el caso, y el lugar exacto donde se hayan estibado a bordo;

h) si el bulto tiene que transportarse exclusivamente en aeronaves de carga;

i) el aeródromo en el cual haya que descargar el bulto o bultos; j) si corresponde, la indicación de que las mercancías peligrosas se transportan al amparo de alguna dispensa estatal; y

k) el número de teléfono donde puede obtenerse, durante el vuelo, un ejemplar de la información proporcionada al piloto al mando, si el explotador quiere que el piloto al mando pueda facilitar un número de teléfono en lugar de información detallada acerca de las mercancías peligrosas a bordo de la aeronave, como se prescribe en 4.3.



4.1.2 La información proporcionada al piloto al mando tiene que incluir necesariamente la confirmación firmada, o alguna otra indicación, de la persona responsable de cargar la aeronave, de que no hubo prueba alguna de avería o pérdida en los bultos cargados a bordo.

4.1.3 Durante el vuelo, la información proporcionada al piloto al mando tiene que estar a disposición inmediata de éste.

4.1.4 Debería presentarse esta información al piloto al mando en un formulario especial y no sencillamente mediante la carta de porte aéreo, el documento de transporte de mercancías peligrosas o la factura, etc.

4.1.5 El piloto al mando deberá indicar en una copia de la información que le ha sido proporcionada, o de otro modo, que se ha recibido dicha información.

4.1.6 Una copia legible de la información proporcionada al piloto al mando debe conservarse en tierra. En esta copia, o adjunto a la misma, deberá indicarse que el piloto al mando ha recibido la información. Los aeródromos de última salida y de siguiente punto de llegada previsto deberán tener fácil acceso a esta copia o a la información contenida en la misma hasta que se haya realizado el vuelo al que se refiere dicha información.

4.1.7 Además de los idiomas que pueda exigir el Estado del explotador, debería utilizarse el inglés para la información proporcionada al piloto al mando.

4.1.8 En el caso de que la información proporcionada al piloto al mando sea de un volumen tal que no pueda ser transmitida radiotelefónicamente durante el vuelo en una situación de emergencia, el explotador debería facilitar un resumen de la información, indicando las cantidades y la clase o la división de las mercancías peligrosas en cada uno de los compartimentos de carga.

EDICIÓN DE 2003-2004

### 4.2 INFORMACIÓN PROPORCIONADA A LOS EMPLEADOS

Todo explotador tendrá que facilitar, en su manual de operaciones o en otros manuales pertinentes, información que permita a la tripulación de vuelo y a otros empleados desembarcar su cometido en lo relativo al transporte de mercancías peligrosas. Esta información tiene que incluir necesariamente instrucciones acerca de las medidas que haya que adoptar en el caso de que surjan situaciones de emergencia en las que intervengan mercancías peligrosas, y detalles de la situación y sistema de numeración de los compartimientos de carga, junto con la suma total máxima de los índices de transporte del material radiactivo que este permitido transportar en cada compartimiento. Cuando correspondiera, esta información deberá proporcionarse también a los agentes de servicios de escala.

### 4.3 INFORMACIÓN QUE TIENE QUE PROPORCIONAR EL PILOTO AL MANDO EN CASO DE EMERGENCIA EN VUELO

De presentarse en vuelo alguna situación de emergencia y tan pronto como dicha situación lo permita, el piloto al mando deberá informar a la dependencia pertinente de los servicios de tránsito aéreo, para conocimiento de las autoridades de aeródromo, sobre cualquier mercancía peligrosa transportada como carga a bordo de la aeronave. Cuando sea posible, la información deberá incluir la denominación del artículo expedido o el número de la ONU, la clase/división y para la Clase 1, el grupo de compatibilidad, cualquier riesgo secundario observado, la cantidad y la ubicación a bordo de la aeronave o un número de teléfono donde pueda obtenerse una copia de la información proporcionada al piloto al mando. Cuando se considere que no es posible incluir toda la información, deberían proporcionarse los datos que se estimen más importantes según las circunstancias o un resumen de las cantidades y la clase o división de las mercancías peligrosas estibadas en cada compartimiento de carga.

### 4.4 NOTIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES E INCIDENTES RELACIONADOS CON MERCANCÍAS PELIGROSAS

Todo explotador está obligado a notificar a las autoridades que correspondan del Estado del explotador y al Estado en el cual haya ocurrido un accidente o incidente, conforme a los requisitos de notificación de aquellas autoridades que correspondan, los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas.

### 4.5 NOTIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS NO DECLARADAS O DECLARADAS FALSAMENTE

Todo explotador deberá también notificar cualquier ocasión en que se descubran en la carga mercancías peligrosas no declaradas o declaradas falsamente. Dicha notificación deberá dirigirse a las autoridades que correspondan del Estado del explotador y del Estado en el cual esto haya ocurrido. El explotador deberá notificar además cualquier ocasión en que se descubran en el equipaje de los pasajeros mercancías peligrosas no permitidas de acuerdo con lo establecido en 8.1.1.2. Dicha notificación deberá dirigirse a las autoridades que correspondan del Estado en el cual esto haya ocurrido.

### 4.6 INFORMACIÓN QUE TIENE QUE PROPORCIONAR EL EXPLORADOR EN CASO DE ACCIDENTE O INCIDENTE DE AVIACIÓN

4.6.1 En el caso de un accidente o incidente grave de aeronave, el explotador de una aeronave que transporte mercancías peligrosas

como carga debe facilitar, sin dilación, al personal de emergencia que responda al accidente o incidente grave, información relativa a las mercancías peligrosas a bordo, extraída de la información proporcionada al piloto al mando. El explotador deberá proporcionar, lo antes posible, esta información a las autoridades competentes del Estado del explotador y al Estado en el cual ocurrió el accidente o incidente grave.

4.6.2 En el caso de un incidente de aeronave, el explotador de una aeronave que transporte mercancías peligrosas como carga debe facilitar, sin dilación, a los servicios de emergencia que respondan al incidente y a las autoridades competentes del Estado en que ocurrió el incidente, información relativa a las mercancías peligrosas a bordo, extraída de la información por escrito proporcionada al piloto al mando.

Nota 1.— Los términos "accidente" e "incidente grave" e "incidente" están definidos en el Anexo 13.

Nota 2.— Los explotadores deben incluir lo dispuesto en 4.6.1 y 4.6.2 en los correspondientes manuales y planes de contingencia para accidentes.

### 4.7 PUNTOS DE ACEPTACIÓN DE LA CARGA — SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

El explotador asegurará el suministro de información sobre transporte de mercancías peligrosas instalando de manera destacada el número suficiente de letreros informativos en los puntos de aceptación de la carga.

### 4.8 INFORMACIÓN SOBRE LA RESPUESTA DE EMERGENCIA

El explotador debe asegurar que para envíos con respecto a los cuales estas instrucciones requieren un documento de transporte de mercancías peligrosas, se disponga en todo momento y de inmediato de la información apropiada para utilizar en la respuesta de emergencia en caso de accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas transportadas por vía aérea. Esta información debe estar a disposición del piloto al mando y puede obtenerse de:

- a) el documento de la OACI *Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes de aeronaves relacionadas con mercancías peligrosas* (Doc 9481), o
- b) cualquier otro documento que proporcione información similar con respecto a las mercancías peligrosas a bordo.

### 4.9 INSTRUCCIÓN

El explotador debe cerciorarse de que, de conformidad con los requisitos detallados de la Parte 1, Capítulo 4, se imparta a todos los empleados que sea pertinente, comprendidas las agencias empleadas para actuar en su nombre, la debida capacitación, para que cumplan con las obligaciones que les incumben en relación con el transporte de mercancías peligrosas.

### 4.10 CONSERVACIÓN DE DOCUMENTOS

El explotador debe asegurarse de que por lo menos una copia de los documentos correspondientes al transporte de envíos de mercancías peligrosas por vía aérea se conserve como mínimo 3 meses, o durante el tiempo que los Estados interesados especifiquen, una vez realizado el vuelo en que se transportaron las mercancías peligrosas. Como mínimo, deben conservarse el documento de transporte de mercancías

EDICIÓN DE 2003-2004

peligrosas, la lista de verificación para la aceptación de mercancías (si es un formulario que debe llenarse) y la información proporcionada por escrito al piloto al mando.

*Nota.— Cuando los documentos se conserven por medios electrónicos o en un sistema de computadora, deberían poder reproducirse en forma impresa.*

## Capítulo 5

# DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN

### 5.1 INFORMACIÓN A LOS PASAJEROS

5.1.1. Todo explotador deberá asegurarse de que la información se difunda de tal manera que los pasajeros sepan qué clases de mercancías peligrosas está prohibido transportar a bordo de las aeronaves, de conformidad con lo prescrito en 5.1.2.

5.1.2. El explotador o su agente de despacho deben asegurarse de que se proporcione a los pasajeros información sobre los tipos de mercancías peligrosas que está prohibido que transporten a bordo de las aeronaves. Como mínimo esta información debe incluir lo siguiente:

- a) información con el billete expedido al pasajero o de otro modo que permita al pasajero recibir dicha información antes o durante el procedimiento de presentación para el despacho; y
- b) avisos, en número suficiente y colocados de manera destacada en cada puesto aeroportuario en que el explotador venda pasajes, en que los pasajeros se presenten para el despacho y

en las zonas de embarque a las aeronaves; al igual que en cualquier otro lugar de presentación de pasajeros para el despacho.

### 5.2 PROCEDIMIENTOS DE RECEPCIÓN DE PASAJEROS

5.2.1. El personal de los explotadores encargado de la recepción deberá haber recibido la capacitación adecuada que le permita identificar y detectar mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros, que no estén comprendidas en 8.1.1.2.

5.2.2. El personal encargado de la recepción debería obtener de los pasajeros confirmación del contenido de cualquier artículo que sospechen pueda contener mercancías peligrosas, con miras a evitar que se introduzcan en la aeronave, en el equipaje de los pasajeros, mercancías peligrosas que éstos tienen prohibido transportar. Muchos artículos que parecen inocuos pueden contener mercancías peligrosas y en la Parte 7, Capítulo 6, figura una lista de descripciones generales que, la experiencia ha demostrado, suelen aplicarse a dichos artículos.

## Capítulo 6 DISPOSICIONES PARA AYUDAR A RECONOCER LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS NO DECLARADAS

6.1. Con miras a evitar que se carguen en una aeronave mercancías peligrosas no declaradas y que a su vez se introduzcan a bordo de dichas aeronaves mercancías peligrosas o se permita llevar en su equipaje (véase 8.1.1.2), deberá darse al personal de recepción de la carga y al personal de recepción de los pasajeros las descripciones generales que suelen utilizarse para los artículos de carga o de equipaje de pasajeros que pueden contener mercancías peligrosas. A continuación figura una lista de dichas descripciones generales y tipos de mercancías peligrosas que pueden estar incluidas en cualquier artículo que responda a tal descripción.

**Aparatos dentales** — pueden contener resinas o disolventes inflamables, gas comprimido o licuado, mercurio y material radiactivo.

**Aparatos accionados eléctricamente (sillas de ruedas, cortadores de césped, carretillas de golf, etc.)** — pueden contener acumuladores de electrolito líquido.

**Aparatos respiratorios** — pueden incluir cilindros de aire comprimido u oxígeno, generadores de oxígeno químico u oxígeno líquido refrigerado.

**Automóviles, partes de automóviles** — véase piezas de repuesto para automóviles, etc.

**Cajas de herramientas** — pueden contener explosivos (remaches), gases comprimidos o aerosoles, gases inflamables (cilindros de butano o sopletes), adhesivos o pinturas inflamables, líquidos corrosivos, etc.

**Cilindros** — pueden contener gas comprimido o licuado.

**Embriones congelados** — pueden estar embalados con gas licuado refrigerado o hielo seco.

**Enseres domésticos** — pueden contener artículos que satisfagan cualquiera de los criterios de mercancías peligrosas. Como ejemplos, cabe citar los líquidos inflamables como pintura con disolvente, adhesivos, productos para pulir, aerosoles (para los pasajeros, los que no están permitidos en 8.1.1.2), blanqueadores, productos de limpieza corrosivos para hornos y tuberías de desagüe, municiones, cerillas, etc.

**Enviados consolidados (agrupamientos)** — pueden contener cualquiera de las clases definidas de mercancías peligrosas.

**Equipaje de pasajeros** — puede contener artículos que satisfagan cualquiera de los criterios aplicables a mercancías peligrosas. A modo de ejemplo, se pueden citar artículos de protección, líquidos domésticos inflamables, productos de limpieza corrosivos para hornos o para cañerías, productos para encendedores de gas o líquido inflamable o botellas para estarás o cocinas de campamento, cerillas, municiones, blanqueadores, aerosoles (no permitidos en 8.1.1.2), etc.

**Frigoríficos** — pueden contener gases licuados o amoníaco en solución.

**Fruita o verdura congelada** — puede estar embalada con hielo seco (dióxido de carbono sólido).

**Globos de aire caliente** — pueden contener cilindros de gas inflamable, extintores de incendios, motores de combustión interna, acumuladores, etc.

**Imanes y otros artículos de material similar** — pueden contener material ferromagnético que esté sujeto a requisitos especiales de estiba a raíz de la posibilidad de que afecte a los instrumentos de la aeronave (véase 2.9.1).

**Instrumentos** — pueden contener barómetros, manómetros, interruptores de mercurio, tubos rectificadores, termómetros, etc., que contengan mercurio.

**Interruptores en equipos o instrumentos eléctricos** — pueden contener mercurio.

**Líquido criogénico** — indica gases licuados refrigerados como argón, helio, neón y nitrógeno.

**Material de construcción metálico** — puede contener material ferromagnético que esté sujeto a requisitos especiales de estiba a raíz de la posibilidad de que afecte a los instrumentos de la aeronave (véase 2.9.1).

**Muestras de ensayo** — pueden contener productos que satisfacen los criterios aplicables a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a sustancias infecciosas, líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas o corrosivas.

**Muestras para diagnóstico** — pueden contener sustancias infecciosas.

**Piezas de repuesto para automotores (automóviles, motocicletas, ciclomotores)** — pueden contener motores, carburadores o depósitos de combustible que contengan o hayan contenido combustible, acumuladores de electrolito líquido, gas comprimido en aparatos para inflar neumáticos y en extintores de incendio, bolsas inflables, etc.

**Piezas de repuesto para aeronaves en tierra (AOT)** — pueden contener explosivos (bengalas u otros artículos pirotécnicos), generadores de oxígeno químicos, conjuntos de neumáticos en desuso, cilindros de gas comprimido (oxígeno, dióxido de carbono o extintores de incendio), combustible en equipo, acumuladores de electrolito líquido o baterías de litio, cerillas.

**Piezas de repuesto para maquinarias** — pueden contener sustancias adhesivas, pinturas, selladores y disolventes inflamables, acumuladores de electrolito líquido y pilas de litio, mercurio, cilindros de gas comprimido o licuado, etc.

**Productos farmacéuticos** — pueden contener productos que satisfacen los criterios aplicables a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas o corrosivas.

**Productos químicos** — pueden contener productos que satisfacen los criterios correspondientes a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas o corrosivas.

**Productos químicos para piscinas** — pueden contener sustancias comburentes o corrosivas.

**Recipientes criogénicos secos (vapor)** — pueden contener nitrógeno líquido en estado libre. Estos recipientes no están sujetos a las presentes Instrucciones únicamente cuando su diseño no permite liberación alguna de nitrógeno líquido independientemente de la orientación del bulto.

**Semen** — puede estar embalado con hielo seco o gas licuado refrigerado. (Véase Recipientes criogénicos secos.)

**Sopletes** — los microsoquetes y encendedores corrientes pueden contener gas inflamable y estar equipados con un dispositivo de encendido electrónico. Los sopletes más grandes pueden constar de una boquilla (a menudo con un interruptor de encendido automático) conectada a un envase o cilindro de gas inflamable.

**Suministros médicos** — pueden contener productos que satisfacen los criterios aplicables a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas o corrosivas.

**Tuberías metálicas** — pueden contener material ferromagnético que esté sujeto a requisitos especiales de estiba a raíz de la posibilidad de que afecte a los instrumentos de la aeronave (véase 2.9.1).

**Unidades de regulación de combustible** — pueden contener líquidos inflamables.

**Vacunas** — pueden estar embaladas con hielo seco (dióxido de carbono sólido).

**Valvas metálicas** — pueden contener material ferromagnético que esté sujeto a requisitos especiales de estiba a raíz de la posibilidad de que afecte a los instrumentos de la aeronave (véase 2.9.1).

# Capítulo 1 DISPOSICIONES PARA MERCANCIAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR LOS PASAJEROS O LA TRIPULACIÓN

*Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal CH 1; véase la Tabla A-1*

## 1.1. MERCANCIAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR LOS PASAJEROS O LA TRIPULACIÓN

1.1.1. Salvo que se estipule de otro modo en 1.2.2, los pasajeros y los miembros de la tripulación no podrán transportar mercancías peligrosas, ni como equipaje de mano o facturado ni consigo. El equipo de seguridad como maletines, cajas de seguridad, sacos de seguridad y otros, que contengan mercancías peligrosas, por ejemplo, pilas de litio o material pirócnico, están totalmente prohibidos; véase la entrada correspondiente en la Tabla 3-1.

1.1.2. Las disposiciones contenidas en estas Instrucciones no se aplican a los siguientes artículos cuando éstos son transportados por los pasajeros o miembros de la tripulación, o en el equipaje trasladado por el explotador, que ha quedado separado de su propietario/a durante el tránsito (p. ej., equipaje extraviado o erróneamente circunaviado):

- a) cuando están en embalajes de venta al detalle, las bebidas alcohólicas que contengan más del 24% pero menos del 25% de volumen de alcohol en recipientes que no excedan de 1 L, con una cantidad total neta por persona de 5 L de dichas bebidas;

*Nota.—Las bebidas alcohólicas que contienen menos del 24% en volumen, de alcohol, no están sujetas a ninguna restricción.*

- b) los artículos medicinales o de tocador no radiactivos (incluso aerosoles). También los aerosoles de la División 2.2 que no presentan riesgos secundarios, para uso deportivo o doméstico, exclusivamente cuando se transporten como equipaje facturado. La cantidad neta total de todos esos artículos que lleva cada persona no excederá de 2 kg o 2 L y la cantidad neta de cada artículo no excederá de 0,5 kg o 0,5 L. Se entienden que el (los) artículo(s) medicinales o de tocador (incluido el maquillaje) incluye(n) artículos tales como cremas, aceites, perfumes, colonias y medicamentos;

- c) con autorización previa del explotador, los pequeños cilindros de oxígeno gaseoso o de aire, de uso medicinal;

- d) los pequeños cilindros de dióxido de carbono empleados para activar las extremidades artificiales mecánicas, ni los cilindros de repuestos del mismo tamaño necesarios para asegurar una provisión suficiente para toda la duración del viaje;

- e) con autorización previa del explotador, y sólo como equipaje facturado, los cartuchos de uso deportivo, debidamente envueltos en sus cajas incluidas en la División 1.45, en cantidades

que no excedan de 5 kg de masa bruta por persona para su propio uso, excepto las municiones con proyectiles explosivos o incendiarios. No deben combinarse en uno o más bultos las cantidades permitidas a más de una persona;

- f) el hielo seco en cantidades que no excedan de 2 kg por persona, cuando se emplee para embalar mercancías perecederas a estas Instrucciones que vayan en el equipaje de mano, y a condición de que el bulto tenga un dispositivo de escape del dióxido de carbono;

— en el equipaje de mano, o

- en el equipaje facturado, con la aprobación del explotador;

- g) ceras de seguridad o un encendedor para uso personal del viajero que éste lleve consigo. Si el encendedor no está permitido llevar consigo encendedores de combustible líquido no absorbido (que no sea gas licuado), ni combustible o cargas para mecheros, ni como equipaje facturado ni como equipaje de mano.

*Nota.— Está prohibido el transporte por vía aérea de fosforos de encendido universal.*

- h) los marcapulsos cardíacos u otros dispositivos que contengan radioisótopos, incluidos los que funcionan con pilas de litio, implantados en una persona, ni los radiofármacos que contenga el cuerpo de una persona como consecuencia de tratamientos médicos;

- i) previa aprobación del explotador o explotadores, las sillas de ruedas u otras ayudas motrices equipadas con acumuladores de energía (véase la Instrucción de embalaje I-60 y la División 1.45) (incluidos los acumuladores de energía de reserva, siempre que el acumulador esté desconectado, sus bornes estén protegidos contra cortocircuitos, y el acumulador esté debidamente afianzado a la silla de ruedas o ayuda motriz;

- j) previa aprobación del explotador o explotadores, las sillas de ruedas, u otras ayudas motrices equipadas con acumuladores de energía accaradas como equipaje facturado, con tal que la silla de ruedas u ayuda motriz pueda cargarse, estibarse, atarse y descargarse siempre en la posición vertical y que el acumulador esté desconectado, sus bornes estén protegidos contra cortocircuitos y el acumulador esté debidamente afianzado a la silla de ruedas o ayuda motriz. Si la silla de ruedas o ayuda motriz no puede cargarse, estibarse, atarse ni descargarse siempre en la posición vertical, el acumulador

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

# Parte 8 DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN





## Parte 8

deberá separarse de la silla de ruedas o ayuda motriz y ésta puede entonces transportarse sin restricción alguna como equipaje facturado. El acumulador, una vez sacado de la silla o ayuda, tiene que transportarse en embalajes que sean resistentes y rígidos, de la manera siguiente:

- 1) los embalajes tienen que ser estancos, inalterables al electrólito y estar protegidos contra todo movimiento violento, afianzados en tarimas o colocados en compartimentos de carga en los que haya medios apropiados para afianzarlos (excluyendo amararlos con la carga o el equipaje) utilizando para ello tirantes, soportes o ganchos;
- 2) los acumuladores tienen que ir protegidos contra los cortocircuitos, ir afianzados verticalmente en embalajes y rodeados de material absorbente, compatible y en cantidad suficiente para absorber la totalidad del líquido contenido; y
- 3) esos embalajes tienen que ir marcados "Acumulador de electrólito líquido para sillas de ruedas" o "Acumulador de electrólito líquido para ayudas motrices" y llevar la etiqueta de sustancias corrosivas (Figura 5-20), así como la etiqueta indicadora de la posición relativa del bulto (Figura 5-24).

El piloto al mando tiene que tener conocimiento del punto donde está estibada cada silla de ruedas o ayuda motriz que lleve instalado el acumulador y, si se ha sacado éste, el lugar donde esté embalado el acumulador.

Se recomienda que los pasajeros hagan arreglos por anticipado con el explotador, y también que los acumuladores, a menos que sean inderramables, lleven siempre que sea posible, tapas de ventilación que dificulten los derrames.

- k) rizador catalítico, para el cabello, que contengan algún gas hidrocarburo, sólo una unidad por persona, con tal que estén entubados con una cubierta de seguridad que cubra el elemento calefactor. No deberán transportarse las cargas de gas para esos rizadores;

- l) con aprobación del explotador o explotadores, y exclusivamente como equipaje de mano, un barómetro de mercurio o termómetro de mercurio transportado por un representante del servicio meteorológico estatal u organismo oficial similar. El barómetro o termómetro deberá ir embalado en un embalaje exterior resistente, con revestimiento interior sellado o un saco de material resistente a prueba de fugas, de perforación e impermeable al mercurio, que impedirá que éste se salga del bulto independientemente de la posición en que se encuentre. Debe informarse al comandante que se transporta un barómetro o termómetro;

- m) con aprobación del explotador o explotadores, no más de dos pequeños cilindros de dióxido de carbono u otro gas inflamable de la División 2.2 por persona, colocados en un chaleco salvavidas autoflanable para que se infle, con no más de dos cartuchos de repuesto;

- n) con aprobación del explotador o explotadores, los objetos fuente de calor (es decir, equipos que funcionan a pilas y que, de ser activados accidentalmente, generen un calor extremo y pueden causar un incendio, tales como lámparas submarinas o equipo para soldar) pueden transportarse únicamente en el equipaje de mano. El elemento que genera calor o la fuente de energía debe retirarse para evitar que se produzca un funcionamiento involuntario durante el transporte;

- o) un termómetro médico clínico pequeño que contenga mercurio, para uso personal, en su envase protector;

- p) previa aprobación del explotador o explotadores, una mochila de salvamento para avatachadas por persona provista de un mecanismo pirofórico de accionamiento que contenga un máximo de 200 mg de masa neta de explosivos de la División 1.4S y un máximo de 250 mg de gas comprimido de la División 2.2. Las mochilas deberán embalarse de tal modo que no puedan accionarse accidentalmente. Las bolsas inflables dentro de las mochilas deberán tener válvulas de alivio de la presión;

- q) artículos electrónicos de uso personal (relojes de pulsera, calculadoras, cámaras, teléfonos celulares, computadoras portátiles, videocámaras y otros) que contengan pilas o baterías de litio o de iones de litio para uso personal. Las baterías de repuesto deben ir individualmente protegidas para evitar cortocircuitos y deben transportarse únicamente en el equipaje de mano. Además, ninguna de las baterías de repuesto debe sobrepasar las cantidades siguientes:

- + para las baterías de litio o de aleación de litio, un contenido máximo de 2 gramos de litio; o
- + para las baterías de iones de litio, un contenido máximo equivalente de litio total de 8 gramos.

- r) Las baterías de iones de litio con un contenido total equivalente de litio de más de 8 gramos pero menos de 25 gramos podrán transportarse en el equipaje de mano siempre que vayan individualmente protegidas para evitar cortocircuitos y la cantidad se limite a dos baterías de repuesto por persona.

- s) 1.1.3 Aparte del explotador, toda organización o empresa (como agentes de viajes) que participe en el transporte por vía aérea de pasajeros, debería proporcionar a éstos información sobre los tipos de mercancías peligrosas que está prohibido que transporten a bordo de las aeronaves. Esta información debería entregarse como mínimo en forma de avisos en los lugares donde hay interacción con los pasajeros.

## Adjunto 1

### LISTAS DE LAS DENOMINACIONES DEL ARTÍCULO EXPEDIDO



# Capítulo 1

## LISTA DE LOS NÚMEROS ONU

### CON SUS CORRESPONDIENTES DENOMINACIONES

#### DEL ARTÍCULO EXPEDIDO

- 0114 **Guanilnitrosaminoguanilnitrateno humidificado** con un mínimo del 30%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
- 0118 **Hexolol seco** o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua
  - o **Hexolita seca** o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua
- 0121 **Inflamadores**
- 0124 **Dispositivos portadores de cargas huecas cargados para perforación de pozos de petróleo, sin detonador**
- 0129 **Azida de plomo humidificada** con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
- 0130 **Estifnato de plomo humidificado** con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
- 0131 **Excedentes para mechas de seguridad**
- 0132 **Salts metálicas deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.e.p.**
- 0133 **Hexanitro de manitol humidificado** con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
- 0135 **Fuminato de mercurio humidificado** con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
- 0136 **Minas con carga explosiva**
- 0137 **Minas con carga explosiva**
- 0138 **Minas con carga explosiva**
- 0143 **Nitroglicerina desensibilizada** con un mínimo del 40%, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua
- 0144 **Nitroglicerina en solución alcohólica**, con más del 1% pero no más del 10% de nitroglicerina
- 0146 **Nitroalmidón seco** o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua
- 0147 **Nitrourea**
- 0150 **Tetrinitrato de pentaeritritol humidificado** con un mínimo del 25%, en masa, de agua del 15%, en masa, de flemador
- 0151 **Pentolita seca** o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua
- 0153 **Picramida**
- 0154 **Ácido picrico seco** o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua
- 0155 **Cloruro de picrilo**
- 0159 **Galeta de pólvora humidificada** con un mínimo del 25%, en masa, de agua
- 0160 **Pólvora sin humo**
- 0161 **Pólvora sin humo**
- 0167 **Proyectiles con carga explosiva**
- 0168 **Proyectiles con carga explosiva**

- 0065 **Mecha detonante flexible**
- 0066 **Mecha de combustión rápida**
- 0070 **Casillas pirotécnicas**
- 0072 **Ciclonita humidificada** con un mínimo del 15%, en masa, de agua
  - o **Cicloclorotriaminas humidificadas** con un mínimo del 15%, en masa, de agua
  - o **Hexógeno humidificado** con un mínimo del 15%, en masa, de agua
  - o **RDX humidificada** con un mínimo del 15%, en masa, de agua
- 0073 **Detonadores para municiones**
- 0074 **Diazodinitrofenol humidificado** con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
- 0075 **Dinitrato de dietilenglicol desensibilizado** con un mínimo del 25%, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua
- 0076 **Dinitrofenol seco** o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua
- 0077 **Dinitrofenolatos de metales alcalinos, secos** o humidificados con menos del 15%, en masa, de agua
- 0078 **Dinitroresorcinol seco** o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua
- 0079 **Dipicrilamina**
  - o **Hexanitrodifenilaminas**
  - o **Hexil**
- 0081 **Explosivos para voladuras, tipo A**
- 0082 **Explosivos para voladuras, tipo B**
- 0083 **Explosivos para voladuras, tipo C**
- 0084 **Explosivos para voladuras, tipo D**
- 0092 **Bengalas de superficie**
- 0093 **Bengalas aéreas**
- 0094 **Folopólvora**
- 0099 **Cartuchos de agritamiento explosivos sin detonador, para pozos de petróleo**
- 0101 **Mecha no detonante**
- 0102 **Mecha detonante** con envoltura metálica
- 0103 **Mecha de ignición tubular** con envoltura metálica
- 0104 **Mecha detonante de efecto reducido** con envoltura metálica
- 0105 **Mecha de seguridad**
- 0106 **Esplotés detonantes**
- 0107 **Esplotés detonantes**
- 0110 **Granadas de ejercicios de mano** o de fácil
- 0113 **Guanilnitrosaminoguanilnitrateno humidificada** con un mínimo del 30%, en masa, de agua

- 0004 **Picrato amónico seco** o humidificado con un máximo del 10%, en masa, de agua
- 0005 **Cartuchos para armas con carga explosiva**
- 0006 **Cartuchos para armas con carga explosiva**
- 0007 **Cartuchos para armas con carga explosiva**
- 0009 **Municiones incendiarias con o sin carga dispersora, carga explosora o carga propulsora**
- 0010 **Municiones incendiarias con o sin carga dispersora, carga explosora o carga propulsora**
- 0012 **Cartuchos para armas, con proyectil inerte**
- 0014 **Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala**
- 0015 **Cartuchos para armas, sin bala**
- 0016 **Municiones fumígenas con o sin carga dispersora, carga explosora o carga propulsora**
- 0018 **Municiones fumígenas con o sin carga dispersora, carga explosora o carga propulsora**
- 0019 **Municiones lacrimógenas con o sin carga dispersora, carga explosora o carga propulsora**
- 0020 **Municiones tóxicas con o sin carga dispersora, carga explosora o carga propulsora**
- 0021 **Municiones tóxicas con o sin carga dispersora, carga explosora o carga propulsora**
- 0027 **Pólvora negra en grano o en polvo**
- 0028 **Pólvora negra comprimida**
- 0029 **Pólvora negra en grano muy grueso**
- 0030 **Detonadores no eléctricos para voladuras**
- 0033 **Detonadores eléctricos para voladuras**
- 0034 **Bombas con carga explosiva**
- 0035 **Bombas con carga explosiva**
- 0037 **Bombas de iluminación para fotografía**
- 0039 **Bombas de iluminación para fotografía**
- 0042 **Multiplicadores sin detonador**
- 0043 **Cargas explosivas**
- 0044 **Cebos del tipo de cápsula**
- 0048 **Cargas de demolición**
- 0050 **Cartuchos fulgurantes**
- 0054 **Cartuchos de señales**
- 0055 **Cartuchos vacíos con fulminante**
- 0059 **Cargas de profundidad**
- 0060 **Cargas huecas sin detonador**
- 0060 **Cargas explosivas para multiplicadores**



Capítulo 1

A1-1-4

A1-1-3

- 0398 Cobetes de combustible líquido con carga explosiva
- 0399 Bombas que contienen un líquido inflamable con carga explosiva
- 0400 Bombas que contienen un líquido inflamable con carga explosiva
- 0401 Sulfuro de dipirilo seco o humidificado con menos del 10%, en masa, de agua
- 0402 Perculado amoníaco
- 0403 Bengalas aéreas
- 0404 Bengalas aéreas
- 0405 Cartuchos de señales
- 0406 Dininitrosobenceno
- 0407 Ácido tetrazol-1-acético
- 0408 Espoletas detonantes con dispositivos de protección
- 0409 Espoletas detonantes con dispositivos de protección
- 0410 Espoletas detonantes con dispositivos de protección
- 0411 TNTPE con un mínimo del 7%, en masa, de cera  
o Tetranitrato de pentaeritrilo con un mínimo del 7%, en masa, de cera  
o Tetranitrato de pentaeritrilo con un mínimo del 7%, en masa, de cera

- 0362 Municiones de ejercicios
- 0363 Municiones de prueba
- 0364 Detonadores para municiones
- 0365 Detonadores para municiones
- 0366 Detonadores para municiones
- 0367 Señales fumígenas
- 0368 Mechas de ignición
- 0369 Cabezas de cohete con carga explosiva
- 0370 Cabezas de cohete con carga dispersora o carga expulsora
- 0371 Granadas de cohete con carga dispersora o carga expulsora
- 0372 Granadas de ejercicios de mano o de fusil
- 0373 Armas manuales de pirotecnia para señales
- 0374 Cargas explosivas para sondas
- 0375 Cargas explosivas para sondas
- 0376 Cebos tubulares
- 0377 Cebos del tipo de cápsula
- 0378 Cebos del tipo de cápsula
- 0379 Cartuchos vacíos con fulminante
- 0380 Objetos pirofóricos
- 0381 Cartuchos de accionamiento
- 0382 Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.
- 0383 Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.
- 0384 Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.
- 0385 5-Nitrobenzotriazol
- 0386 Ácido trinitrobenzenosulfónico
- 0387 Trinitrofluoroceno
- 0388 Mezcla de TNT y hexanitrostilbeno  
o Mezcla de TNT y trinitrobeneceno  
o Mezcla de trinitrotolueno y hexanitrostilbeno  
o Mezcla de trinitrotolueno y trinitrobeneceno  
o Mezcla de TNT con trinitrobeneceno y hexanitrostilbeno  
o Mezcla de trinitrotolueno con trinitrobeneceno y hexanitrostilbeno

- 0303 Municiones fumígenas con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0305 Fotopólvora
- 0306 Trazadores para municiones
- 0312 Cartuchos de señales
- 0313 Señales fumígenas
- 0314 Inflamadores
- 0315 Inflamadores
- 0316 Mechas de ignición
- 0317 Mechas de ignición
- 0318 Mechas de ejercicios de mano o de fusil
- 0319 Cebos tubulares
- 0320 Cebos tubulares
- 0321 Cartuchos para armas con carga explosiva
- 0322 Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos, con o sin carga explosiva
- 0323 Cartuchos de accionamiento
- 0324 Cartuchos con carga explosiva
- 0325 Inflamadores
- 0326 Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala
- 0327 Cartuchos para armas, sin bala  
o Cartuchos para armas, sin bala
- 0328 Cartuchos para armas, sin bala
- 0329 Torpedos con carga explosiva
- 0330 Torpedos con carga explosiva
- 0331 Agente para voladuras, tipo B  
o Explosivos para voladuras, tipo B  
o Explosivos para voladuras, tipo E  
o Explosivos para voladuras, tipo E
- 0332 Agente para voladuras, tipo E
- 0333 Artíficos de pirotecnia
- 0334 Artíficos de pirotecnia
- 0335 Artíficos de pirotecnia
- 0336 Artíficos de pirotecnia
- 0337 Artíficos de pirotecnia
- 0338 Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala
- 0339 Cartuchos para armas, sin bala  
o Cartuchos para armas, con proyectil heurte  
o Cartuchos para armas de pequeño calibre
- 0340 Nitrocelulosa seca o humidificada con menos del 2,5%, en masa, de agua (o de alcohol)
- 0341 Nitrocelulosa sin modificar o plastificada con menos del 18%, en masa, de plastificante
- 0342 Nitrocelulosa humidificada con un mínimo del 25%, en masa, de alcohol
- 0343 Nitrocelulosa plastificada con un mínimo del 18%, en masa, de plastificante
- 0344 Proyectiles con carga explosiva
- 0345 Proyectiles inertes con trazador
- 0346 Proyectiles con carga dispersora o carga expulsora
- 0347 Proyectiles con carga dispersora o carga expulsora
- 0348 Cartuchos para armas con carga explosiva
- 0349 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0350 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0351 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0352 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0353 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0354 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0355 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0356 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0357 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0358 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0359 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0360 Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras
- 0361 Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras

- 0240 Cobetes lanzacabos
- 0241 Cargas para voladuras, tipo E
- 0242 Cargas propulsoras de artillería
- 0243 Municiones incendiarias de fósforo blanco con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0244 Municiones incendiarias de fósforo blanco con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0245 Municiones fumígenas de fósforo blanco con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0246 Municiones fumígenas de fósforo blanco con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0247 Municiones incendiarias en forma de líquido o de gel, con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0248 Dispositivos activados por el agua con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0249 Dispositivos activados por el agua con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0250 Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos, con o sin carga explosiva
- 0254 Municiones luminantes con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0255 Detonadores eléctricos para voladuras
- 0257 Espoletas detonantes
- 0256 Octol seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua  
o Octulita seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua
- 0267 Detonadores no eléctricos para voladuras
- 0268 Multiplicadores con detonador
- 0271 Cargas propulsoras
- 0272 Cargas propulsoras
- 0275 Cartuchos de accionamiento
- 0276 Cartuchos de accionamiento
- 0277 Cartuchos para perforación de pozos de petróleo
- 0278 Cartuchos para perforación de pozos de petróleo
- 0279 Cargas propulsoras de artillería
- 0280 Motores de cohete
- 0281 Nitroguanidina seca o humidificada con menos del 20%, en masa, de agua
- 0282 Pírcita seca o humidificada con menos del 20%, en masa, de agua
- 0283 Multiplicadores sin detonador
- 0284 Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva
- 0285 Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva
- 0286 Cabezas de cohete con carga explosiva
- 0287 Cabezas de cohete con carga explosiva
- 0288 Mecha detonante perfilada flexible
- 0289 Mecha detonante flexible
- 0290 Mecha detonante con envoltura metálica
- 0291 Bombas con carga explosiva
- 0292 Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva
- 0293 Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva
- 0294 Minas con carga explosiva
- 0295 Cobetes con carga explosiva
- 0296 Cargas explosivas para sondas
- 0297 Municiones luminantes con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0299 Bombas de iluminación para fotografía
- 0300 Municiones incendiarias con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0301 Municiones incendiarias con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora

- 0412 Cartuchos para armas con carga explosiva
- 0413 Cartuchos para armas, sin bala
- 0414 Cargas propulsoras de artillería
- 0415 Cargas propulsoras
- 0417 Cartuchos para armas, con proyectil inerte  
o Cartuchos para armas de pequeño calibre
- 0418 Bengalas de superficie
- 0419 Bengalas de superficie
- 0420 Bengalas aéreas
- 0421 Bengalas aéreas
- 0424 Proyectiles inertes con trazador
- 0425 Proyectiles inertes con trazador
- 0426 Proyectiles con carga dispersora o carga expulsora
- 0427 Proyectiles con carga dispersora o carga expulsora
- 0428 Objetos pirofóricos para usos técnicos
- 0429 Objetos pirofóricos para usos técnicos
- 0430 Objetos pirofóricos para usos técnicos
- 0431 Objetos pirofóricos para usos técnicos
- 0432 Objetos pirofóricos para usos técnicos
- 0433 Galleta de pólvora humidificada con un mínimo del 17%, en masa, de alcohol
- 0434 Proyectiles con carga dispersora o carga expulsora
- 0435 Proyectiles con carga dispersora o carga expulsora
- 0436 Cobetes con carga explosiva
- 0437 Cobetes con carga explosiva
- 0438 Cobetes con carga explosiva
- 0439 Cargas huecas sin detonador
- 0440 Cargas huecas sin detonador
- 0441 Cargas huecas sin detonador
- 0442 Cargas explosivas para usos civiles sin detonador
- 0443 Cargas explosivas para usos civiles sin detonador
- 0444 Cargas explosivas para usos civiles sin detonador
- 0445 Cargas explosivas para usos civiles sin detonador
- 0446 Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante
- 0447 Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante
- 0448 Ácido 5-mercaptopentazol-1-acético
- 0449 Torpedos de combustible líquido con o sin carga explosiva
- 0450 Torpedos de combustible líquido con cabeza inerte
- 0451 Torpedos con carga explosiva
- 0452 Granadas de ejercicios de mano o de fusil
- 0453 Cobetes lanzacabos
- 0454 Inflamadores
- 0455 Detonadores no eléctricos para voladuras

- 0391 Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentrántramina desensibilizadas con un mínimo del 10%, en masa, de fulminador
- 0392 Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentrántramina humidificadas con un mínimo del 15%, en masa, de agua
- 0393 Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentrántramina humidificada, con un mínimo del 15%, en masa, de agua
- 0394 Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentrántramina desensibilizada, con un mínimo del 10%, en masa, de fulminador
- 0395 Mezcla de RDX y ciclotetrametilentrántramina desensibilizadas, con un mínimo del 10%, en masa, de fulminador
- 0396 Mezcla de RDX y ciclotetrametilentrántramina desensibilizada con un mínimo del 10%, en masa, de fulminador
- 0397 Hexatol
- 0398 Ácido estífnico humidificado con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
- 0399 Trinitroresorcinol humidificado con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
- 0395 Motores de cohete de combustible líquido
- 0396 Motores de cohete de combustible líquido
- 0397 Cobetes de combustible líquido con carga explosiva

- 0303 Municiones fumígenas con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0305 Fotopólvora
- 0306 Trazadores para municiones
- 0312 Cartuchos de señales
- 0313 Señales fumígenas
- 0314 Inflamadores
- 0315 Inflamadores
- 0316 Mechas de ignición
- 0317 Mechas de ignición
- 0318 Mechas de ejercicios de mano o de fusil
- 0319 Cebos tubulares
- 0320 Cebos tubulares
- 0321 Cartuchos para armas con carga explosiva
- 0322 Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos, con o sin carga explosiva
- 0323 Cartuchos de accionamiento
- 0324 Cartuchos con carga explosiva
- 0325 Inflamadores
- 0326 Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala
- 0327 Cartuchos para armas, sin bala  
o Cartuchos para armas, sin bala
- 0328 Cartuchos para armas, sin bala
- 0329 Torpedos con carga explosiva
- 0330 Torpedos con carga explosiva
- 0331 Agente para voladuras, tipo B  
o Explosivos para voladuras, tipo B  
o Explosivos para voladuras, tipo E  
o Explosivos para voladuras, tipo E
- 0332 Agente para voladuras, tipo E
- 0333 Artíficos de pirotecnia
- 0334 Artíficos de pirotecnia
- 0335 Artíficos de pirotecnia
- 0336 Artíficos de pirotecnia
- 0337 Artíficos de pirotecnia
- 0338 Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala
- 0339 Cartuchos para armas, sin bala  
o Cartuchos para armas, con proyectil heurte  
o Cartuchos para armas de pequeño calibre
- 0340 Nitrocelulosa seca o humidificada con menos del 2,5%, en masa, de agua (o de alcohol)
- 0341 Nitrocelulosa sin modificar o plastificada con menos del 18%, en masa, de plastificante
- 0342 Nitrocelulosa humidificada con un mínimo del 25%, en masa, de alcohol
- 0343 Nitrocelulosa plastificada con un mínimo del 18%, en masa, de plastificante
- 0344 Proyectiles con carga explosiva
- 0345 Proyectiles inertes con trazador
- 0346 Proyectiles con carga dispersora o carga expulsora
- 0347 Proyectiles con carga dispersora o carga expulsora
- 0348 Cartuchos para armas con carga explosiva
- 0349 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0350 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0351 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0352 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0353 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0354 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0355 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0356 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0357 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0358 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0359 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0360 Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras
- 0361 Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras

- 0240 Cobetes lanzacabos
- 0241 Cargas para voladuras, tipo E
- 0242 Cargas propulsoras de artillería
- 0243 Municiones incendiarias de fósforo blanco con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0244 Municiones incendiarias de fósforo blanco con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0245 Municiones fumígenas de fósforo blanco con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0246 Municiones fumígenas de fósforo blanco con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0247 Municiones incendiarias en forma de líquido o de gel, con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0248 Dispositivos activados por el agua con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0249 Dispositivos activados por el agua con carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0250 Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos, con o sin carga explosiva
- 0254 Municiones luminantes con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0255 Detonadores eléctricos para voladuras
- 0257 Espoletas detonantes
- 0256 Octol seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua  
o Octulita seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua
- 0267 Detonadores no eléctricos para voladuras
- 0268 Multiplicadores con detonador
- 0271 Cargas propulsoras
- 0272 Cargas propulsoras
- 0275 Cartuchos de accionamiento
- 0276 Cartuchos de accionamiento
- 0277 Cartuchos para perforación de pozos de petróleo
- 0278 Cartuchos para perforación de pozos de petróleo
- 0279 Cargas propulsoras de artillería
- 0280 Motores de cohete
- 0281 Nitroguanidina seca o humidificada con menos del 20%, en masa, de agua
- 0282 Pírcita seca o humidificada con menos del 20%, en masa, de agua
- 0283 Multiplicadores sin detonador
- 0284 Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva
- 0285 Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva
- 0286 Cabezas de cohete con carga explosiva
- 0287 Cabezas de cohete con carga explosiva
- 0288 Mecha detonante perfilada flexible
- 0289 Mecha detonante flexible
- 0290 Mecha detonante con envoltura metálica
- 0291 Bombas con carga explosiva
- 0292 Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva
- 0293 Granadas de mano o de fusil, con carga explosiva
- 0294 Minas con carga explosiva
- 0295 Cobetes con carga explosiva
- 0296 Cargas explosivas para sondas
- 0297 Municiones luminantes con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0299 Bombas de iluminación para fotografía
- 0300 Municiones incendiarias con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora
- 0301 Municiones incendiarias con o sin carga dispersora, carga explosiva o carga propulsora



Capítulo 1

A1-1-5

- 0456 Detonadores eléctricos para voladuras
- 0457 Cargas explosivas de plástico ligado
- 0458 Cargas explosivas de plástico ligado
- 0459 Cargas explosivas de plástico ligado
- 0460 Cargas explosivas de plástico ligado
- 0461 Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.
- 0462 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0463 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0464 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0465 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0466 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0467 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0468 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0469 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0470 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0471 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0472 Objetos explosivos, n.e.p.
- 0473 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0474 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0475 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0476 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0477 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0478 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0479 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0480 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0481 Sustancias explosivas, n.e.p.
- 0482 Sustancias EMI, n.e.p.
- 0483 Sustancias explosivas muy insensibles, n.e.p.
- 0484 Sustancias explosivas muy insensibles, n.e.p.
- 0485 Cícloita desensibilizada
- 0486 Hexóxido de azufre
- 0487 Hexóxido de azufre
- 0488 Hexóxido de azufre
- 0489 Hexóxido de azufre
- 0490 Hexóxido de azufre
- 0491 Hexóxido de azufre
- 0492 Hexóxido de azufre
- 0493 Hexóxido de azufre
- 0494 Hexóxido de azufre
- 0495 Hexóxido de azufre
- 0496 Hexóxido de azufre
- 0497 Hexóxido de azufre
- 0498 Hexóxido de azufre
- 0499 Hexóxido de azufre
- 0500 Hexóxido de azufre
- 0501 Hexóxido de azufre
- 0502 Hexóxido de azufre
- 0503 Hexóxido de azufre
- 0504 Hexóxido de azufre
- 1001 Acetileno disuelto

EDICIÓN DE 2003-2004

A1-1-6

- 1002 Aire comprimido
- 1003 Aire líquido refrigerado
- 1004 Amoniaco anhidro
- 1005 Argón comprimido
- 1006 Trifluoruro de boro
- 1009 Bromotrifluorometano
- 1010 Gas refrigerante R 13B1
- 1011 Butano
- 1012 Butileno
- 1013 Dióxido de carbono
- 1014 Mezcla de dióxido de carbono y oxígeno comprimida
- 1015 Mezcla de dióxido de carbono y óxido nítrico
- 1016 Monóxido de carbono comprimido
- 1017 Cloro
- 1018 Clorodifluorometano
- 1020 Gas refrigerante R 22
- 1021 Cloro
- 1022 Clorotrifluorometano
- 1023 Gas de hulla comprimido
- 1026 Cianógeno
- 1027 Cloropropano
- 1028 Diclodifluorometano
- 1029 Gas refrigerante R 12
- 1030 Gas refrigerante R 21
- 1031 1,1-Difluoroetano
- 1032 Dimetilamina anhidra
- 1033 Éter dietílico
- 1035 Etano
- 1036 Etilamina
- 1037 Cloruro de etilo
- 1038 Etileno líquido refrigerado
- 1039 Éter etil dietílico
- 1040 Óxido de etileno
- 1041 Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono, con más del 9% pero un máximo del 87% de óxido de etileno
- 1043 Soluciones amoniacales fertilizantes que contengan amoníaco libre
- 1044 Extintores de incendios cargados con gases comprimidos o licuados
- 1045 Fluor comprimido
- 1046 Helió comprimido
- 1048 Bromuro de hidrógeno anhidro
- 1049 Hidrógeno comprimido
- 1050 Cloruro de hidrógeno anhidro
- 1051 Cianuro de hidrógeno estabilizado con menos del 3% de agua
- 1052 Fluoruro de hidrógeno anhidro
- 1053 Sulfuro de hidrógeno
- 1055 Isobutileno
- 1056 Cripton comprimido
- 1057 Encendedores, que contengan gas inflamable
- 1058 Recargas para encendedores, que contengan gas inflamable
- 1059 Gases licuados inflamables, en mezclas con nitrógeno, dióxido de carbono o aire

Adjunto 1

- 1139 Soluciones de revestimiento (incluye los tratamientos superficiales o revestimientos utilizados con fines industriales o de otro tipo, como capas de imprimación para automóviles, revestimiento de bidones o barriles)
- 1143 Cromoaldehído estabilizado
- 1144 Cromoleno
- 1145 Ciclohexano
- 1146 Ciclopentano
- 1147 Decahidrometano
- 1148 Diacetonaalcohol
- 1149 Éteres dibutílicos
- 1150 1,2-Dicloroetano
- 1152 Diclоропentano
- 1153 Éter dietílico del etilenglicol
- 1154 Dietilamina
- 1155 Éter etílico
- 1156 Dietilcetona
- 1157 Diisobutilcetona
- 1158 Diisopropilamina
- 1159 Éter diisopropílico
- 1160 Dimetilamina en solución acuosa
- 1161 Carbonato de dimetilo
- 1162 Dimetildiclorosilano
- 1163 Dimetildiclorosilano
- 1164 Sulfuro de dimetilo
- 1165 Dioxano
- 1166 Dioxolano
- 1167 Éter divinílico estabilizado
- 1169 Extractos aromáticos líquidos
- 1170 Alcohol etílico
- 1171 Éter monometílico del etilenglicol
- 1172 Acetato del éter monometílico del etilenglicol
- 1173 Acetato de etilo
- 1175 Etilbenceno
- 1176 Borato de etilo
- 1177 2-Acetato de etilbutilo
- 1178 2-Etilbutiraldehído
- 1179 Etil butil éter
- 1180 Butirato de etilo
- 1181 Cloroacetato de etilo
- 1182 Cloroformiato de etilo
- 1183 Etildiclorosilano
- 1184 Diclорuro de etileno
- 1185 Etilenimina estabilizada
- 1188 Éter monometílico del etilenglicol
- 1189 Acetato del éter monometílico del etilenglicol
- 1190 Formiato de etilo
- 1191 Aldehídos cetílicos
- 1192 Lactato de etilo
- 1193 Étil metil cetona
- 1194 Nitrito de etilo en solución
- 1195 Propionato de etilo
- 1196 Etiltriflorosilano
- 1197 Extractos saporíferos líquidos
- 1198 Formaldehído en solución inflamable
- 1199 Furfaldehídos
- 1201 Aceite de fusel
- 1202 Combustible para calefacción líquida
- o Gasóleo

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004



Capítulo 1

A1-1-7

- 1203 **Combustibles para motores**  
o Gasolina  
o Nafta (gasolina)
- 1204 **Nitroglicerina en solución alcohólica**, con un máximo del 1% de nitroglicerina
- 1206 **Hepanones**
- 1207 **Hexanóido**
- 1210 **Tinta de imprenta inflamable**  
(comprende disolvente y diluyente de tinta de imprenta),  
o Tinta de imprenta, **materia relacionada con**  
comprende disolvente y diluyente de tinta de imprenta,
- 1212 **Alcohol isobutílico**  
o Isobutanol
- 1213 **Acetato de isobutilo**
- 1214 **Isobutanimina**
- 1216 **Isoceno**
- 1218 **Isopreno estabilizado**
- 1219 **Alcohol isopropílico**  
o Isopropanol
- 1220 **Acetato de isopropilo**
- 1221 **Isopropilaminina**
- 1222 **Nitrato de isopropilo**
- 1223 **Queroseno**
- 1224 **Cetonas líquidas, n.e.p.**
- 1228 **Mercaptanos líquidos inflamables tóxicos n.e.p.**  
o Mercha de mercaptanos líquidos inflamables tóxicos, n.e.p.
- 1229 **Oxido de metililo**
- 1230 **Metanol**
- 1231 **Acetato de metilo**
- 1233 **Acetato de metilamilo**
- 1234 **Metilal**
- 1235 **Metilamina en solución acuosa**
- 1237 **Butirato de metilo**
- 1238 **Cloroforniato de metilo**
- 1239 **Metil clorometil éter**
- 1242 **Metilclorossilano**
- 1243 **Formiato de metilo**
- 1244 **Metilhidrazinas**
- 1245 **Metil isobutil cetona**
- 1246 **Metil isopropenil cetona estabilizada**
- 1247 **Metacrilato de metilo monómero estabilizado**
- 1248 **Propionato de metilo**
- 1249 **Metil propil cetona**
- 1250 **Metiltrichlorossilano**
- 1251 **Metil vinil cetona estabilizada**
- 1259 **Niquel carbonilo**
- 1261 **Nitroacetileno**
- 1262 **Oxanos**
- 1263 **Materiales para pintura** (comprende disolvente y diluyente)  
o Pintura (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma, laca, barniz, encáustico, selladores líquido y base líquida para laca)
- 1264 **Paraldehído**
- 1265 **Pentanones líquidos**
- 1266 **Productos de perfumería que contengan disolventes inflamables**
- 1267 **Petróleo bruto o Petróleo crudo**
- 1268 **Destilados de petróleo, n.e.p.**  
o Productos derivados del petróleo, n.e.p.
- 1272 **Acetate de plino**
- 1274 **Alcohol propílico normal**  
o n-Propanol
- 1275 **Propionaldehído**
- 1276 **Acetato de n-propilo**
- 1277 **Propilaminina**
- 1278 **1-Chloropropano**
- 1279 **1,2-Dicloropropano**
- 1280 **Oxido de propileno**
- 1281 **Formatos de propilo**
- 1282 **Prindina**
- 1286 **Acetate de colofonia**
- 1287 **Disolución de caucho inflamable**
- 1288 **Acetate de esquisito**
- 1289 **Metilato sódico en solución alcohólica**
- 1292 **Silicato de tetraetilo**
- 1293 **Tinturas medicinales**
- 1294 **Tolueno**
- 1295 **Trichlorossilano**
- 1296 **Tricetilamina**
- 1297 **Trimetilamina en solución acuosa con un máximo del 50% en masa, de trimetilamina**
- 1298 **Trimetilacetileno**
- 1299 **Trimetilamina**
- 1300 **Sucedáneo de trementina**
- 1301 **Acetato de vinilo estabilizado**
- 1302 **Vinil etil éter estabilizado**
- 1303 **Cloruro de vinilideno estabilizado**
- 1304 **Vinil isobutil éter estabilizado**
- 1305 **Viniltrichlorossilano estabilizado**
- 1306 **Productos líquidos para la conservación de la madera**
- 1307 **Xilenos**
- 1308 **Circelino en suspensión en un líquido inflamable**
- 1309 **Aluminio en polvo recubierto**
- 1310 **Pierato amónico humidificado con un mínimo del 10% en masa, de agua**
- 1312 **Borneol**
- 1313 **Resinato cético**
- 1314 **Resinato cético fundido**
- 1318 **Resinato de cobalto precipitado**
- 1320 **Dinitrofenol humidificado con un mínimo del 15% en masa, de agua**
- 1321 **Dinitrofenolatos humidificados con un mínimo del 15% en masa, de agua**
- 1322 **Dinitroresorcinol humidificado con un mínimo del 15% en masa, de agua**
- 1323 **Ferrocero**
- 1324 **Películas de soporte nitrocelulósico revestido de gelatina, con exclusión de los desechos**
- 1325 **Sólido inflamable orgánico, n.e.p.**
- 1326 **Hafnio en polvo humidificado con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas inferiores a 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas inferiores a 840 micrones**
- 1328 **Hexamedilmetotramina**
- 1330 **Residuo de manganeso**
- 1331 **Fósforos de encendido universal**
- 1332 **Metaldelido**
- 1335 **Cerco en planchas, lingotes o barras**
- 1334 **Naftaleno bruto**  
o Naftaleno refinado
- 1336 **Nitroguanidina humidificada con un mínimo del 20% en masa, de agua**  
o Pierita humidificada con un mínimo de 20%, en masa, de agua

EDICIÓN DE 2003-2004

A1-1-8

- 1337 **Nitroalinhón humidificado con un mínimo del 20% en masa, de agua**
- 1338 **Fósforo amorfo**
- 1339 **Hepasulfuro de fósforo que no contenga fósforo blanco ni amarillo**
- 1340 **Pentasulfuro de fósforo**, sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo
- 1341 **Sesquisulfuro de fósforo sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo**
- 1343 **Trisulfuro de fósforo sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo**
- 1344 **Trinitrofenol humidificado con un mínimo del 30% en masa, de agua**
- 1345 **Desechos de caucho en polvo o gránulos, que no excedan de 840 micrones y con un contenido de caucho superior al 45%  
o Recortes de caucho, en polvo o gránulos, que no excedan de 840 micrones y con un contenido de caucho superior al 45%**
- 1346 **Silicio en polvo amorfo**
- 1347 **Pierato de plata humidificado con un mínimo del 30% en masa, de agua**
- 1348 **Dinitro-o-cresolato sódico humidificado con un mínimo del 15% en masa, de agua**
- 1349 **Pieramato sódico humidificado con un mínimo del 20% en masa, de agua**
- 1350 **Azufre**
- 1352 **Titanio en polvo humidificado con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente en partículas de menos de 840 micrones**
- 1353 **Fibras impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.**  
o Tejidos impregnados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.
- 1354 **Trinitrobenzeno humidificado con un mínimo del 30% en masa, de agua**
- 1355 **Acido trinitrobenzoico humidificado con un mínimo del 30% en masa, de agua**
- 1356 **Trinitrotolueno humidificado con un mínimo del 30% en masa, de agua**
- 1357 **Nitrato de urea humidificado con un mínimo del 20% en masa, de agua**
- 1358 **Cireonto en polvo humidificado con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones**
- 1360 **Fosfuro cálcico**
- 1361 **Carbón animal o vegetal**
- 1362 **Carbón activo**
- 1363 **Copra**
- 1364 **Desechos grasientos de algodón**
- 1365 **Algodón humedo**
- 1366 **Dietilene**
- 1369 **p-Nitrosodimetilaminina**
- 1370 **Dimetilene**
- 1373 **Fibras de origen vegetal, n.e.p., impregnadas de aceite  
o Fibras sintéticas, n.e.p., impregnadas de aceite  
o Tejidos de origen animal, n.e.p., impregnados de aceite  
o Tejidos de origen vegetal, n.e.p., impregnados de aceite  
o Tejidos sintéticos, n.e.p., impregnados de aceite**

EDICIÓN DE 2003-2004

Adjunto 1

- 1376 **Hierro esponjoso agotado** (procedente de la purificación del gas de hulla)
- o **Oxido de hierro agotado** (procedente de la purificación del gas de hulla)
- 1378 **Catalizador de metal humidificado con un excedente visible de líquido**
- 1379 **Papel tratado con aceites no saturados, no completamente seco (incluido el papel carbón)**
- 1380 **Pentaborano**
- 1381 **Fósforo amarillo seco**  
o **Fósforo amarillo seco**  
o **Fósforo blanco bajo agua**  
o **Fósforo blanco seco**  
o **Fósforo blanco en solución**  
o **Fósforo amarillo bajo agua**
- 1382 **Sulfuro potásico con menos del 30% de agua de cristalización**  
o **Sulfuro potásico anhidro**
- 1383 **Aleación pirófora, n.e.p.**  
o **Metal piróforico, n.e.p.**
- 1384 **Ditronito sódico**
- 1385 **Sulfuro sódico anhidro**  
o **Sulfuro sódico con menos del 30% de agua de cristalización**
- 1386 **Torta obtegnosa con más del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad**
- 1389 **Metales alcalinos, amalgama de, líquida**  
o **Metales alcalinos, amalgama de, sólida**
- 1390 **Amidas de metales alcalinos**
- 1391 **Metales alcalinos, dispersión de**  
o **Metales alcalinoálterros, dispersión de**
- 1392 **Metales alcalinoálterros, amalgama**
- 1393 **Metales alcalinoálterros, aleación de, n.e.p.**
- 1394 **Carburo aluminico**
- 1395 **Aluminioferrosilicio en polvo**
- 1396 **Aluminio en polvo no recubierto**
- 1397 **Fosfuro aluminico**
- 1398 **Aluminosilicio en polvo no recubierto**
- 1400 **Barro**
- 1401 **Calcio**
- 1402 **Carburo cálcico**
- 1403 **Cianamida cálcica con más del 0,1% de carburo cálcico**
- 1404 **Hidruro cálcico**
- 1405 **Silicuro cálcico**
- 1407 **Ceso**
- 1408 **Ferrosilicio con el 30% o más pero menos del 90% de silicio**
- 1409 **Hidruros metálicos que reaccionan con el agua, n.e.p.**
- 1410 **Hidruro de litio y aluminio**
- 1411 **Hidruro etéreo de litio y aluminio**
- 1413 **Borohidruro de litio**
- 1414 **Hidruro de litio**
- 1415 **Litio**
- 1417 **Litiosilicio**
- 1418 **Aleaciones de magnesio en polvo**  
o **Magnesio en polvo**
- 1419 **Fosfuro de magnesio y aluminio**
- 1420 **Potasio, aleaciones metálicas de**
- 1421 **Metales alcalinos, aleación líquida de, n.e.p.**
- 1422 **Potasio y sodio, aleaciones de**
- 1423 **Rubidio**
- 1426 **Borohidruro sódico**
- 1427 **Hidruro sódico**
- 1428 **Sodio**

Capítulo 1

A1-1-9

- 1431 Metilato sódico
- 1432 Fosfuro sódico
- 1433 Fosfuros estánicos
- 1435 Cenizas de carbón
- 1436 Carbón en polvo
- 1437 Hidruro de aluminio
- 1438 Nitrato de aluminio
- 1439 Dicromato amónico
- 1442 Perclorato amónico
- 1444 Persulfato amónico
- 1445 Clorato bórico
- 1446 Nitrato bórico
- 1447 Perclorato bórico
- 1448 Permanganato bórico
- 1449 Peróxido bórico
- 1450 Bromatos inorgánicos, n.e.p.
- 1451 Nitrato de cesio
- 1452 Clorato cálcico
- 1453 Cloruro cálcico
- 1454 Nitrato cálcico
- 1455 Perclorato cálcico
- 1456 Permanganato cálcico
- 1457 Peróxido cálcico
- 1458 Mezcla de cloratos y boratos
- 1459 Mezcla de cloratos y cloruro magnésico
- 1461 Cloruros inorgánicos, n.e.p.
- 1462 Cloruros inorgánicos, n.e.p.
- 1463 Trióxido de cromo anhídrido
- 1465 Nitrato de didimio
- 1466 Nitrato férrico
- 1467 Nitrato de guanidina
- 1469 Nitrato de plomo
- 1470 Perclorato de plomo
- 1471 Hipoclorito de litio seco
- 1472 Peróxido de litio
- 1473 Bromato magnésico
- 1474 Nitrato magnésico
- 1475 Perclorato magnésico
- 1476 Peróxido magnésico
- 1477 Nitratos inorgánicos, n.e.p.
- 1479 Sólido comburente, n.e.p.
- 1481 Percloratos inorgánicos, n.e.p.
- 1482 Permanganatos inorgánicos, n.e.p.
- 1483 Peróxidos inorgánicos, n.e.p.
- 1484 Bromato potásico
- 1485 Clorato potásico
- 1486 Nitrato potásico
- 1487 Mezcla de nitrato potásico y nitrato sódico
- 1488 Nitrato potásico
- 1489 Perclorato potásico
- 1490 Permanganato potásico
- 1491 Peróxido potásico
- 1492 Persulfato potásico
- 1493 Nitrato de plata
- 1494 Bromato sódico
- 1495 Clorato sódico
- 1496 Cloruro sódico
- 1498 Nitrato sódico
- 1499 Mezcla de nitrato sódico y nitrato potásico
- 1500 Nitrato sódico
- 1502 Perclorato sódico
- 1503 Permanganato sódico
- 1504 Peróxido sódico

EDICIÓN DE 2003-2004

A1-1-10

- 1589 Cloruro de clorógeno, estabilizado
- 1590 Dicloraquilinas líquidas
  - o Dicloraquilinas sólidas
- 1591 o-Diclorobenceno
- 1593 Dicloraquilinas
- 1594 Sulfato de dietilo
- 1595 Sulfato de dimetilo
- 1596 Dinitroanilinas
- 1597 Dinitrobenzenos líquido
- 1598 Sulfato de nicotina en solución
  - o Dinitrobenzenos sólido
  - o Dinitro-*o*-cresol en solución
  - o Dinitro-*o*-cresol sólido
- 1599 Dinitrofenol en solución
- 1600 Dinitrofenoles fundidos
- 1601 Desulfatante sólido tóxico, n.e.p.
- 1602 Colorante líquido tóxico, n.e.p.
- 1602 Materia intermedia líquida tóxica para colorantes, n.e.p.
- 1603 Bromoacetato de etilo
- 1604 Etilendiamina
- 1605 Dibromuro de etileno
- 1606 Arseniato férrico
- 1607 Arseniato férrico
- 1608 Arseniato férrico
- 1611 Tetrafosfato de hexaetileno líquido
  - o Tetrafosfato de hexaetileno sólido
- 1612 Mezcla de tetrafosfato de hexaetileno y gas comprimido
- 1613 Ácido cianhidrico en solución acuosa, con un máximo del 20% de cianuro de hidrógeno
- 1614 Cianuro de hidrógeno en solución acuosa, con un máximo del 20% de cianuro de hidrógeno
- 1614 Cianuro de hidrógeno estabilizado con menos del 3% de agua y absorbido en una materia porosa inerte
- 1616 Acetato de plomo
- 1617 Arseniatos de plomo
- 1618 Arseniato de plomo
- 1620 Cianuro de plomo
- 1621 Púrpura de Londres
- 1622 Arseniato magnésico
- 1623 Arseniato mercurio
- 1624 Cloruro mercurio
- 1625 Nitrato mercurio
- 1627 Nitrato mercurioso
- 1629 Acetato de mercurio
- 1630 Cloruro de mercurio y amonio
- 1631 Benzoato de mercurio
- 1634 Bromuros de mercurio
- 1636 Cianuro de mercurio
- 1637 Gluconato de mercurio
- 1638 Yoduro de mercurio en solución
  - o Yoduro de mercurio sólido
- 1639 Nucleato de mercurio
- 1640 Oleato de mercurio
- 1641 Oxido de mercurio
- 1643 Oxidocianuro de mercurio desensibilizado
- 1643 Yoduro de mercurio y potasio
- 1644 Salicilato de mercurio
- 1645 Sulfato de mercurio
- 1646 Tioacetato de mercurio
- 1647 Mezcla de bromuro de metilo y dibromuro de etileno, líquida
- 1648 Acetonitrilo
- 1649 Mezcla antidetonante para carburantes de motores
- 1650 beta-Naftilamina

Adjunto 1

- 1651 Nafthilourea
- 1652 Nafthilourea
- 1653 Cianuro de níquel
- 1654 Nicotina
- 1655 Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.
- 1656 Clorhidrato de nicotina
  - o Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.
  - o Clorhidrato de nicotina en solución
- 1657 Salicilato de nicotina
- 1658 Sulfato de nicotina en solución
  - o Sulfato de nicotina sólido
- 1659 Tartrato de nicotina
- 1661 Nitroanilinas (o-,m-,p-)
- 1662 Nitrobenzeno
- 1662 Nitrofenoles (o-,m-,p-)
- 1664 Nitrotoluenos líquidos
- 1665 Nitrotoluenos sólidos
- 1665 Nitroxileno líquido
- 1669 Penacetoacetato
- 1670 Perclorometil mercaptano
- 1671 Fenol sólido
- 1672 Cloruro de fenilcarbamilamina
- 1673 Fenilendiaminas, (o-,m-,p-)
- 1674 Acetato fenilmercurio
- 1678 Arseniato potásico
- 1679 Cuprocloruro potásico
- 1680 Cianuro potásico
- 1683 Arseniato de plata
- 1684 Cianuro de plata
- 1685 Arseniato sódico
- 1686 Arseniato sódico en solución acuosa
- 1687 Azida sódica
- 1688 Cacodilato sódico
- 1689 Cianuro sódico
- 1690 Fluoruro sódico
- 1691 Arseniato de estroncio
- 1692 Estronina
- 1693 Sales de estronina
  - o Gas lacrimógeno, sustancia líquida para la fabricación de, n.e.p.
  - o Gas lacrimógeno, sustancia sólida para la fabricación de, n.e.p.
- 1694 Cianuros de bromobencilo líquidos
- 1695 Cloroacetona estabilizada
- 1697 Cloroacetofenona líquida
  - o Cloroacetofenona sólida
- 1698 Difencilaminoclorarsina
- 1699 Difenciloroarsina líquido
  - o Difenciloroarsina sólido
- 1700 Velas lacrimógenas
- 1701 Bromuro de yodo
- 1702 1,1,2,2-Tetracloroetano
- 1704 Ditiopirofosfato de tetraetil
- 1707 Talio, compuesto de, n.e.p.
- 1708 Toluidinas líquidas
- 1709 Toluidinas sólidas
- 1710 Tricloroetileno
- 1711 Xilidinas líquidas
- 1711 Xilidinas sólidas

EDICIÓN DE 2003-2004



Adjunto 1

A1-1-12

- 1833 Ácido sulfúrico
- 1834 Cloruro de sulfúrico
- 1835 Hidróxido de tetrametilamonio
- 1836 Cloruro de litio
- 1837 Cloruro de fosforilo
- 1838 Tetracloruro de titanio
- 1839 Ácido tricloroacético
- 1840 Cloruro de cinc en solución
- 1841 Acetaldehído amónico
- 1843 Dinitro-*o*-cresolato amónico
- 1845 Dióxido de carbono sólido
- 1846 Tetracloruro de carbono
- 1847 Sulfuro potásico hidratado con un mínimo del 30% de agua de cristalización
- 1848 Ácido propiónico
- 1849 Sulfuro sódico hidratado con un mínimo del 30% de agua
- 1851 Metaciano líquido tóxico, n.e.p.
- 1854 Bario, aleaciones piroforicas de
- 1855 Aleación piroforica de calcio
- 1858 Gas refrigerante R 1216
- 1859 Hexafluoropropano
- 1860 Tetrafluoruro de silicio
- 1862 Cronotato de etilo
- 1863 Combustible para motores de turbina de aviación
- 1865 Nitrató de *n*-propilo
- 1866 Resina, soluciones de, inflamables
- 1868 Decaborano
- 1869 Aleaciones de magnesio con más del 50% de magnesio, en gránulos, recortes o tiras
- 1870 Borohidruro potásico
- 1871 Hidruro de titanio
- 1872 Dióxido de plomo
- 1873 Ácido perclórico con más del 50% pero no más del 72%, en masa, de ácido
- 1884 Óxido bórico
- 1885 Benidolina
- 1886 Cloruro de bencilideno
- 1887 Bromoclorometano
- 1888 Cloroformo
- 1889 Bromuro de cianógeno
- 1891 Bromuro de etilo
- 1892 Etildicloroarsina
- 1894 Hidróxido fenilmercurico
- 1895 Nitrató fenilmercurico
- 1897 Tetracloroetileno
- 1898 Yoduro de acifilo
- 1902 Fosfato ácido de diisocitilo
- 1903 Desinfectante líquido corrosivo, n.e.p.
- 1905 Ácido selenico
- 1906 Sedimentos ácidos
- 1907 Cal sodada con más del 4% de hidróxido sódico
- 1908 Clorito en solución
- 1910 Óxido cálcico
- 1911 Diborano
- 1912 Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno
- 1913 Neón líquido refrigerado
- 1914 Propionatos de butilo
- 1915 Ciclohexanona
- 1916 Éter 2,2'-diclorodietílico
- 1917 Acrilato de etilo estabilizado
- 1918 Isopropilbenceno
- 1919 Acrilato de metilo estabilizado
- 1920 Nonanos
- 1921 Propilamina estabilizada
- 1922 Pirrolidina
- 1923 Ditionito cálcico
- 1928 Bromuro de metilmagnesio en éter etílico
- 1929 Ditionito potásico
- 1931 Hidrosulfuro potásico
- 1932 Hidrosulfuro de cinc
- 1932 Hidrosulfuro de cinc
- 1932 Circonio, desechos de
- 1935 Cianuros en solución, n.e.p.
- 1938 Ácido bromoacético
- 1939 Oxibromuro de fósforo
- 1940 Ácido tioglicólico
- 1941 Dibromodifluorometano
- 1942 Nitrató amónico con un máximo del 0,2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida
- 1944 Fosforos de seguridad (de cartería, en tiras o con frotdador en la caja)
- 1945 Cerillas
- 1950 Aerosoles inflamables, (de capacidad inferior a 1 L cada uno) que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III y sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III
- o Aerosoles inflamables, (dispositivos de gas lacrimógeno)
- o Aerosoles inflamables
- o Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III
- o Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje II
- o Aerosoles inflamables, que contengan gases tóxicos
- o Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje II (aparte de los dispositivos de gas lacrimógeno)
- o Aerosoles inflamables, que contengan gas tóxico
- o Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III
- o Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje II
- o Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III
- o Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje II
- o Aerosoles inflamables, (fluido para arranque de motores)
- o Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje II
- o Aerosoles inflamables
- o Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III
- 1951 Argón líquido refrigerado
- 1952 Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono, con no más del 9% de óxido de etileno
- 1953 Gas comprimido tóxico inflamable, n.e.p.
- 1954 Gas comprimido inflamable, n.e.p.
- 1955 Gas comprimido tóxico, n.e.p.

EDICIÓN DE 2003-2004

A1-1-11

- 1774 Cargas para extintores de incendios, líquidos corrosivos
- 1775 Ácido fluorobórico
- 1776 Ácido fluorosulfónico anhídrido
- 1777 Ácido fluosulfónico
- 1778 Ácido fluosilícico
- 1779 Ácido fórmico
- 1780 Cloruro de fumarilo
- 1781 Hexadecilclorossilano
- 1782 Ácido hexafluorofósforo
- 1783 Hexametilendiamina en solución
- 1784 Hidroclorossilano
- 1786 Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico
- 1788 Ácido yodhídrico
- 1788 Ácido bromhídrico de una concentración máxima del 49%
- 1789 Ácido bromhídrico de una concentración superior al 49%
- 1789 Ácido clorhídrico
- 1790 Ácido fluorhídrico de una concentración máxima del 60%
- 1790 Ácido fluorhídrico de una concentración superior al 60%
- 1791 Hipocloritos en solución
- 1792 Monocloruro de yodo
- 1793 Fosfato ácido de isopropilo
- 1794 Sulfato de plomo con más del 3% de ácido libre
- 1796 Ácido nítrico, mezcla de con más del 50% de ácido nítrico
- o Ácido nítrico, mezcla de con un máximo del 50% de ácido nítrico
- 1798 Mezcla de ácido clorhídrico y ácido nítrico
- 1799 Nonilclorossilano
- 1800 Octadecilclorossilano
- 1801 Octilclorossilano
- 1802 Ácido perclórico con un máximo del 50%, en masa, de ácido
- 1803 Ácido fenilsulfónico líquido
- 1804 Fenilclorossilano
- 1805 Ácido fosfórico sólido
- 1806 Penacoloruro de fósforo
- 1807 Penóxido de fósforo
- 1808 Tricloruro de fósforo
- 1809 Tricloruro de fósforo
- 1810 Oxidocloruro de fósforo
- 1811 Hidrogenodifluoruro de potasio, en solución
- o Hidrogenodifluoruro de potasio sólido
- 1812 Fluoruro potásico
- 1813 Hidróxido potásico sólido
- 1814 Hidróxido potásico en solución
- 1815 Cloruro de propililo
- 1816 Propilclorossilano
- 1817 Cloruro de piro-sulfurilo
- 1818 Tetracloruro de silicio
- 1819 Aluminato sódico en solución
- 1823 Hidróxido sódico sólido
- 1824 Hidróxido sódico en solución
- 1825 Monóxido sódico
- 1826 Ácido nítrico agotado, mezcla de con más del 50% de ácido nítrico
- o Ácido nítrico agotado, mezcla de con un máximo del 50% de ácido nítrico
- 1827 Cloruro estannico anhídrido
- 1828 Cloruro de azufre
- 1829 Trióxido de azufre estabilizado
- 1830 Ácido sulfúrico con más del 51% de ácido
- 1831 Ácido sulfúrico fumante
- 1832 Ácido sulfúrico agotado
- 1712 Arseniato de cinc
- o Arsenito de cinc
- 1713 Cianuro de cinc
- 1714 Fosfuro de cinc
- 1715 Anhidrido acético
- 1716 Bromuro de acetilo
- 1717 Cloruro de acetilo
- 1718 Fosfano ácido de butilo
- 1719 Líquido alcatino caustico, n.e.p.
- 1722 Clorofornato de alilo
- 1723 Yoduro de alilo
- 1724 Alilclorossilano estabilizado
- 1725 Bromuro aluminico anhídrido
- 1726 Cloruro aluminico anhídrido
- 1727 Hidrofluoruro amónico sólido
- 1728 Amilclorossilano
- 1729 Cloruro de anisole
- 1730 Penacoloruro de antimonio líquido
- 1732 Penacoloruro de antimonio en solución
- 1733 Tricloruro de antimonio líquido
- o Tricloruro de antimonio sólido
- 1736 Cloruro de benzilo
- 1737 Bromuro de benzilo
- 1738 Cloruro de benzilo
- 1739 Clorofornato de benzilo
- o Hidrogenodifluoruro n.e.p., sólido
- 1740 Hidrogenodifluoruro n.e.p., en solución
- 1741 Tricloruro de boro
- 1742 Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo de
- 1743 Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo de
- 1744 Bromo
- o Bromo en solución
- 1745 Penacoloruro de bromo
- 1746 Trifluoruro de bromo
- 1747 Butilclorossilano
- 1748 Hipoclorito cálcico en mezcla seca con más del 39% de cloro activo (8,88% de oxígeno activo)
- o Hipoclorito cálcico seco
- 1749 Trifluoruro de cloro
- 1750 Ácido cloroacético en solución
- 1751 Ácido cloroacético sólido
- 1752 Cloruro de cloroacetilo
- 1753 Clorofenilclorossilano
- 1754 Ácido clorosulfónico (con o sin trióxido de azufre)
- 1755 Ácido crómico en solución
- 1756 Fluoruro crómico sólido
- 1757 Fluoruro crómico en solución
- 1758 Oxidocloruro de cromo
- 1759 Sólido corrosivo, n.e.p.
- 1760 Líquido corrosivo, n.e.p.
- 1761 Caprilclorossilano en solución
- 1762 Ciclohexenilclorossilano
- 1763 Ciclohexilclorossilano
- 1764 Ácido dicloroacético
- 1765 Cloruro de dicloroacetilo
- 1766 Diclorodifenilclorossilano
- 1767 Dietilclorossilano
- 1768 Ácido difluorofósforo anhídrido
- 1770 Bromuro de difenilmetilo
- 1771 Dodecilclorossilano
- 1773 Cloruro férrico anhídrido

EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 1

Capítulo 1

A1-1-13

- 1956 Gas comprimido, n.e.p.
- 1957 Deuterio comprimido
- 1958 1,2-Dicloro-1,1,2-tetrafluoroetano
- 1959 Gas refrigerante R 114
- 1959 1,1-Difluoroetano
- 1960 Gas refrigerante R 1132a
- 1961 Etano líquido refrigerado
- 1962 Etileno
- 1963 Fieo líquido refrigerado
- 1964 Mezcla de hidrocarburos gaseosos, comprimida, n.e.p.
- 1965 Mezcla de hidrocarburos gaseosos, licuada, n.e.p.
- 1966 Hidrógeno líquido refrigerado
- 1967 Insecticida gaseoso tóxico, n.e.p.
- 1968 Insecticida gaseoso, n.e.p.
- 1969 Isobutano
- 1970 Cripton líquido refrigerado
- 1971 Gas natural comprimido con alta proporción de metano
- 1972 Gas natural líquido refrigerado con alta proporción de metano
- 1973 Gas refrigerante R 502
- 1973 Mezcla de clorodifluoroetano y cloropentafluoroetano de punto de ebullición fijo, con alrededor del 49% de clorodifluoroetano
- 1974 Clorodifluoroetano
- 1974 Gas refrigerante R 12B1
- 1975 Óxido nítrico y dióxido de nitrógeno en mezcla
- 1975 Mezcla de óxido nítrico y tetóxido de dinitrógeno
- 1976 Gas refrigerante R 318
- 1976 Óctofluorobutano
- 1977 Nitrógeno líquido refrigerado
- 1978 Propano
- 1979 Mezcla de gases raros, comprimida
- 1980 Mezcla de gases raros y oxígeno, comprimida
- 1981 Mezcla de gases raros y nitrógeno, comprimida
- 1982 Gas refrigerante R 14
- 1982 Tetrafluoroetano
- 1983 1,1-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano
- 1984 Gas refrigerante R 13a
- 1984 Gas refrigerante R 23
- 1984 Trinitoetano
- 1986 Alcoholes inflamables tóxicos, n.e.p.
- 1987 Alcoholes, n.e.p.
- 1988 Aldehídos inflamables tóxicos, n.e.p.
- 1989 Aldehídos, n.e.p.
- 1990 Benzaldehído
- 1991 Cloropreno estabilizado
- 1992 Líquido inflamable tóxico, n.e.p.
- 1993 Líquido inflamable, n.e.p.
- 1994 Hierro pentacarbonilo
- 1999 Alquitranes líquidos, incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rajados
- 2000 Cataluide en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc., excepto los desechos
- 2001 Nitratos de cobalto en polvo
- 2002 Celulosa, desechos de
- 2003 Alquis de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.
- 2004 Diamida magnésica
- 2005 Pístiticos a base de nitrógeno que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.
- 2008 Circolio en polvo seco

A1-1-14

- 2009 Circolio seco, en alambres, láminas o tiras (de espesor inferior a 18 micrómetros)
- 2010 Hidruro magnésico
- 2011 Fosfuro magnésico
- 2012 Fosfuro potásico
- 2013 Fosfuro de estroncio
- 2014 Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 40% y un máximo del 60% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)
- 2015 Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 20% y un máximo del 40% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)
- 2015 Peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada con más del 60% de peróxido de hidrógeno
- 2016 Municiones tóxicas no explosivas sin carga dispensora ni carga expulsora, sin cebo
- 2017 Municiones lacrimógenas no explosivas sin carga dispensora ni carga expulsora, sin cebo
- 2018 Cloroaminas sólidas
- 2019 Cloroaminas líquidas
- 2020 Clorofenoles sólidos
- 2021 Clorofenoles líquidos
- 2022 Ácido cresílico
- 2023 Epicloridrina
- 2024 Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.
- 2025 Fenilmercurio, compuesto, n.e.p.
- 2026 Arsenito sólido
- 2027 Bombas fumígenas no explosivas que contienen un líquido corrosivo, sin dispositivo iniciador
- 2028 Hidrazina anhidra
- 2029 Hidrazina en solución acuosa con un mínimo del 37% en masa
- 2030 Ácido nítrico, excepto el fumante rojo, con más del 70% de ácido nítrico
- 2031 Ácido nítrico, excepto el fumante rojo, con un máximo del 70% de ácido nítrico
- 2032 Ácido nítrico, excepto el fumante rojo, con un máximo del 20% de ácido nítrico
- 2033 Monóxido potásico
- 2034 Mezcla de hidrógeno y metano, comprimida
- 2035 Gas refrigerante R 143a
- 2035 1,1,1-Trifluoroetano
- 2036 Xenón
- 2037 Cartuchos de gas (comburente) sin dispositivo de descarga, irrelleables
- 2037 Cartuchos de gas (inflammables) sin dispositivos de descarga, irrelleables
- 2037 Cartuchos de gas (inflammables) sin dispositivo de descarga, irrelleables
- 2037 Cartuchos de gas (tóxico e inflamable) sin dispositivo de descarga, irrelleables
- 2037 Cartuchos de gas (tóxico e inflamable y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrelleables
- 2037 Cartuchos de gas (tóxico) sin dispositivo de descarga, irrelleables
- 2037 Cartuchos de gas (tóxico y comburente) sin dispositivo de descarga, irrelleables
- 2037 Cartuchos de gas (tóxico y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrelleables
- 2037 Cartuchos de gas (tóxico, comburente y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrelleables
- 2037 Cartuchos de gas (tóxico, comburente y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrelleables

Adjunto 1

- 2196 Hexafluoruro de tungsteno
- 2197 Yoduro de hidrógeno anhidro
- 2198 Pentafluoruro de fósforo
- 2199 Fosfina
- 2200 Propadieno estabilizado
- 2201 Óxido nítrico líquido refrigerado
- 2202 Seleniuro de hidrógeno anhidro
- 2203 Silano
- 2204 Sulfuro de carbono
- 2205 Adiponitrilo
- 2206 Isocianatos en solución, tóxicos n.e.p.
- 2208 Hipoclorito cálcico en mezcla seca con más del 10% pero no más del 39% de cloro activo
- 2209 Formaldehído en solución con un mínimo de 25% de formaldehído
- 2210 Maneb
- 2211 Preparado de maneob con un mínimo del 60% de maneob inflamables
- 2212 Polimeros expansibles en perlas, que desprenden vapores inflamables
- 2212 Asbesto azul (crocidolita)
- 2213 Paraformaldehído
- 2214 Anhidrido ftálico, con más del 0,05% de anhídrido málico
- 2215 Anhidrido málico
- 2215 Anhidrido málico fundido
- 2217 Torta oleaginosa con un máximo del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad
- 2218 Acido acrílico estabilizado
- 2219 Éter aliglicidílico
- 2222 Anisol
- 2224 Benzonitrilo
- 2225 Cloruro de benzenosulfonilo
- 2226 Benzotrioluro
- 2227 Metacrilato de n-butilo estabilizado
- 2232 2-Cloroetanol
- 2233 Cloroanisidinas
- 2234 Clorobenzotrifluoruro
- 2235 Cloruros de clorobencilo
- 2236 Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo
- 2238 Clorotoluenos
- 2239 Clorotoluidinas líquidas
- 2239 Clorotoluidinas sólidas
- 2240 Ácido cromosulfúrico
- 2241 Cicloheptano
- 2242 Ciclohepteno
- 2243 Acetato de ciclohexilo
- 2244 Ciclopentano
- 2245 Ciclopentanona
- 2246 Ciclopenteno
- 2247 n-Decano
- 2248 Di-n-butilamina
- 2249 Éter diclorodimetílico simétrico
- 2250 Isocianatos de diclorofenilo
- 2251 Biciclo [2,2,1] hepta-2,5-dieno estabilizado
- 2251 2,5-Norbornadieno estabilizado
- 2252 1,2-Dimetilololano
- 2253 N,N-Dimetilamina
- 2254 Fosforos resistentes al viento
- 2256 Ciclohexeno
- 2257 Potasio
- 2258 1,2-Propilendiamina
- 2259 Trifenilmetramina

EDICIÓN DE 2003-2004



EDICIÓN DE 2003-2004

Capítulo 1

A1-1-15

- 2260 Tripropilamina
- 2261 Xilenoles
- 2262 Cloruro de dimetilcarbamido
- 2263 Dimetilciclohexanos
- 2264 N,N-Dimetilciclohexilamina
- 2265 N,N-Dimetilformamida
- 2266 Dimetil-N-propilamina
- 2267 Cloruro de dimetilfosforilo
- 2269 3,5-Iminodipropilamina
- 2270 Etilamina en solución acuosa con un mínimo del 50% pero no más del 70% de etilamina
- 2271 Etilamfetona
- 2272 N-Etilanilina
- 2273 2-Etilanilina
- 2274 N-Etil-N-bencilanilina
- 2275 2-Etilbutan-2-ol
- 2276 2-Etilhexilamina
- 2277 Metacrilato de etilo
- 2278 n-Hepteno
- 2279 Hexacetilaceteno
- 2280 Hexametilendianina sólida
- 2281 Disocianato de hexametileno
- 2282 Hexanoles
- 2283 Metacrilato de isobutilo estabilizado
- 2284 Isobutironitrilo
- 2285 Isocianato benzotri fluoruros
- 2286 Pentametilheptano
- 2287 Isohepteno
- 2288 Isohepteno
- 2289 Isoforondianina
- 2290 Disocianato de isoforona
- 2291 Compuesto de plomo soluble, n.e.p.
- 2293 4-Metoxi-4-metil-2-pentanona
- 2294 N-Metilamina
- 2295 Cloracetato de metilo
- 2296 Metilciclohexano
- 2297 Metilciclohexano
- 2298 Metilciclohexano
- 2299 Dicitroacetato de metilo
- 2300 2-Metil-5-etilpiridina
- 2301 2-Metilfuran
- 2302 5-Metil-2-hexanona
- 2303 Isopropenilbenceno
- 2304 Nafaleno fundido
- 2305 Ácido nitrobenzenosulfónico
- 2306 Nitrobenzotri fluoruros
- 2307 3-Nitro-4-clorobenzotri fluoruro
- 2308 Ácido nitrosulfúrico líquido  
o Ácido nitrosulfúrico sólido
- 2309 Octadieno
- 2310 2,4-Pentanodiona
- 2311 Fenetidinas
- 2312 Fenol fundido
- 2313 Picolinas
- 2315 Bifenilos policlorados líquidos  
o Bifenilos policlorados sólidos
- 2316 Caprodiario sódico en solución
- 2317 Caprodiario sódico en solución  
o Hidrosulfuro sódico con menos del 25% de agua de cristalización
- 2318 Hidrosulfuro sódico con menos del 25% de agua de cristalización
- 2319 Hidrocarburos terpénicos, n.e.p.
- 2320 Tetraetilpentanamina
- 2321 Triclorobencenos líquidos
- 2322 Triclorobutano

EDICIÓN DE 2003-2004

A1-1-16

- 2391 Yodometilpropanos
- 2392 Yodopropanos
- 2393 Formiato de isobutilo
- 2394 Propionato de isobutilo
- 2395 Cloruro de lalehidro estabilizado
- 2396 Metacrilaldehído estabilizado
- 2397 3-Metil-butanona-2
- 2398 Metil-erc-butyleter
- 2399 1-Metilpiridina
- 2400 Isovalerianato de metilo
- 2401 Piperidina
- 2402 Propanotoles
- 2403 Acetato de isopropenilo
- 2404 Propionitrilo
- 2405 Butirato de isopropilo
- 2406 Isobutirato de isopropilo
- 2407 Clorofornato de isopropilo
- 2409 Propionato de isopropilo
- 2410 1,2,3,6-Tetrahidropiridina
- 2411 Butironitrilo
- 2412 Tetrahidrofenoleno
- 2413 Orlotiamato tetrapropilico
- 2414 Tiofeno
- 2416 Borato de carbónilo
- 2418 Tetrafluoruro de azufre
- 2419 Bromotri fluorotieno
- 2420 Hexafluoroacetona
- 2421 Trióxido de nitrógeno
- 2422 Gas refrigerante R 1318  
o 2-Octafluorbutano
- 2424 Gas refrigerante R 218  
o Octafluoropropano
- 2426 Nitrate amónico líquido (en solución concentrada caliente)
- 2427 Nitrate potásico en solución acuosa
- 2428 Clorato sódico en solución acuosa
- 2429 Clorato cálcico en solución acuosa
- 2430 Alquilfenoles sólidos, n.e.p. (incluidos los homólogos C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>)
- 2431 Anisidinas líquidas
- 2432 N,N-Dietilammina
- 2433 Cloronitrotoluenos líquidos  
o Cloronitrotoluenos sólidos
- 2434 Dibencilclorosilano
- 2435 Etilfenildiclorosilano
- 2436 Ácido fosacético
- 2437 Metilfenildiclorosilano
- 2438 Cloruro de trimetilacetilo
- 2439 Hidrogenodifluoruro de sodio sólido  
o Hidrogenodifluoruro de sodio en solución
- 2440 Cloruro estánnico pentahidrato
- 2441 Tricloruro de titanio en mezcla pirofórica
- 2442 Cloruro de tricloroacetilo
- 2443 Oxitricloruro de vanadio
- 2444 Tetracloruro de vanadio
- 2445 Alquilos de litio
- 2446 Nitroresales
- 2447 Fosforo blanco fundido
- 2448 Azufre fundido
- 2451 Trifluoruro de nitrógeno
- 2452 Etilaceteno estabilizado

Adjunto 1

- 2453 Fluoruro de etilo  
o Gas refrigerante R 161
- 2454 Fluoruro de metilo  
o Gas refrigerante R 41
- 2456 2-Chloropropano
- 2457 2,3-Dimetilbutano
- 2458 Hexadieno
- 2459 2-Metil-1-buteno
- 2460 2-Metil-2-buteno
- 2461 Metilpentadieno
- 2463 Hidruro aluminico
- 2464 Nitrate de berilio
- 2465 Ácido dicloroacético, sales de  
o Ácido dicloroacetamídico seco
- 2466 Superóxido potásico
- 2468 Ácido trichloroacético seco
- 2469 Bromato de cinc
- 2470 Fenilacetnitrilo líquido
- 2471 Tetróxido de osmio
- 2473 Arsanilato sódico
- 2474 Tiofosgeno
- 2475 Tricloruro de vanadio
- 2477 Isocianato de metilo
- 2478 Isocianatos en solución, inflamables tóxicos, n.e.p. de punto de inflamación inferior a 23°C  
o Isocianatos inflamables tóxicos, n.e.p.
- 2480 Isocianato de metilo
- 2481 Isocianato de etilo
- 2482 Isocianato de n-propilo
- 2483 Isocianato de isopropilo
- 2484 Isocianato de terc-butilo
- 2485 Isocianato de n-butilo
- 2486 Isocianato de isobutilo
- 2487 Isocianato de fenilo
- 2488 Isocianato de ciclohexilo
- 2490 Éter dicloroisopropilico
- 2491 Etanolamina
- o Etanolamina en solución
- 2493 Hexametilenamina
- 2495 Pentafluoruro de yodo
- 2496 Anhidrido propiónico
- 2498 1,2,3,6-Tetrahidrobenzaldehído
- 2501 Óxido de tris-(1-aziridino)fosfina en solución
- 2502 Cloruro de valerilo
- 2503 Tetracloruro de circonio
- 2504 Tetra bromoetano
- 2505 Fluoruro amónico
- 2506 Sulfato ácido de amonio
- 2507 Ácido cloroplátinico sólido
- 2508 Pentacloruro de molibdeno
- 2509 Sulfato ácido de potasio
- 2511 Ácido 2-cloropropiónico en solución  
o Ácido 2-cloropropiónico sólido
- 2512 Aminofenoles (o-m-p-)
- 2513 Bromuro de bromoacetilo
- 2514 Bromobenceno
- 2515 Bromoformo
- 2516 Tetra bromuro de carbono
- 2517 1-Cloro-1,1-difluoreto  
o Gas refrigerante R 142b
- 2518 1,5,9-Ciclododeca trieno
- 2520 Ciclooctadienos
- 2521 Ciclohexeno estabilizado
- 2522 2-Metacrilato de dimetilamino etilo

EDICIÓN DE 2003-2004





Capítulo 1

A1-1-18

- 2660 Nitrotohidinas (mono)
- 2661 Hexacrocetona
- 2662 Hidroquinona
- 2664 Dibromometano
- 2667 Butiloluenas
- 2668 Cloroacetonalrilo
- 2669 Clorocresoles líquidos
- 2670 Cloruro cláurico
- 2671 Aminoimidinas (o-m-p-p)
- 2672 Amoniac en solución 0,880 y 0,957 a 15°C, con más del 10% pero menos del 35% de amoniaco
- 2673 2-Amino-4-clorofenol
- 2674 Fluosulfato sódico
- 2676 Estibina
- 2677 Hidróxido de rubidio en solución
- 2678 Hidróxido de rubidio
- 2679 Hidróxido de litio en solución
- 2680 Hidróxido de litio, sólido
- 2681 Hidróxido de cesio en solución
- 2682 Hidróxido de cesio
- 2683 Sulfuro amónico en solución
- 2684 3-Dietilamino-propilamina
- 2685 N,N-Dietilmetilendiamina
- 2686 2-Dietilaminoetanol
- 2687 Nitrato de dicloroetilamonió
- 2688 1-Bromo-3-cloropropano
- 2689 Glicerol alfa-monoclorohidrina
- 2690 N-N-Butilimidazol
- 2691 Pentabromuro de fósforo
- 2692 Tribromuro de boro
- 2693 Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.
- 2698 Anhídridos tetrahidrotalícos con más del 0,05% de anhídrido málico
- 2699 Ácido trifluoroacético
- 2705 1-Pentol
- 2707 Dimetildioxanos
- 2709 Butilbencenos
- 2710 Dipropictona
- 2713 Acrídina
- 2714 Resinato de cinc
- 2715 Resinato aluminico
- 2716 1,4-Butilindiol
- 2717 Alcanfor sintético
- 2719 Bromato bórico
- 2720 Nitrato crómico
- 2721 Clorato de cobre
- 2722 Nitrato de litio
- 2723 Clorato magnésico
- 2724 Nitrato de manganeso
- 2725 Nitrato de níquel
- 2726 Nitrato de níquel
- 2728 Nitrato de circonio
- 2729 Hexaclorobenceno
- 2730 Nitroanisol líquido
- 2732 Nitroanisol sólido
- 2733 Nitrobromobenceno líquido
- 2733 Nitrobromobenceno sólido
- 2733 Aminas inflamables corrosivas, n.e.p.
- 2734 Aminas inflamables corrosivas, n.e.p.
- 2734 Aminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.
- 2734 Poliaminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.

Capítulo 1

A1-1-17

- 2586 Ácidos arilsulfónicos sólidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2586 Ácidos alquilsulfónicos líquidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2586 Ácidos arilsulfónicos líquidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2587 Benzoquinona
- 2588 Plaguicida sólido tóxico n.e.p.
- 2589 Cloracetato de etilo
- 2590 Asbesto blanco (crisotilo, actinolita, amofibita, tremolita)
- 2591 Xenón líquido refrigerado
- 2599 Clorotrufluometano y trifluometano en mezcla
- 2600 Clorotrufluometano y trifluometano en mezcla comprimido
- 2600 Monóxido de carbono e hidrógeno en mezcla comprimido
- 2601 Ciclobutano
- 2602 Diclodifluometano y difluorano en mezcla
- 2602 azetropíca con el 74% aproximadamente de diclorodifluometano
- 2603 Gas refrigerante R 500
- 2604 Dietilacetato de trifluoruro de boro
- 2605 Isocianato de metoximetilo
- 2606 Ortosulfato de metilo
- 2607 Dinero de la acetona estabilizado
- 2608 Nitropropanos
- 2609 Borato de trióxido
- 2610 Trietilamina
- 2611 Clorhidrina propilénica
- 2612 Metil propil éter
- 2614 Alcohol metálico
- 2615 Etil propil éter
- 2616 Borato de triisopropilo
- 2617 Metilciclohexanoles inflamables
- 2618 Vinilolobuenos estabilizados
- 2619 Bencilmetilamina
- 2620 Butiratos de amilo
- 2621 Acetilacetilacetato
- 2622 Glicidilaléhdido
- 2623 Yecras sólidas con un líquido inflamable
- 2624 Sulfuro de magnesio
- 2626 Ácido clórico en solución acuosa de una concentración máxima del 10%
- 2627 Nitratos inorgánicos, n.e.p.
- 2628 Fluooacetato de potasio
- 2629 Fluooacetato de sodio
- 2630 Selenitos
- 2642 Ácido fluorooacético
- 2643 Bromooacetato de metilo
- 2644 Yoduro de metilo
- 2645 Bromuro de fenilo
- 2646 Hexaclorocicloheptadieno
- 2647 Malonitrilo
- 2648 1,2-Dibromo-3-butanona
- 2649 1,3-Dicloroacetona
- 2650 1,1-Dicloro-1-nitroetano
- 2651 4,4-Diaminodifluometano
- 2653 Yoduro de bencilo
- 2655 Fluosulfato potásico
- 2656 Quimoleína
- 2657 Disulfuro de selenio
- 2659 Cloroacetato sódico
- 2524 Oxetaniato de etilo
- 2525 Oxalato de etilo
- 2526 Furfurilamina
- 2527 Acrilato de isobutilo estabilizado
- 2528 Isobutirato de isobutilo
- 2529 Ácido isobutírico
- 2531 Ácido metacrílico estabilizado
- 2533 Tricloroacetato de metilo
- 2534 Metilcloroacetona
- 2535 4-Metilcloroacetona
- 2536 N-N-Metilmorfolina
- 2538 Nitroacetato de etilo
- 2541 Terpinoleno
- 2542 Trietilamina
- 2543 Hialino en polvo seco
- 2546 Titanio en polvo seco
- 2547 Superóxido sódico
- 2548 Pentafluoruro de cloro
- 2552 Hidrato de hexafluoroacetona
- 2554 Cloruro de metililo
- 2555 Nitrocelulosa con agua, con un mínimo del 25%, en masa, de agua
- 2556 Nitrocelulosa con alcohol, con un mínimo del 25%, en masa, de alcohol y un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno
- 2557 Nitrocelulosa, con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, mezcla con plastificante
- 2558 Nitrocelulosa, con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, mezcla sin plastificante
- 2559 Nitrocelulosa, con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, mezcla sin pigmento
- 2560 Nitrocelulosa, mezcla con pigmento y con plastificante con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno
- 2561 Nitrocelulosa, con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, mezcla con pigmento
- 2558 Epibromhidridas
- 2560 2-Metil-2-pentanol
- 2561 3-Metil-1-buteno
- 2564 Ácido trifloroacético en solución
- 2565 Diclodibrometanos
- 2567 Pentacloroetano sódico
- 2570 Caimú, compuesto de Cateína, véase Areloloides, etc.
- 2571 Ácidos alquilsulfónicos
- 2572 Fenilhidrazina
- 2573 Clorato de tallo
- 2574 Fosfato de triserleso con más del 3% de isómetro orto
- 2576 Oxibromuro de fósforo fundido
- 2577 Cloruro de fenilacetilo
- 2578 Trióxido de fósforo
- 2579 Piperazina
- 2580 Bromuro aluminico en solución
- 2581 Cloruro aluminico en solución
- 2582 Cloruro ferrico en solución
- 2583 Ácidos alquilsulfónicos sólidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2583 Ácidos arilsulfónicos sólidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2584 Ácidos alquilsulfónicos líquidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2584 Ácidos arilsulfónicos líquidos, con más del 5% de ácido sulfúrico libre
- 2585 Ácidos alquilsulfónicos sólidos, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre

Capítulo 1

Adjunto 1

- 2735 Aminas líquidas corrosivas, n.e.p.
- 2735 o Potaminas líquidas corrosivas, n.e.p.
- 2738 N-Butilamina
- 2739 Anhidrido butírico
- 2740 Cloroformiato de n-propilo
- 2741 Hipoclorito bórico con más del 22% de cloro activo
- 2742 Cloroformiatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.
- 2743 Cloroformiato de n-butilo
- 2744 Cloroformiato de ciclobutilo
- 2745 Cloroformiato de clorometilo
- 2746 Cloroformiato de fenilo
- 2747 Cloroformiato de terc-butilciclohexilo
- 2748 Cloroformiato de 2-etilhexilo
- 2749 Tetrametilsilano
- 2750 1,3-Dicloro-2-propanol
- 2751 Cloruro de dietilfosforilo
- 2752 1,2-Epoxi-3-etoxipropano
- 2753 N-Etilbenciltoluidinas, líquido
- 2753 o N-Etilbenciltoluidinas, sólido
- 2754 N-Etiltoluidinas
- 2757 Plaguicida a base de carbamatos, sólido tóxico
- 2758 Plaguicida a base de carbamatos, líquido
- 2759 Plaguicida arsenical, sólido tóxico
- 2760 Plaguicida arsenical, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2761 Plaguicida orgánico clorado, sólido tóxico
- 2762 Plaguicida orgánico clorado, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2763 Plaguicida a base de triazina, sólido tóxico
- 2764 Plaguicida a base de triazina, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2771 Plaguicida a base de tiocarbamatos, sólido tóxico
- 2772 Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido, inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2775 Plaguicida a base de cobre, sólido tóxico
- 2776 Plaguicida a base de cobre, líquido
- 2777 Plaguicida a base de mercurio, sólido tóxico
- 2778 Plaguicida a base de mercurio, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2779 Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidas, sólido tóxico
- 2780 Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidas, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2781 Plaguicida a base de dipiridilo, sólido tóxico
- 2782 Plaguicida a base de dipiridilo, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2783 Plaguicida a base de organofósforo, sólido tóxico
- 2784 Plaguicida a base de organofósforo, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación máximo de 23°C
- 2785 4-Tiapentanal
- 2786 Plaguicida a base de organostaño, sólido tóxico
- 2787 Plaguicida a base de organostaño, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 2788 Compuesto de organostaño líquido, n.e.p.
- 2789 Ácido acético en solución de una concentración superior al 80% en masa
- 2790 Ácido acético glacial
- 2790 Ácido acético en solución con más del 10% pero menos del 50% en masa
- 2790 o Ácido acético en solución con un mínimo del 50% pero que no exceda del 80%, en masa
- 2793 Recortes de metales ferrosos que pueden calentarse espontáneamente
- 2793 Respoduras de metales ferrosos que pueden calentarse espontáneamente

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

Adjunto 1

A1-1-20

- 2926 Sólido inflamable tóxico orgánico, n.e.p.
- 2927 Líquido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.
- 2928 Sólido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.
- 2929 Líquido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.
- 2930 Sólido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.
- 2931 Sólido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.
- 2932 Sólido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.
- 2933 2-Chloropropionato de metilo
- 2934 2-Chloropropionato de isopropilo
- 2935 2-Chloropropionato de etilo
- 2936 Ácido foliácico
- 2937 Alcohol alfa-metilbenílico
- 2940 9-Fosfabiciclononanos
- 2941 Fosfinas de ciclooctadieno
- 2942 Fluorantinas
- 2943 2-Trifluorometilamina
- 2944 Tetrahidrofururilamina
- 2945 N-Metilbutilamina
- 2946 2-Amino-5-ditilaminopentano
- 2947 Cloracetato de isopropilo
- 2948 3-Trifluorometilamina
- 2949 Hidrosulfuro sódico con un mínimo del 25% de agua de cristalización
- 2950 Gránulos de magnesio recubiertos en partículas de un mínimo de 149 micrones
- 2956 Almidón de yileno
- 2965 Dimetilterato de trifluoruro de boro
- 2966 Tioglicol
- 2967 Ácido sulfámico
- 2968 Maneb estabilizado contra el calentamiento espontáneo
- 2968 Preparado de maneb estabilizado contra el calentamiento espontáneo
- 2969 Ricino en copos
- o Ricino, harinas de
- o Ricino, semillas
- o Ricino, torta de
- 2977 Material radiactivo, hexafluoruro de uranio, fisionable
- 2978 Material radiactivo, hexafluoruro de uranio, no fisionable o fisionable exceptuado
- 2983 Óxido de etileno y óxido de propileno en mezcla, con un máximo del 30% de óxido de etileno
- 2984 Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 8% y un máximo del 20% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)
- 2985 Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.
- 2986 Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.
- 2987 Clorosilanos corrosivos, n.e.p.
- 2988 Clorosilanos que reaccionan con el agua, inflamables, corrosivos, n.e.p.
- 2989 Fosfo dibásico de plomo
- 2990 Equipos de salvamento autónomamente
- 2991 Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2992 Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico
- 2993 Plaguicida arsenical, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2994 Plaguicida arsenical, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2995 Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2996 Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico inflamable
- 2997 Plaguicida a base de triazinas, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2998 Plaguicida a base de triazinas, líquido tóxico

A1-1-19

- 2858 Cincio seco, en alambre, láminas o tiras (de espesor inferior a 254 micrones, pero mínimo de 18 micrones)
- 2859 Metavanadato amónico
- 2861 Pentóxido de amonio
- 2862 Pentóxido de vanadio no fundido
- 2863 Vanadato sódico amónico
- 2864 Metavanadato potásico
- 2865 Sulfato de hidrosulfato
- 2869 Mezcla de tricloruro de titanio
- 2870 Borohidruro aluminico
- 2871 Antimonio en polvo
- 2872 Dibromocloropropanos
- 2873 Dibutildiaminoetanol
- 2874 Alcohol furfurílico
- 2875 Hexaclorofeno
- 2876 Resorcinol
- 2878 Esponja de titanio en gránulos
- 2879 Esponja de titanio en polvo
- 2879 Óxido de selenio
- 2880 Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua
- o Hipoclorito cálcico hidratado con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua
- 2881 Cautanización de metal seco
- 2900 Sustancia infecciosa para los animales únicamente
- 2901 Cloruro de bromo
- 2902 Plaguicida líquido tóxico n.e.p.
- 2903 Plaguicida líquido tóxico inflamable n.e.p., de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 2904 Clorofenolatos líquidos
- 2905 Fenolatos líquidos
- 2905 Clorofenolatos sólidos
- 2905 Fenolatos sólidos
- 2907 Mezcla de dinitrato de isosorbido con un mínimo de 60% de lacrosa, manesa, almidón o fosfato ácido de calcio vacíos
- 2908 Material radiactivo, bultos exceptuados, embalajes
- 2909 Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural o uranio empobrecido o torio natural
- 2910 Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material
- 2911 Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos u objetos
- 2912 Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-I), no fisionable o fisionable exceptuado
- 2913 Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie (OCS-I u OCS-II), no fisionable o fisionable exceptuado
- 2915 Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado
- 2916 Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), no fisionable o fisionable exceptuado
- 2917 Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), no fisionable o fisionable exceptuado
- 2919 Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisionable o fisionable exceptuado
- 2920 Líquido corrosivo inflamable, n.e.p.
- 2921 Sólido corrosivo inflamable, n.e.p.
- 2922 Líquido corrosivo tóxico, n.e.p.
- 2923 Sólido corrosivo tóxico, n.e.p.
- 2924 Líquido inflamable corrosivo, n.e.p.
- 2925 Sólido inflamable corrosivo orgánico, n.e.p.

Capítulo 1

- o Tornaduras de metales ferrosos que pueden calentarse espontáneamente
- o Virutas de metales ferrosos, que pueden calentarse espontáneamente
- 2794 Acumuladores eléctricos de electrólito líquido ácido
- 2795 Acumuladores eléctricos de electrólito líquido alcalino
- 2796 Ácido sulfúrico, con un máximo del 51% de ácido
- o Electrólito ácido para acumuladores
- 2797 Electrólito alcalino para acumuladores
- 2798 Diodiuronifosfina
- 2799 Tricloroaurifosfina
- 2800 Acumuladores eléctricos inderramables de electrólito líquido
- 2801 Colorante líquido corrosivo, n.e.p.
- o Materia intermedia líquida corrosiva para colorantes, n.e.p.
- 2802 Cloruro de cobre
- 2803 Galio
- 2806 Hidruro de litio fundido sólido
- 2806 Nitruro de litio
- 2807 Material magnetrizado
- 2809 Mercurio
- 2810 Mercurio contenido en productos manufacturados
- 2810 Líquido tóxico orgánico, n.e.p.
- 2811 Sólido tóxico orgánico, n.e.p.
- 2812 Aluminato sódico sólido
- 2813 Sólido que reacciona con el agua n.e.p.
- 2814 Sustancia infecciosa para el hombre
- 2815 N-Aminoetilpiperazina
- 2817 Hidrofluoruro amónico en solución
- 2818 Poliacido de amonio en solución
- 2819 Fosfato ácido de amilo
- 2820 Ácido butírico
- 2821 Fenol en solución
- 2822 2-Chloropiridina
- 2823 Ácido crotonico líquido
- o Ácido crotonico sólido
- 2826 Clorofórmato de etilo
- 2829 Ácido caproico
- 2830 Litioferrosilico
- 2831 1,1,1-Tricloroetano
- 2834 Ácido ortofosfórico
- 2835 Hidruro sodioaluminico
- 2837 Bisulfitos en solución acuosa
- 2838 Butirato de vinilo estabilizado
- 2839 Aldol
- 2840 Butiraldoxima
- 2841 Di-n-amilamina
- 2842 Nitroetano
- 2844 Calcio manganesosilico
- 2845 Líquido piróforico orgánico, n.e.p.
- 2846 Sólido piróforico inorgánico, n.e.p.
- 2849 3-Chloropropanol-1
- 2850 Propileno tetramero
- 2851 Trifluoruro de boro hidratado
- 2852 Sulfuro de dipicrilo humedificado con un mínimo del 10% en masa, de agua
- 2853 Fosfocato magnésico
- 2854 Fosfocato amónico
- 2855 Fosfocato de cinc
- 2856 Fosfocatos, n.e.p.
- 2857 Frigoríficos que contienen gas licuado o comprimido ininflamable no tóxico o anónico en solución (ONU 2672)

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

- 3005 Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3006 Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico
- 3009 Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3010 Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico
- 3011 Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3012 Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico
- 3013 Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3014 Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico
- 3015 Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3016 Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico
- 3017 Plaguicida a base de organofosforo, líquido tóxico inflamable n.e.p., de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3018 Plaguicida a base de organofosforo, líquido tóxico
- 3019 Plaguicida a base de organofosforo, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3020 Plaguicida a base de organofosforo, líquido tóxico
- 3021 Plaguicida líquida inflamable tóxico n.e.p., de punto de inflamación inferior a 23°C
- 3022 Óxido de 1,2-butieno, estabilizado
- 3023 2-Metil-2-heptanofol
- 3024 Plaguicida a base de derivados de lacumarina, líquido inflamable tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 3025 Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación no inferior a 23°C
- 3026 Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico
- 3027 Plaguicida a base de derivados de la cumarina, sólido tóxico, n.e.p.
- 3028 Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido
- 3048 Plaguicida a base de fosforo aluminico
- 3049 Haluros de alquinos de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.
- o Haluros de arilos de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.
- o Hidruros de alquinos de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.
- Alquinos de aluminio
- Haluros de alquinos de aluminio líquidos
- o Haluros de alquinos de aluminio sólidos
- Alquinos de magnesio
- Ciclohexilmercaptano
- 2-(2-Aminoetil)etanol
- n-Heptaldehído
- Cloruro de trifluoroacetilo
- Nitroglicerina en solución alcohólica, con más del 1% pero no más del 5% de nitroglicerina
- Behidas alcohólicas, con más del 70%, en volumen, de alcohol y un máximo del 70% en volumen, de alcohol
- o Behidas alcohólicas, con más del 70%, en volumen, de alcohol
- Materiales para pintura (comprende disolvente y diluyente)
- o Pintura (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encaustico, sellapornos líquido y base líquida para laca)

Capítulo 1

A1-1-21

- 3070 Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluorometano, con un máximo del 12,5% de óxido de etileno
- 3071 Mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.e.p. o Mezcla de mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.e.p.
- 3072 Equipos de salvamento autoinflables que contienen mercaptanos peligrosos
- 3073 Vinilidridas estabilizadas
- 3074 Hidruros de alquinos de aluminio
- 3077 Sustancia activa para el medio ambiente, sólida, n.e.p.
- 3078 Cerio, tencaduras o polvos granulado
- 3080 Isocianatos en solución, tóxicos inflamables, n.e.p. de punto de inflamación no inferior a 23°C ni superior a 60,5°C y punto de ebullición inferior a 30°C o Isocianatos tóxicos inflamables, n.e.p.
- 3082 Sustancia activa para el medio ambiente, líquida, n.e.p.
- 3083 Fluoruro de perclorilo
- 3084 Sólido corrosivo comburente, n.e.p.
- 3085 Sólido comburente corrosivo, n.e.p.
- 3086 Sólido tóxico comburente, n.e.p.
- 3087 Sólido comburente tóxico, n.e.p.
- 3088 Sólido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.
- 3089 Metales en polvo inflamables, n.e.p.
- 3090 Baterías de litio
- 3091 Baterías de litio contenidas en equipo
- 3092 1-Metoxi-2-propanol
- 3093 Líquido corrosivo comburente, n.e.p.
- 3094 Líquido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.
- 3095 Sólido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.
- 3096 Sólido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.
- 3097 Sólido inflamable comburente, n.e.p.
- 3098 Líquido comburente corrosivo, n.e.p.
- 3099 Líquido comburente tóxico, n.e.p.
- 3100 Sólido comburente que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.
- 3101 Peróxido orgánico de tipo B, líquido
- 3102 Peróxido orgánico de tipo B, sólido
- 3103 Peróxido orgánico de tipo C, líquido
- 3104 Peróxido orgánico de tipo C, sólido
- 3105 Peróxido orgánico de tipo D, líquido
- 3106 Peróxido orgánico de tipo D, sólido
- 3107 Peróxido orgánico de tipo E, líquido
- 3108 Peróxido orgánico de tipo E, sólido
- 3109 Peróxido orgánico de tipo F, líquido
- 3110 Peróxido orgánico de tipo F, sólido
- 3111 Peróxido orgánico de tipo B, líquido, de temperatura regulada
- 3112 Peróxido orgánico de tipo B, sólido, de temperatura regulada
- 3113 Peróxido orgánico de tipo C, líquido, de temperatura regulada
- 3114 Peróxido orgánico de tipo C, sólido, de temperatura regulada
- 3115 Peróxido orgánico de tipo D, líquido, de temperatura regulada
- 3116 Peróxido orgánico de tipo D, sólido, de temperatura regulada
- 3117 Peróxido orgánico de tipo E, líquido, de temperatura regulada
- 3118 Peróxido orgánico de tipo E, sólido, de temperatura regulada

A1-1-22

- 3157 Gas líquido comburente, n.e.p.
- 3158 Gas líquido refrigerado, n.e.p.
- 3159 Gas refrigerante R 134a
- 3160 Gas líquido tóxico inflamable n.e.p.
- 3161 Gas líquido inflamable, n.e.p.
- 3162 Gas líquido tóxico, n.e.p.
- 3163 Gas líquido, n.e.p.
- 3164 Objetos hidráulicos a presión que contienen gas inflamable
- 3165 Depósitos de carburante para sistemas motores hidráulicos de aeronaves (con mezclas de hidrazina anhidra e hidrazina de metilo) (carburante M86)
- 3166 Motores de combustión interna (propulsados por gas inflamable) o Motores de combustión interna (propulsados por líquido inflamable) o Vehículo propulsado por gas inflamable o Vehículo propulsado por líquido inflamable
- 3167 Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.e.p., no refrigerado líquido
- 3168 Muestra de gas no sometido a presión tóxico inflamable, n.e.p., refrigerado líquido
- 3169 Muestra de gas no sometido a presión tóxico, n.e.p., no refrigerado líquido
- 3170 Subproductos fundidos del aluminio
- 3171 Equipos accionados con acumuladores
- 3172 Toxinas extraídas de un medio vivo, líquidas, n.e.p.
- 3173 Toxinas extraídas de un medio vivo, sólidas, n.e.p.
- 3174 Disulfuro de titanio
- 3175 Sólidos que contienen líquido inflamable, n.e.p.
- 3176 Sólido inflamable orgánico fundido, n.e.p.
- 3177 Sólido inflamable inorgánico, n.e.p.
- 3178 Sólido inflamable tóxico inorgánico, n.e.p.
- 3179 Sólido inflamable corrosivo inorgánico, n.e.p.
- 3180 Sólido inflamable corrosivo inorgánico, n.e.p.
- 3181 Sales metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, n.e.p.
- 3182 Hidruros metálicos inflamables, n.e.p.
- 3183 Líquido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.
- 3184 Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.
- 3185 Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.
- 3186 Líquido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.
- 3187 Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.
- 3188 Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.
- 3189 Metales en polvo que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.
- 3190 Sólido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.
- 3191 Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.
- 3192 Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.
- 3194 Líquido piróforico inorgánico, n.e.p.
- 3200 Sólido piróforico inorgánico, n.e.p.

Capítulo 1

A1-1-21

- 3119 Peróxido orgánico de tipo F, líquido, de temperatura regulada
- 3120 Peróxido orgánico de tipo F, sólido, de temperatura regulada
- 3121 Sólido comburente que reacciona con el agua, n.e.p.
- 3122 Líquido tóxico comburente, n.e.p.
- 3123 Líquido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.
- 3124 Sólido tóxico que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.
- 3125 Sólido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.
- 3126 Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.
- 3127 Sólido que puede calentarse espontáneamente, comburente, n.e.p.
- 3128 Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.
- 3129 Líquido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.
- 3130 Líquido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.
- 3131 Sólido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.
- 3132 Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.
- 3133 Sólido que reacciona con el agua, comburente, n.e.p.
- 3134 Sólido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.
- 3135 Sólido que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.
- 3136 Tetrafluorometano líquido refrigerado
- 3137 Sólido comburente inflamable, n.e.p.
- 3138 Etileno, acetileno y propano 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 propano
- 3139 Líquido comburente, n.e.p.
- 3140 Alcoholes líquidos, n.e.p.
- 3141 Sales alcaloides líquidas, n.e.p.
- 3142 Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.
- 3143 Desinfectante líquido tóxico, n.e.p.
- 3144 Colorante sólido tóxico, n.e.p.
- 3145 Materia intermedia sólida tóxica, para colorantes, n.e.p.
- 3146 Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.
- 3147 Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.
- 3148 Alquifenoles líquidos, n.e.p. (Incluidos los homólogos C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>)
- 3149 Compuesto de organostanio sólido, n.e.p.
- 3150 Colorante sólido corrosivo, n.e.p.
- 3151 Materia intermedia sólida corrosiva, para colorantes, n.e.p.
- 3152 Líquido que reacciona con el agua, n.e.p.
- 3153 Peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético en mezcla con ácido(s), agua y un máximo del 5% de ácido peroxiacético, estabilizada
- 3154 Peróxidos pequeños accionados por hidrocarburos gaseosos con dispositivo de escape
- 3155 Hidrocarburos gaseosos en pequeños dispositivos, con dispositivo de escape
- 3156 Recargas de hidrocarburos gaseosos, con dispositivo de escape
- 3157 Bifenilos polihalogenados líquidos
- 3158 Terfenilos polihalogenados líquidos
- 3159 Bifenilos polihalogenados sólidos
- 3160 Terfenilos polihalogenados sólidos
- 3161 Éter perfluorovinílico
- 3162 Éter perfluorodivinílico
- 3163 Pentaclorofenol
- 3164 Gas comprimido comburente, n.e.p.

Capítulo 1

Adjunto 1

- 3203 Compuesto organometálico piróforico que reacciona con el agua n.e.p.
- 3205 Metales alcalinotérreos, alcoholatos de, n.e.p.
- 3206 Metales alcalinos que pueden calentarse espontáneamente, corrosivos, alcoholatos de, n.e.p.
- 3207 Compuesto organometálico en dispersión que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.
- 3208 Compuesto organometálico que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.
- 3209 Dispersión de compuesto organometálico que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.
- 3210 Solución de compuesto metálico que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.
- 3211 Sustancia metálica que reacciona con el agua, n.e.p.
- 3212 Sustancia metálica que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.
- 3213 Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
- 3214 Percloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
- 3215 Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.
- 3216 Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
- 3217 Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
- 3218 Persulfatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
- 3219 Nitratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
- 3220 Nitratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
- 3221 Gas refrigerante R 125
- 3222 Gas refrigerante R 125
- 3223 Pentafluoretano
- 3224 Líquido de reacción espontánea de tipo B
- 3225 Sólido de reacción espontánea de tipo B
- 3226 Líquido de reacción espontánea de tipo C
- 3227 Sólido de reacción espontánea de tipo C
- 3228 Líquido de reacción espontánea de tipo D
- 3229 Sólido de reacción espontánea de tipo D
- 3230 Líquido de reacción espontánea de tipo E
- 3231 Sólido de reacción espontánea de tipo E
- 3232 Líquido de reacción espontánea de tipo F
- 3233 Sólido de reacción espontánea de tipo F
- 3234 Líquido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regulada
- 3235 Sólido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regulada
- 3236 Líquido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada
- 3237 Sólido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada
- 3238 Líquido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada
- 3239 Sólido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada
- 3240 Líquido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada
- 3241 Sólido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada
- 3242 Líquido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada
- 3243 Sólido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada
- 3244 2-Bromo-2-nitropropano-1,3-diol
- 3245 Azodicarbonamida
- 3246 Sólidos que contienen líquido tóxico, n.e.p.
- 3247 Sólidos que contienen líquido corrosivo, n.e.p.
- 3248 Microorganismos modificados genéticamente
- 3249 Cloruro de metanosulfonato
- 3250 Perborato sódico anhidro

Capítulo 1

AI-1-23

- 3293 Hidrazina en solución acuosa con un máximo del 37%, en masa, de hidrazina
- 3294 Cloruro de hidrógeno en solución acuosa, con un máximo del 45% de cloruro de hidrógeno
- 3295 Hidrocarburos líquidos, n.e.p.
- 3296 Gas refrigerante R 227 o Haptofluoropropano
- 3297 Mezcla de óxido de etileno y clorotetrafluoruro, con un máximo del 6,8% de óxido de etileno
- 3298 Mezcla de óxido de etileno y pentafluoruro, con un máximo del 7,9% de óxido de etileno
- 3299 Mezcla de óxido de etileno y tetrafluoruro, con un máximo del 5,6% de óxido de etileno
- 3300 Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono, con más del 87% de óxido de etileno
- 3301 Líquido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.
- 3302 Acrilato de 2-dimetilamino
- 3303 Gas comprimido tóxico comburente, n.e.p.
- 3304 Gas comprimido tóxico corrosivo, n.e.p.
- 3305 Gas comprimido tóxico inflamable corrosivo n.e.p.
- 3306 Gas comprimido tóxico comburente, corrosivo, n.e.p.
- 3307 Gas comprimido tóxico comburente, n.e.p.
- 3308 Gas licuado tóxico comburente, n.e.p.
- 3309 Gas licuado tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.
- 3310 Gas licuado tóxico comburente corrosivo, n.e.p.
- 3311 Gas líquido refrigerado comburente, n.e.p.
- 3312 Gas líquido refrigerado inflamable, n.e.p.
- 3313 Pigmentos orgánicos que pueden calentarse espontáneamente
- 3314 Compuesto plástico para moldeo, en pasta, láminas o cuerda extruida, que desprende vapores inflamables
- 3315 Muestra química tóxica líquida o sólida
- 3316 Botiquín de primeros auxilios
- 3317 2-Amino-4,6-dinitrofenol, humidificado con un máximo de 20%, en masa, de agua
- 3318 Amoníaco en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 °C, con más del 50% de amoníaco
- 3319 Nitroglicerina en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p., con un mínimo del 2% y un máximo del 10%, en masa, de nitroglicerina
- 3320 Borohidruro sódico e hidróxido sódico en solución, con un máximo del 12% de borohidruro sódico y un máximo del 40% de hidróxido sódico, en masa
- 3321 Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), no fisionable o fisionable exceptuado
- 3322 Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), no fisionable o fisionable exceptuado
- 3323 Material radiactivo, bultos del Tipo C, no fisionable o fisionable exceptuado
- 3324 Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), fisionable
- 3325 Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), fisionable
- 3326 Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCS-I u OCS-II), fisionable
- 3327 Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, fisionable
- 3328 Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable
- 3329 Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable
- 3330 Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable
- 3331 Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable

Capítulo 1

AI-1-23

- 3248 Medicamento líquido inflamable tóxico, n.e.p.
- 3249 Medicamento sólido tóxico, n.e.p.
- 3250 Ácido cloracético fundido
- 3251 Mononitrito-5-de isosorbida
- 3252 Difluoracetato
- 3253 Gas refrigerante R 32
- 3254 Trinitrotolueno
- 3255 Hipoclorito de terbutiolo
- 3256 Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p., de punto de inflamación superior a 60,5 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación
- 3257 Líquido a temperatura elevada, n.e.p., a una temperatura igual o superior a 100 °C e inferior a su punto de inflamación (comprendidos los metales fundidos, las sales fundidas, etc.)
- 3258 Sólido a temperatura elevada, n.e.p., a una temperatura igual o superior a 240 °C
- 3259 Aminas sólidas corrosivas, n.e.p.
- 3260 Poliaminas sólidas corrosivas, n.e.p.
- 3261 Sólido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.
- 3262 Sólido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.
- 3263 Sólido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.
- 3264 Sólido corrosivo básico orgánico, n.e.p.
- 3265 Líquido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.
- 3266 Líquido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.
- 3267 Líquido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.
- 3268 Infladores de bolsas inflables o Módulos de bolsas inflables
- 3269 Prefensores de cinturones de seguridad
- 3270 Membrana filtrante de nitrocelulosa con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno
- 3271 Eteres, n.e.p.
- 3272 Éteres, n.e.p.
- 3273 Nitrilos inflamables tóxicos, n.e.p.
- 3274 Alcoholatos en solución, n.e.p., en alcohol
- 3275 Nitrilos tóxicos inflamables, n.e.p.
- 3276 Nitrilos líquidos tóxicos, n.e.p.
- 3277 Nitrilos sólidos tóxicos, n.e.p.
- 3278 Cloroformatos tóxicos corrosivos, n.e.p.
- 3279 Compuesto organofosforoso líquido tóxico, n.e.p.
- 3280 Compuesto organofosforoso sólido tóxico, n.e.p.
- 3281 Compuesto organoarsenical, n.e.p., líquido
- 3282 Carburos metálicos, n.e.p. líquido
- 3283 Carburos metálicos, n.e.p. sólido
- 3284 Compuesto organometálico tóxico, n.e.p. líquido
- 3285 Compuesto de selenio, n.e.p.
- 3286 Compuesto de vanadio, n.e.p.
- 3287 Líquido inflamable tóxico corrosivo, n.e.p.
- 3288 Líquido tóxico inorgánico, n.e.p.
- 3289 Líquido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.
- 3290 Sólido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.
- 3291 Desechos biomédicos, n.e.p.
- 3292 Desechos clínicos, sin especificar, n.e.p.
- 3293 Desechos médicos, n.e.p.
- 3294 Desechos médicos reglamentados, n.e.p.
- 3295 Baterías que contienen sodio
- 3296 Pilas que contienen sodio

AI-1-24

- 3332 Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado
- 3333 Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, fisionable
- 3334 Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.
- 3335 Mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.
- 3336 Mezcla de mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.
- 3337 Gas refrigerante R 404A
- 3338 Gas refrigerante R 407A
- 3339 Gas refrigerante R 407B
- 3340 Gas refrigerante R 407C
- 3341 Dióxido de flúor
- 3342 Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida inflamable, n.e.p., con no más del 30%, en masa, de nitroglicerina
- 3343 Tetranitrato de pentaeritrina en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p. con más del 10% pero no más del 20% de PETN, en masa
- 3344 Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, sólido tóxico
- 3345 Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico
- 3346 Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico
- 3347 Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable, punto de inflamación a 23 °C
- 3348 Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico
- 3349 Plaguicida a base de piretroide, sólido, tóxico
- 3350 Plaguicida a base de piretroide, líquido inflamable, tóxico, de punto de inflamación inferior a 23 °C
- 3351 Plaguicida a base de piretroide, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23 °C
- 3352 Plaguicida a base de piretroide, líquido, tóxico
- 3353 Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p.
- 3354 Insecticida gaseoso tóxico inflamable, n.e.p.
- 3355 Generadores de oxígeno químicos (incluido cuando están incorporados en equipo conexo, como tableros de servicio a los pasajeros (PSU) y equipo respiratorio portátil (PBB), etc.)
- 3356 Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida, n.e.p., con no más del 30%, en masa, de nitroglicerina

Adjunto 1

- 3358 Frigoríficos que contienen gas licuado inflamable no tóxico
- 3361 Clorosulfanos tóxicos corrosivos, n.e.p.
- 3362 Clorosulfanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.
- 3363 Mercancias peligrosas en aparatos
- 3364 Ácido pícrico humidificado con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3365 o Trinitrotoluenol humidificado con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3366 Cloruro de picroto humificado con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3367 o Trinitrotolueno humidificado con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3368 Trinitrotolueno humidificado con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3369 Dinitro-o-cresolato sódico humidificado con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3370 Nitrato de urea humidificado con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3371 2-Metilbutanal
- 3372 Compuesto organometálico sólido, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.
- 3373 Muestra para diagnóstico
- 3374 Acetileno exento de solvente
- 3375 Nitrato amónico en suspensión para la fabricación de explosivos para voladuras
- 3376 o Nitrato amónico en gel para la fabricación de explosivos para voladuras
- 3377 o Nitrato amónico en emulsión para la fabricación de explosivos para voladuras
- 3378 4-Nitroetilhidrazina con un mínimo del 30%, en masa, de agua
- 8000 Artículo de consumo



**Capítulo 2**

**LISTA DE DENOMINACIONES DEL ARTÍCULO EXPEDIDO, GENÉRICAS O QUE LLEVAN LA ANOTACIÓN N.E.P.**

\* Las sustancias u objetos que no figuran específicamente por su nombre en la Tabla 3-1, deberán ser denominados con conformidad con 3-1.2.5. De acuerdo al nombre en la Tabla 3-1 que describe más apropiadamente la sustancia u objeto, deberá utilizarse como denominación del artículo expedido.

— entradas específicas que incluyen un grupo de sustancias u objetos de una determinada naturaleza química o técnica;

— entradas de plaguicidas, para la Clase 3 y División 6.1;

— entradas generales que incluyen un grupo de sustancias u objetos que tienen una o más propiedades peligrosas de tipo general.

\* Un asterisco después de la denominación indica que se debe agregar un nombre técnico, véase 3-1.2.5.

**SE DEBE UTILIZAR SIEMPRE LA DENOMINACIÓN ESPECÍFICA MÁS ADECUADA**

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
<b>CLASE 1</b>			
<b>División 1.1</b>			
1.1B		0190	Muestras de explosivos*, excepto los explosivos iniciadores
1.1C		0461	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*
1.1D		0462	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.1E		0463	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.1F		0464	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.1L		0465	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.1C		0354	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.1C		0497	Propulsor líquido
1.1A		0498	Propulsor sólido
1.1C		0473	Sustancias explosivas, n.e.p.*
1.1D		0474	Sustancias explosivas, n.e.p.*
1.1G		0475	Sustancias explosivas, n.e.p.*
1.1L		0476	Sustancias explosivas, n.e.p.*
1.1L		0357	Sustancias explosivas, n.e.p.*
<b>División 1.2</b>			
1.2B		0382	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*
1.2L		0248	Dispositivos activados por el agua* con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.2K	6.1	0220	Municiones tóxicas* con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
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		0355	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.2L		0358	Sustancias explosivas, n.e.p.*

EDICIÓN DE 2003-2004



Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
<b>División 1.3</b>			
1.3L		0249	Dispositivos activados por el agua* con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.3K	6.1	0021	Municiones tóxicas* con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.3C		0470	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.3L		0356	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.3C		0495	Propulsor líquido
1.3C		0499	Propulsor sólido
1.3C		0132	Sales metálicas deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.e.p.
1.3C		0477	Sustancias explosivas, n.e.p.*
1.3C		0478	Sustancias explosivas, n.e.p.*
1.3L		0359	Sustancias explosivas, n.e.p.*
<b>División 1.4</b>			
1.4B		0383	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*
1.4S		0384	Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*
1.4B		0350	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.4C		0351	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.4D		0352	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.4E		0471	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.4F		0472	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.4G		0353	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.4S		0349	Objetos explosivos, n.e.p.*
1.4C		0501	Propulsor sólido
1.4C		0479	Sustancias explosivas, n.e.p.*
1.4D		0480	Sustancias explosivas, n.e.p.*
1.4G		0485	Sustancias explosivas, n.e.p.*
1.4S		0481	Sustancias explosivas, n.e.p.*
<b>División 1.5</b>			
1.5D		0482	Sustancias E.M.I., n.e.p.*
1.5D		0482	Sustancias explosivas muy insensibles, n.e.p.*
<b>División 1.6</b>			
1.6N		0486	Objetos E.E.I
1.6N		0486	Objetos explosivos extremadamente insensibles
<b>CLASE 2</b>			
<b>División 2.1</b>			
<i>Entradas específicas</i>			
2.1		3354	Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p.*
2.1		1964	Mezcla de hidrocarburos gaseosos comprimidos, n.e.p.*
2.1		1965	Mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.*
<i>Entradas generales</i>			
2.1		1950	Aerosoles inflamables
2.1		1954	Gas comprimido inflamable, n.e.p.*
2.1		3161	Gas licuado inflamable, n.e.p.*
2.1		3312	Gas líquido refrigerado inflamable, n.e.p.*
2.1		3167	Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.e.p., no refrigerado líquido

EDICIÓN DE 2003-2004

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
3		3272	Ésteres, n.e.p.*
3		3271	Éteres, n.e.p.*
3		3295	Hidrocarburos líquidos, n.e.p.*
3		2319	Hidrocarburos terpénicos, n.e.p.
3	6.1	2478	Isocianatos inflamables tóxicos, n.e.p.* o Isocianato en solución inflamable tóxico, n.e.p.*
3	6.1	3248	Medicamento líquido inflamable tóxico, n.e.p.
3	6.1	3336	Mezcla de mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.* o Mercaptanos líquidos inflamables inflamables tóxicos, n.e.p.*
3	6.1	1228	Mezcla de mercaptano líquido inflamable tóxico, n.e.p.* o Mercaptanos líquidos inflamables tóxicos, n.e.p.
3	6.1	3273	Nitrilos inflamables tóxicos, n.e.p.*
3		3343	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida inflamable, n.e.p.*
+		3357	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida, n.e.p., con no más del 30% en masa, de nitroglicerina
3	8	2733	Poliaminas inflamables corrosivas, n.e.p.*
<b>Plaguicidas</b>			
3	6.1	2760	Plaguicida arsenical, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2758	Plaguicida a base de carbamatos, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2776	Plaguicida a base de cobre, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	3024	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	3346	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable*, punto de inflamación inferior a <23°C
3	6.1	2782	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2778	Plaguicida a base de mercurio, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2780	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2787	Plaguicida a base de organoestaño, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2784	Plaguicida a base de organoósforo, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	3350	Plaguicida a base de piretroide, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C
3	6.1	2764	Plaguicida a base de triazina, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2772	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	3021	Plaguicida líquido inflamable tóxico, n.e.p.*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2762	Plaguicida orgánico clorado, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
<b>Entradas generales</b>			
3		3256	Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p., de punto de inflamación superior a 60,5°C, a temperatura igual o superior a su punto de inflamación
3		1993	Líquido inflamable, n.e.p.*
3	8	2924	Líquido inflamable corrosivo, n.e.p.*
3	6.1	1992	Líquido inflamable tóxico, n.e.p.*
3	6.1 & 8	3286	Líquido inflamable tóxico corrosivo, n.e.p.*
<b>CLASE 4</b>			
<b>División 4.1</b>			
<b>Entradas específicas</b>			
4.1		1353	Fibras impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.
4.1		3182	Hidruros metálicos inflamables, n.e.p.*
4.1		3221	Líquido de reacción espontánea de tipo B*
4.1		3223	Líquido de reacción espontánea de tipo C*

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
<b>División 2.2</b>			
<b>Entradas específicas</b>			
2.2		1078	Gas refrigerante, n.e.p.*
2.2		1968	Insecticida gaseoso, n.e.p.*
<b>Entradas generales</b>			
2.2		1950	Aerosoles ininflamables
2.2		1956	Gas comprimido, n.e.p.*
2.2	5.1	3156	Gas comprimido comburente, n.e.p.*
2.2		3163	Gas licuado, n.e.p.*
2.2	5.1	3157	Gas licuado comburente, n.e.p.*
2.2	5.1	3311	Gas líquido refrigerado comburente, n.e.p.*
2.2		3158	Gas líquido refrigerado, n.e.p.*
<b>División 2.3</b>			
<b>Entradas específicas</b>			
2.3		1967	Insecticida gaseoso tóxico, n.e.p.*
2.3	2.1	3355	Insecticida gaseoso tóxico inflamable, n.e.p.*
<b>Entradas generales</b>			
2.3	2.1	1950	Aerosoles inflamable, que contienen gas tóxico
2.3	2.1	1950	Aerosoles ininflamables, que contienen gas tóxico
2.3	5.1 & 8	3306	Gas comprimido tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*
2.3	5.1	3303	Gas comprimido tóxico comburente, n.e.p.*
2.3	8	3304	Gas comprimido tóxico corrosivo, n.e.p.*
2.3	2.1 & 8	3305	Gas comprimido tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*
2.3	2.1	1953	Gas comprimido tóxico inflamable, n.e.p.*
2.3	2.1	1955	Gas comprimido tóxico, n.e.p.*
2.3	5.1 & 8	3310	Gas licuado tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*
2.3	5.1	3307	Gas licuado tóxico comburente, n.e.p.*
2.3	8	3308	Gas licuado tóxico corrosivo, n.e.p.*
2.3	2.1 & 8	3309	Gas licuado tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*
2.3	2.1	3160	Gas licuado tóxico inflamable, n.e.p.*
2.3	2.1	3162	Gas licuado tóxico, n.e.p.*
2.3	2.1	3169	Muestra de gas no sometido a presión tóxico, n.e.p., no refrigerado líquido
2.3	2.1	3168	Muestra de gas no sometido a presión tóxico inflamable, n.e.p., no refrigerado líquido
<b>CLASE 3</b>			
<b>Entradas específicas</b>			
3	8	3274	Alcoholatos en solución, n.e.p.*, en alcohol
3		1987	Alcoholes, n.e.p.*
3	6.1	1986	Alcoholes inflamables tóxicos, n.e.p.*
3	6.1	1988	Aldehídos inflamables tóxicos, n.e.p.*
3		1989	Aldehídos, n.e.p.*
3	8	2733	Amínicos inflamables corrosivos, n.e.p.*
3		1224	Cetonas líquidas, n.e.p.*
3	8	2985	Clorosíanos inflamables corrosivos, n.e.p.
3		1268	Destilados de petróleo, n.e.p. o Productos del petróleo, n.e.p.



Adjunto 1

A1-2-6

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
4.2		2006	Plásticos a base de nitrocelulosa que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.*
4.2		1373	Tejidos de origen animal o vegetal o sintéticos, n.e.p., impregnados de aceite
4.2		3342	Xantatos
<b>Entradas generales</b>			
4.2		3203	Compuesto organometálico pirofórico que reacciona con el agua, n.e.p.*
4.2		3194	Líquido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
4.2		2845	Líquido pirofórico orgánico, n.e.p.*
4.2		3186	Líquido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*
4.2		3188	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo inorgánico, n.e.p.*
4.2	8	3185	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo orgánico, n.e.p.*
4.2	8	3183	Líquido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*
4.2	6.1	3187	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico inorgánico, n.e.p.*
4.2	6.1	3184	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico orgánico, n.e.p.*
4.2		3200	Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
4.2		2846	Sólido pirofórico orgánico, n.e.p.*
4.2	5.1	3127	Sólido que puede calentarse espontáneamente, comburente n.e.p.*
4.2		3190	Sólido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*
4.2	8	3192	Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo inorgánico, n.e.p.*
4.2	6.1	3191	Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico inorgánico, n.e.p.*
4.2	8	3126	Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo orgánico, n.e.p.*
4.2		3088	Sólido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*
4.2	6.1	3128	Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico orgánico, n.e.p.*
<b>División 4.3</b>			
<b>Entradas específicas</b>			
4.3		1390	Amidas de metales alcalinos
4.3	3 & 8	2988	Cloruros que reaccionan con el agua inflamables corrosivos, n.e.p.
4.3	4.1	3372	Compuesto organometálico sólido, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.
4.3		1409	Hidruros metálicos que reaccionan con el agua, n.e.p.*
4.3		1421	Metales alcalinos, aleación líquida de, n.e.p.
4.3		1389	Metales alcalinos, amalgama de
4.3		1391	Metales alcalinos, dispersión de
4.3		1393	Metales alcalinotérreos, aleación de, n.e.p.
4.3		1392	Metales alcalinotérreos, amalgama de
4.3		1391	Metales alcalinotérreos, dispersión de
4.3		3208	Sustancia metálica que reacciona con el agua, n.e.p.*
4.3	4.2	3209	Sustancia metálica que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
<b>Entradas generales</b>			
4.3	3	3207	Compuesto organometálico o solución de compuesto o dispersión de compuesto que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*
4.3	8	3129	Líquido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*
4.3		3148	Líquido que reacciona con el agua, n.e.p.*
4.3	6.1	3130	Líquido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*
4.3	5.1	3133	Sólido que reacciona con el agua, comburente, n.e.p.*
4.3	8	3131	Sólido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*
4.3	4.1	3132	Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*
4.3	4.2	3135	Sólido que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
4.3		2813	Sólido que reacciona con el agua, n.e.p.*
4.3	6.1	3134	Sólido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*

EDICIÓN DE 2003-2004

A1-2-5

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
4.1		3225	Líquido de reacción espontánea de tipo D*
4.1		3227	Líquido de reacción espontánea de tipo B*
4.1		3229	Líquido de reacción espontánea de tipo F*
4.1		3231	Líquido de reacción espontánea de tipo B, temperatura controlada*
4.1		3233	Líquido de reacción espontánea de tipo C, temperatura controlada*
4.1		3235	Líquido de reacción espontánea de tipo D, temperatura controlada*
4.1		3237	Líquido de reacción espontánea de tipo E, temperatura controlada*
4.1		3239	Líquido de reacción espontánea de tipo F, temperatura controlada*
4.1		3089	Metal en polvo inflamable, n.e.p.
4.1		3319	Nitroglucirina en mezcla con un mínimo del 2% y un máximo del 10%, en masa, de nitroglucirina estabilizada
4.1		3222	Sólido de reacción espontánea de tipo B*
4.1		3224	Sólido de reacción espontánea de tipo C*
4.1		3226	Sólido de reacción espontánea de tipo D*
4.1		3228	Sólido de reacción espontánea de tipo E*
4.1		3230	Sólido de reacción espontánea de tipo F*
4.1		3232	Sólido de reacción espontánea de tipo B, temperatura controlada*
4.1		3234	Sólido de reacción espontánea de tipo C, temperatura controlada*
4.1		3236	Sólido de reacción espontánea de tipo D, temperatura controlada*
4.1		3238	Sólido de reacción espontánea de tipo E, temperatura controlada*
4.1		3240	Sólido de reacción espontánea de tipo F, temperatura controlada*
4.1		1353	Tejidos impregnados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.
4.1		3344	Tetranitrato de pentaeritrina en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p.*, con más del 10% pero no más del 20% de PETN, en masa
<b>Entradas generales</b>			
4.1		3181	Salas metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, n.e.p.*
4.1	5.1	3097	Sólido inflamable comburente, n.e.p.*
4.1		3178	Sólido inflamable inorgánico, n.e.p.*
4.1	8	3180	Sólido inflamable corrosivo inorgánico, n.e.p.*
4.1	6.1	3179	Sólido inflamable tóxico inorgánico, n.e.p.*
4.1		1325	Sólido inflamable orgánico, n.e.p.*
4.1	8	2925	Sólido inflamable corrosivo orgánico, n.e.p.*
4.1		3176	Sólido inflamable orgánico fundido, n.e.p.*
4.1	6.1	2926	Sólido inflamable tóxico orgánico, n.e.p.*
4.1		3175	Sólidos que contienen líquido inflamable, n.e.p.*
<b>División 4.2</b>			
<b>Entradas específicas</b>			
4.2		3206	Alcoholatos de metales alcalinos que pueden calentarse espontáneamente corrosivos, n.e.p.*
4.2	4.3	2003	Alquiles de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.*
4.2	4.3	2003	Arllos de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.*
4.2		1378	Catalizador de metal humidificado con un excedente visible de líquido
4.2		2881	Catalizador de metal seco
4.2		1373	Fibras de origen animal o vegetal o sintéticas n.e.p., impregnadas de aceite
4.2	4.3	3049	Hidruros de alquiles de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.*
4.2	4.3	3049	Hidruros de arillos de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.*
4.2	4.3	3050	Hidruros de alquiles de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.*
4.2	4.3	3050	Hidruros de arillos de metales que reaccionan con el agua, n.e.p.*
4.2	4.2	3205	Metales alcalinotérreos, alcoholatos de, n.e.p.*
4.2	4.2	3189	Metal en polvo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
4.2		1383	Metal pirofórico, n.e.p.* o aleación pirofórica, n.e.p.*
4.2		3313	Pigmentos orgánicos que pueden calentarse espontáneamente

EDICIÓN DE 2003-2004



Capítulo 2

A1-2-7

Adjunto 1

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
<b>CLASE 5</b>			
<b>División 5.1</b>			
<b>Entradas específicas</b>			
5.1		2072	Abono a base de nitrato amónico, n.e.p.
5.1		3213	Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1450	Bromatos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3210	Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1461	Cloratos inorgánicos, n.e.p.
5.1		1462	Cloritos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3212	Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3218	Nitratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1477	Nitratos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3219	Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		2627	Nitritos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3211	Percloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1481	Percloratos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3214	Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1482	Permanganatos inorgánicos, n.e.p.
5.1		1483	Peróxidos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3216	Persulfatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		3215	Persulfatos inorgánicos, n.e.p.
<b>Entradas generales</b>			
5.1		3139	Líquido comburente, n.e.p.*
5.1	8	3098	Líquido comburente corrosivo, n.e.p.*
5.1	6.1	3099	Líquido comburente tóxico, n.e.p.*
5.1		1479	Sólido comburente, n.e.p.*
5.1	8	3085	Sólido comburente corrosivo, n.e.p.*
5.1	4.1	3137	Sólido comburente inflamable, n.e.p.*
5.1	4.2	3100	Sólido comburente que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
5.1	4.3	3121	Sólido comburente que reacciona con el agua, n.e.p.*
5.1	6.1	3087	Sólido comburente tóxico, n.e.p.*
<b>División 5.2</b>			
<b>Entradas específicas</b>			
5.2		3101	Peróxido orgánico de tipo B, líquido*
5.2		3111	Peróxido orgánico de tipo B, líquido, de temperatura controlada*
5.2		3102	Peróxido orgánico de tipo B, sólido*
5.2		3112	Peróxido orgánico de tipo B, sólido, de temperatura controlada*
5.2		3103	Peróxido orgánico de tipo C, líquido*
5.2		3113	Peróxido orgánico de tipo C, líquido, de temperatura controlada*
5.2		3104	Peróxido orgánico de tipo C, sólido*
5.2		3114	Peróxido orgánico de tipo C, sólido, de temperatura controlada*
5.2		3105	Peróxido orgánico de tipo D, líquido*
5.2		3115	Peróxido orgánico de tipo D, líquido, de temperatura controlada*
5.2		3106	Peróxido orgánico de tipo D, sólido*
5.2		3116	Peróxido orgánico de tipo D, sólido, de temperatura controlada*
5.2		3107	Peróxido orgánico de tipo E, líquido*
5.2		3117	Peróxido orgánico de tipo E, líquido, de temperatura controlada*
5.2		3108	Peróxido orgánico de tipo E, sólido*
<b>EDICIÓN DE 2003-2004</b>			
<b>CLASE 6</b>			
<b>División 6.1</b>			
<b>Entradas específicas</b>			
6.1		3140	Alcaloides líquidos, n.e.p.* o Sales de alcaloides líquidas, n.e.p.*
6.1		1544	Alcaloides sólidos, n.e.p.* o Sales de alcaloides sólidas, n.e.p.*
6.1		3141	Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.
6.1		1549	Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.
6.1		1556	Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.
6.1		1557	Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.
6.1		1564	Bario, compuesto de, n.e.p.
6.1		1566	Berilio, compuesto de, n.e.p.
6.1		2570	Cadmio, compuesto de
6.1		3281	Carbonilos metálicos, n.e.p.*
6.1		1935	Cianuros en solución, n.e.p.
6.1		1588	Cianuros inorgánicos sólidos, n.e.p.*
6.1	3 & 8	3362	Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.
6.1	8	2788	Clorosilanos tóxicos inflamables, n.e.p.
6.1		3146	Compuesto de organoestano líquido, n.e.p.
6.1		2291	Compuesto de organoestano sólido, n.e.p.
6.1		3283	Compuesto de plomo soluble, n.e.p.
6.1		3284	Compuesto de telurio, n.e.p.
6.1		3285	Compuesto de vanadio, n.e.p.*
6.1		3280	Compuesto organoselenical n.e.p.*
6.1		3278	Compuesto organofosforoso tóxico, n.e.p.*
6.1	3	3279	Compuesto organofosforoso tóxico inflamable, n.e.p.*
6.1		3282	Compuesto organometálico tóxico, n.e.p.*
6.1	3 & 8	2742	Cloroformatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*
6.1	8	3277	Cloroformatos tóxicos corrosivos, n.e.p.*
6.1		3142	Desinfectante líquido tóxico, n.e.p.*
6.1		1601	Desinfectante sólido tóxico, n.e.p.*
6.1		2026	Fenilmercurio, compuesto, n.e.p.
6.1		2856	Ftossilicatos, n.e.p.
6.1		1693	Gas lacrimógeno, sustancia líquida o sólida para la fabricación de, n.e.p.*
6.1		2206	Isocianato en solución tóxica, n.e.p.* o Isocianatos tóxicos, n.e.p.*
6.1	3	3080	Isocianato en solución tóxica inflamable, n.e.p.* o Isocianatos tóxicos inflamables, n.e.p.*
6.1		1602	Materia intermedia líquida tóxica para colorantes n.e.p.* o Colorante líquido tóxico, n.e.p.*
6.1		3143	Materia intermedia sólida tóxica para colorantes, n.e.p.* o Colorante sólido tóxico, n.e.p.*
6.1		1851	Medicamento líquido tóxico, n.e.p.
6.1		3249	Medicamento sólido tóxico, n.e.p.
6.1	3	3071	Mezcla de mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.e.p.* o Mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.e.p.*
6.1		2024	Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.





Capítulo 2

A1-2-9

Adjunto 1

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
6.1		2025	Mercurio, compuesto sólido de, n.e.p.
6.1		1583	Mezcla de cloropirrina, n.e.p.
6.1		3144	Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p. o Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.
6.1		1655	Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p. o Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.
6.1		3276	Nitrilos tóxicos, n.e.p.*
6.1	3	3275	Nitrilos tóxicos inflamables, n.e.p.*
6.1		1707	Tallo, compuesto de, n.e.p.
<i>Plaguicidas</i>			
<i>(a) Sólido</i>			
6.1		2757	Plaguicida a base de carbamatos, sólido tóxico*
6.1		2775	Plaguicida a base de cobre, sólido tóxico*
6.1		3345	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, sólido tóxico*
6.1		3027	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, sólido tóxico*
6.1		2781	Plaguicida a base de dipiridilo, sólido tóxico*
6.1		2777	Plaguicida a base de mercurio, sólido tóxico*
6.1		2779	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, sólido tóxico*
6.1		2783	Plaguicida a base de organofósforo, sólido tóxico*
6.1		2786	Plaguicida a base de organoestano, sólido tóxico*
6.1		3349	Plaguicida a base de piretroides, sólido, tóxico*
6.1		2771	Plaguicida a base de tiocarbamatos, sólido tóxico*
6.1		2763	Plaguicida a base de triazina, sólido tóxico*
6.1		2759	Plaguicida arsenical sólido tóxico*
6.1		2761	Plaguicida orgánico clorado, sólido tóxico*
6.1		2588	Plaguicida sólido tóxico, n.e.p.*
<i>(b) Líquido</i>			
6.1	3	2992	Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico*
6.1		2991	Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		3010	Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico*
6.1	3	3009	Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1	3	3347	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de >23°C
6.1		3025	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		3026	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico*
6.1		3016	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico*
6.1	3	3015	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		3012	Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico*
6.1	3	3011	Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		3014	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico*
6.1	3	3013	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		3020	Plaguicida a base de organoestano, líquido tóxico*
6.1	3	3019	Plaguicida a base de organoestano, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		3018	Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico*
6.1	3	3017	Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		3351	Plaguicida a base de piretroides, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de >23°C
6.1		3006	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico*
6.1	3	3005	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		2998	Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico*

EDICIÓN DE 2003-2004

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
6.1	3	2997	Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		2994	Plaguicida arsenical, líquido tóxico*
6.1	3	2993	Plaguicida arsenical, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
6.1		2902	Plaguicida líquido tóxico, n.e.p.*
6.1	3	2903	Plaguicida líquido tóxico inflamable, n.e.p.*, de punto de inflamación >23°C
6.1		2996	Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico*
6.1	3	2995	Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación >23°C
<i>Entradas generales</i>			
6.1		2810	Líquido tóxico orgánico, n.e.p.*
6.1	5.1	3122	Líquido tóxico comburente, n.e.p.*
6.1	8	3289	Líquido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*
6.1	8	2927	Líquido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*
6.1	3	2929	Líquido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*
6.1		3287	Líquido tóxico inorgánico, n.e.p.*
6.1	4.3	3123	Líquido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*
6.1		3315	Muestra química tóxica líquida o sólida
6.1		3243	Sólidos que contienen líquido tóxico, n.e.p.*
6.1	8	3290	Sólido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*
6.1		2811	Sólido tóxico orgánico, n.e.p.*
6.1	5.1	3086	Sólido tóxico comburente, n.e.p.*
6.1	8	2928	Sólido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*
6.1	4.1	2930	Sólido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*
6.1		3288	Sólido tóxico inorgánico, n.e.p.*
6.1	4.2	3124	Sólido tóxico que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
6.1	4.3	3125	Sólido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*
6.1		3172	Toxinas extraídas de materias orgánicas vivas, n.e.p.*
<i>División 6.2</i>			
<i>Entradas específicas</i>			
6.2		3291	Desechos biomédicos, n.e.p.
6.2		3291	Desechos clínicos sin especificar, n.e.p.
6.2		3291	Desechos médicos, n.e.p.
6.2		3291	Desechos médicos reglamentados, n.e.p.
<i>Entradas generales</i>			
6.2		2814	Sustancia infecciosa para el hombre*
6.2		2900	Sustancia infecciosa para los animales* únicamente
<i>CLASE 7</i>			
<i>Entradas generales</i>			
7		3324	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), fisionable
7		3325	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), fisionable
7		2912	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-I), no fisionable o fisionable exceptuado
7		3321	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), no fisionable o fisionable exceptuado
7		3322	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), no fisionable o fisionable exceptuado
7		3333	Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, fisionable
7		3332	Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado

EDICIÓN DE 2003-2004



Adjunto I

A1-2-12

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
8		1760	Líquido corrosivo, n.e.p.*
8		3260	Sólido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*
8		3261	Sólido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*
8		3262	Sólido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*
8		3263	Sólido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*
8	5.1	3084	Sólido corrosivo comburente, n.e.p.*
8	4.1	2921	Sólido corrosivo inflamable, n.e.p.*
8	4.2	3095	Sólido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
8	4.3	3096	Sólido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*
8	6.1	2923	Sólido corrosivo tóxico, n.e.p.*
8		1759	Sólido corrosivo, n.e.p.*
8		3244	Sólidos que contienen líquido corrosivo, n.e.p.*
<b>CLASE 9</b>			
<i>Entradas generales</i>			
9		8000	Artículo de consumo con aerosol inflamable y/o aerosol ininflamable y/o líquido inflamable y/o sustancias tóxicas.
9		3257	Líquido a temperatura elevada, n.e.p., a una temperatura igual o superior a 100°C e inferior a su punto de inflamación
9		3334	Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.*
9		3258	Sólido a temperatura elevada, n.e.p., a una temperatura igual o superior a 240°C
9		3335	Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.*
9		3082	Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p.*
9		3077	Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p.*

A1-2-11

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
7		3327	Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, fisionable
7		2915	Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado
7		3329	Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable
7		3328	Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable
7		2917	Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), no fisionable o fisionable exceptuado
7		2916	Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), no fisionable o fisionable exceptuado
7		3330	Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable
7		3323	Material radiactivo, bultos del Tipo C, no fisionable o fisionable exceptuado
7		2910	Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material
7		2908	Material radiactivo, bultos exceptuados, embalajes vacíos
7		2911	Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos u objetos
7		2909	Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural o uranio empobrecido o torio natural
7		3326	Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCS-I u OCS-II), fisionable
7		2913	Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie (OCS-I u OCS-II), no fisionable o fisionable exceptuado
7		3331	Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable
7		2919	Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisionable o fisionable exceptuado
<b>CLASE 8</b>			
<i>Entradas específicas</i>			
8		2735	Aminas líquidas corrosivas, n.e.p.*
8	3	2734	Aminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.*
8		3259	Aminas sólidas corrosivas, n.e.p.*
8		3145	Alquilfenoles líquidos, n.e.p. (incluidos los homólogos C <sub>6</sub> -C <sub>12</sub> )
8		2430	Alquilfenoles sólidos, n.e.p. (incluidos los homólogos C <sub>6</sub> -C <sub>12</sub> )
8		2837	Bisulfatos en solución acuosa
8		2693	Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.
8	3	2986	Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.
8		2987	Clorosilanos corrosivos, n.e.p.
8		1903	Desinfectante líquido corrosivo, n.e.p.*
8		1740	Hidrogenodifluoruros, n.e.p.
8		1719	Líquido alcalino cáustico, n.e.p.
8		2801	Materia intermedia líquida corrosiva para colorantes, n.e.p.* o Colorante líquido corrosivo, n.e.p.*
8		3147	Materia intermedia sólida corrosiva para colorantes, n.e.p.* o Colorante sólido corrosivo, n.e.p.*
8	3	2734	Poliiminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.*
8		2735	Poliiminas líquidas corrosivas, n.e.p.*
8		3259	Poliiminas sólidas corrosivas, n.e.p.*
<i>Entradas generales</i>			
8		3264	Líquido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*
8		3265	Líquido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*
8		3266	Líquido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*
8		3267	Líquido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*
8	5.1	3093	Líquido corrosivo comburente, n.e.p.*
8	3	2920	Líquido corrosivo inflamable, n.e.p.*
8	4.2	3301	Líquido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
8	4.3	3094	Líquido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*
8	6.1	2922	Líquido corrosivo tóxico, n.e.p.*



## Glosario

<i>Término y explicación</i>	<i>Números ONU, si correspondiese</i>
<b>ÁCIDO NITRANTE, MEZCLA DE.</b> Mezcla de ácidos nítrico y sulfúrico utilizada para la nitración de la glicerina, de la celulosa o de otras sustancias orgánicas. En contacto con materias orgánicas, esta mezcla de ácidos suele inflamarse salvo que la mezcla contenga mucha agua.	1796, 1826
<b>ÁCIDO SULFÚRICO AGOTADO.</b> Ácido sulfúrico generalmente muy concentrado, que se ha utilizado en procesos químicos y que contiene materias orgánicas residuales.	1832
<b>ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE.</b> Ácido sulfúrico en el que se ha disuelto exceso de anhídrido sulfúrico. A diferencia del ácido sulfúrico común, emite humos tóxicos.	1831
<b>ACUMULADORES ELÉCTRICOS DE ELECTROLITO LÍQUIDO ÁCIDO O ALCALINO.</b> Serie de placas de metal inmersas en un electrolito, que suele ser ácido sulfúrico diluido, pero en cierto tipo de acumulador es una solución de hidróxido potásico. Ambos electrolitos son líquidos corrosivos. Los recipientes utilizados para los acumuladores que contienen ácido son generalmente de ebonita. Los acumuladores de cualquier tipo, cuando contienen electrolitos, se clasifican como líquidos corrosivos. Los acumuladores en tránsito pueden causar daños por derrame del electrolito o provocar un incendio por cortocircuito accidental en los bornes.	2794, 2795
<b>ACUMULADORES ELÉCTRICOS SECOS QUE CONTENGAN HIDRÓXIDO POTÁSICO SÓLIDO.</b> Acumuladores cargados con hidróxido potásico sólido, expeditos de fábrica en estado seco y llenos de electrolito alcalino sólido. Debe agregarse agua antes de usarlos.	3028
<b>ALUMINIO EN POLVO.</b> El aluminio en polvo no recubierto puede desprender hidrógeno en contacto con el agua y el polvo muy fino puede inflamarse en contacto con llamas o chispas. Generalmente, los polvos de aluminio recubiertos, tratados con aceites o cera para usarios en pintura o pinturas, no son peligrosos.	1309, 1396
<b>APRESTOS PARA CUERO.</b> Preparado que habitualmente contiene un disolvente u otro líquido con un punto de inflamación bajo.	—
<b>ARTÍCULO DE CONSUMO.</b> Artículo de consumo es un producto para uso personal o doméstico que viene empaquetado y se distribuye en embalajes destinados o adecuados a la venta al detalle.	—
<b>ARTIFICIOS DE PIROTECNIA.</b> Objetos pirotécnicos destinados a espectáculos.	0333, 0334, 0335, 0336, 0337
<b>ASBESTO.</b> Denominación genérica que comprende las fibras de silicatos minerales que se encuentran en la naturaleza constituyendo las series de las serpentinas y los anfíboles. Forma parte de la serie de las serpentinas el crisotilo, conocido habitualmente como asbesto blanco. En la serie de los anfíboles se cuentan la actinolita, la amosita o la misurita (conocida corrientemente como asbesto pardo), la antofilita, la crocidolita (más conocida como asbesto azul), y la tremolita. Todos los tipos de asbestos pueden ser nocivos para la salud, y los tipos más peligrosos son el asbesto azul y el pardo.	2212, 2590
<b>BASE PARA LACA O LACA EN ESCAMAS, CON NITROCELULOSA, SECA.</b> Puede consistir en una mezcla sólida coloidal de nitrocelulosa, pigmento, gomas, y un plastificante.	—
<b>BATERÍAS O PILAS DE LITIO.</b> Una batería consta de dos o más elementos conectados eléctricamente entre sí de manera permanente. Una pila es una unidad electroquímica cerrada con una diferencia de voltaje entre sus dos bornes.	3090, 3091
<b>BATERÍAS QUE CONTIENEN SODIO.</b> Objetos compuestos de una serie de pilas que contienen sodio instaladas de manera segura en un estuche metálico que cumple los requisitos de seguridad que se describen en el artículo 2.2.1. Las pilas de sodio son muy peligrosas en condiciones normales de transporte. Aunque algunas de ellas están destinadas a proporcionar una fuente de energía eléctrica, son eléctricamente inertes a cualquier temperatura a la que permanezca en estado sólido el sodio contenido en ellas.	3292
<b>BENGALAS.</b> Objetos que contienen sustancias pirotécnicas destinadas a utilizarse para iluminar, identificar, señalar o advertir. El término comprende: las BENGALAS AEREAAS; las BENGALAS DE SUPERFICIE.	0092, 0093, 0403, 0404, 0418, 0419, 0420, 0421

EDICIÓN DE 2003-2004

## Adjunto 2

## GLOSARIO

**ATENCIÓN:** Estas explicaciones sólo tienen carácter informativo. No hay que guiarse por ellas a los fines de la clasificación de los riesgos, y no dejan necesariamente la información proporcionada a las Naciones Unidas cuando se asignaron los números ONU.

EDICIÓN DE 2003-2004

A2-2

A2-3

A2-2

Término y explicación	Números ONU, si corresponden	Término y explicación	Números ONU, si corresponden
<b>BOMBAS</b> . Objetos explosivos que se lanzan desde una aeronave. Pueden contener un líquido inflamable con una carga dispersora, un compuesto con pólvora de iluminación o una carga dispersora. El término no comprende a los torpedos (aéreos) e incluye: las BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA; las BOMBAS con carga dispersora; las BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE con carga dispersora.	0033, 0034, 0035, 0037, 0038, 0039, 0291, 0299, 0399, 0400	<b>CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO PARA EXTINTORES DE INCENDIOS</b> . Aparatos que contienen una pequeña carga explosiva con una carga iniciadora cuyo accionamiento rompe una pieza de metal (p. ej., un disco de ruptura), y de este modo se acciona un extintor de incendios.	0275, 0276, 0323, 0381
<b>CABEZAS DE GUERRA</b> . Objetos que contienen explosivos detonantes. Están destinados a ser montados en un cohete, un proyectil dirigido o un torpedo. Pueden contener una carga dispersora o una carga expulsora. El término comprende: las CABEZAS DE COHETE con carga dispersora o carga expulsora; las CABEZAS DE COHETE con carga explosiva; las CABEZAS PARA TORPEDOS con carga explosiva.	0221, 0286, 0287, 0369, 0370, 0371	<b>CARTUCHOS DE AGRIETAMIENTO EXPLOSIVOS PARA PIZOS DE PETRÓLEO SIN DETONADOR</b> . Objetos que contienen una carga de explosivo detonante dentro de un receptáculo sin medios de iniciación. Se utilizan para agrietar las rocas que rodean una perforación y facilitar la salida del petróleo bruto de la roca.	0099
<b>CAL-SODADA</b> . Mezcla de óxido o hidróxido cálcico con hidróxido sódico.	1907	<b>CARTUCHOS DE SEÑALES</b> . Objetos que se utilizan para disparar bengalas de colores u otras señales por medio de pistolas de señales, etc.	0054, 0312, 0405
<b>CARGA COMPLETA</b> . Significa una proporción considerable tal que el riesgo en la práctica debería evaluarse suponiendo la explosión simultánea de todo el contenido explosivo de la carga o bulto.	—	<b>CARTUCHOS FULGURANTES</b> . Objetos que constan de una vaina, un cebo y pólvora de iluminación, en una sola pieza, listos para disparar.	0049, 0050
<b>CARGAS DE DEMOLICIÓN</b> . Objetos que contienen una carga de explosivo detonante en una envoltura de cartón, plástico, metal u otro material. El término no comprende los siguientes objetos, que se enuncian por separado: bombas, minas, etc.	0048	<b>CARTUCHOS PARA ARMAS</b> . 1) Municiones con su carga montada o semimontada destinadas a ser disparadas con armas. Cada cartucho contiene todos los componentes necesarios para un disparo. Esta denominación y descripción deberían aplicarse a los cartuchos para armas de pequeño calibre que no puedan describirse como "cartuchos para armas de pequeño calibre". Están comprendidas en esta denominación y descripción las municiones de carga separada cuando la carga propulsora y el proyectil se embalan juntos (véase también "Cartuchos para armas sin bala"). 2) Los cartuchos incendiarios, fumígenos, tóxicos y lacrimógenos se describen en el presente adjunto bajo la denominación "Municiones incendiarias", etc.	0005, 0006, 0007, 0014, 0321, 0326, 0327, 0338, 0348, 0412, 0413
<b>CARGAS DE PROFUNDIDAD</b> . Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante contenida en un bidón o en un proyectil. Están destinados a detonar debajo del agua.	0056	<b>CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE</b> . Munición que consta de un proyectil sin carga detonante pero con carga propulsora. La presencia de trazadores no tiene que considerarse para hacer la clasificación, con tal que el riesgo predominante sea el que presenta la carga propulsora.	0012, 0328, 0339, 0417
<b>CARGAS EXPLOSIVAS</b> . Objetos que contienen una carga de explosivo detonante como hexolita, octolita o explosivos de plástico ligado destinados a producir efecto por detonación o fragmentación.	—	<b>CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE</b> . Munición que consiste en un casquillo provisto de un cebo fulminante central o periférico y que contiene una carga propulsora y un proyectil (o proyectiles) sólido(s). Están destinados a ser disparados con armas de calibre no superior a 19,1 mm. En esta definición se incluyen los cartuchos de escopeta de todo calibre. En el término no se incluyen: los CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE SIN BALA, que figuran por separado, ni algunos cartuchos para armas de pequeño calibre que figuran bajo CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE.	0012, 0328, 0339, 0417
<b>CARGAS EXPLOSIVAS PARA ROTURA DE CABLES</b> , véase CIZALLAS PIROTÉCNICAS.	0173	<b>CARTUCHOS SIN BALA</b> . Objetos que constan de un casquillo de cartucho con un cebo fulminante horizontal o periférico y que encierra una carga de pólvora sin humo o negra, pero sin proyectil. Se utilizan para prácticas de tiro, salvos o pistolas de starter, etc.	0014, 0326, 0327, 0338, 0413
<b>CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS</b> . Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante. Se lanzan desde barcos y explotan cuando llegan a una profundidad predeterminada o al fondo del mar.	0204, 0296, 0374, 0375	<b>CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE</b> . Objetos que consisten en una vaina de cartucho metálica, de plástico o de otra materia no inflamable, en los cuales el único componente explosivo es el fulminante.	0055, 0379
<b>CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador</b> . Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante sin medios de iniciación, que se utiliza para soldadura, empalme, conformación y otros procedimientos metalúrgicos.	0442, 0443, 0444, 0445	<b>CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA</b> . Objetos que consisten en una cápsula metálica o de plástico que contiene una pequeña cantidad de mezcla explosiva fulminante que se enciende fácilmente por percusión. Sirven para provocar la ignición en los cartuchos para armas de pequeño calibre, y en los cebos de percusión para cargas propulsoras.	0044, 0377, 0378
<b>CARGAS EXPLOSIVAS SUPLEMENTARIAS</b> . Objetos que consisten en un pequeño multiplicador amovible que se coloca en la cavidad de un proyectil situada entre la espoleta y la carga dispersora.	0060	<b>CEBOS PARA ARMAS DE JUGUETE (PISTONES)</b> . Artículos que consisten en pequeñas cantidades de una sustancia explosiva dispuesta entre dos tiras o discos de papel o recubierta de plástico, barniz u otra sustancia.	—
<b>CARGAS EXPLOSIVAS</b> . Cargas de explosivo deflagrante destinadas a expeler la carga explosiva del objeto principal sin producir daños.	—	<b>CEBOS TUBULARES</b> . Objetos que constan de un cebo de ignición y una carga auxiliar de un explosivo deflagrante tal como la pólvora negra, usada para inflamar la carga propulsora en una vaina de cartuchos para artillería, etc.	0319, 0320, 0376
<b>CARGAS EXPLOSIVAS PARA TORREDES</b> . Cargas de explosivo deflagrante destinadas a expeler la carga explosiva del objeto principal sin producir daños.	0059, 0439, 0440, 0441	<b>CIRONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE</b> . Cironio metálico dividido en partículas muy finas, generalmente en suspensión en un líquido muy volátil e inflamable. Si se derrama, es propenso a la inflamación espontánea.	1308
<b>CARGAS EXPLOSIVAS PARA ARTILLERÍA</b> . Objetos que consisten en una carga de explosivo propulsor, de cualquier forma, con o sin envoltura, destinada a usarse como componente de motores de cohete o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.	1774	<b>CIZALLAS PIROTÉCNICAS</b> . Objetos que contienen un componente cortante movido por una pequeña carga de explosivo deflagrante contra un yunque.	0070
<b>CARGAS PROPIULSORAS</b> . Objetos que consisten en una carga de explosivo propulsor, de cualquier forma, con o sin envoltura, destinada a usarse como componente de motores de cohete o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.	0271, 0272, 0415, 0491		
<b>CARGAS PROPULSORAS PARA ARTILLERÍA</b> . Objetos que consisten en una carga de explosivo propulsor, de cualquier forma, con o sin envoltura, destinada a usarse en artillería.	0242, 0279, 0414		
<b>CARTUCHOS COMBUSTIBLES VACÍOS SIN FULMINANTE</b> . Objetos que consisten en vainas de cartuchos fabricadas parcial o totalmente con nitrocelulosa.	0046, 0447		

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004



**A2-4**

**Adjunto 2**

Término y explicación

Números ONU, si corresponde

**COHETES.** Objetos constituidos por un motor de cohete y una carga útil, que puede ser una cabeza de guerra explosiva u otro dispositivo. El término comprende los proyectiles dirigidos y:

- los COHETES con cabeza inerte;
- los COHETES con carga explosiva;
- los COHETES con carga propulsora;
- los COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva;
- los COHETES LANZACABOS.

0180, 0181, 0182, 0183, 0238, 0240, 0295, 0397, 0398, 0436, 0437, 0438, 0453

**COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.** Objetos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o a la deflagración dentro de una cadena de explosivos.

0382, 0383, 0384, 0461

**CONDENSADO DE HIDROCARBUROS.** Líquido que se condensa por compresión del gas Pintsch (gas de petróleo comprimido) o el condensado de los conductos principales del gas de retenería. Consiste principalmente en una mezcla de benceno y de hidrocarburos no saturados.

3295

**CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS PARA VOLADURAS.** Se trata de detonadores no eléctricos unidos a elementos tales como una mecha de seguridad, un cebo de inflamación o una mecha detonante. Pueden estar concebidos para detonar instantáneamente o contener elementos que den lugar a una acción retardada. Se incluyen relés de detonación que contienen una mecha detonante. Otros relés de detonación figuran como "Detonadores no eléctricos".

0360, 0361

**CONTENIDO TOTAL.** Significa una proporción de magnitud tal que el riesgo en la práctica debería evaluarse suponiendo la explosión simultánea de todo el contenido explosivo de la carga o bullo.

**COPRA.** Pulpa disecada de coco que se utiliza para producir aceite de coco. La copra contiene hasta un 67% de aceite y puede experimentar combustión espontánea.

1363

**DETONADORES.** Objetos que consisten en un tubo pequeño de metal o de plástico que contiene explosivos tales como azida de plomo, PETN o combinaciones de explosivos. Están concebidos para iniciar una cadena de detonación. Pueden estar constituidos para detonar instantáneamente o contener un elemento de retardo. En este término se incluyen:

- los DETONADORES PARA MUCIONES Y
- los detonadores para voladuras, tanto eléctricos como no eléctricos.

0029, 0030, 0073, 0255, 0267, 0364, 0365, 0366, 0455, 0456

**DISOLVENTES.** Sustancias que pueden disolver a otras para formar una mezcla o solución homogénea. Entre los grupos de disolventes orgánicos se incluyen los éteres, los éteres, los éteres, las acetonas, las aminas y los hidrocarburos nitrados y clorados. Muchos disolventes son inflamables y tóxicos, con diversas intensidades.

—

**DISOLVENTE DE PLÁSTICOS, N.E.P.** Denominación comúnmente aplicada a las mezclas utilizadas para disolver materiales plásticos y para diluir cojas de plástico. En general, pueden contener líquidos inflamables o combustibles, tales como acetona, acetato amílico, o alguno de los alcoholes o cetonas. La clasificación viene determinada por su punto de inflamación.

—

**DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.** Objetos cuyo funcionamiento depende de una reacción fisicoquímica de su contenido con el agua.

0248, 0249

**DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS CARGADOS para perforación de pozos de petróleo sin detonador.** Objetos que consisten en un tubo de acero o una banda metálica en los que van alojadas cargas huecas unidas por una mecha detonante sin medios de iniciación.

0124, 0249

**ELECTRÓLITO.** Expresión que se suele aplicar al ácido sulfúrico diluido, utilizado en los acumuladores eléctricos normales de placas de plomo. La disolución de hidróxido potásico utilizada en algunos acumuladores eléctricos se denomina también electrólito.

—

**ENCENDEDORES PARA MECHAS DE SEGURIDAD.** Objetos de diversos diseños activados por fricción, percusión o electricidad y empleados para encender las mechas de seguridad.

0131

**EQUIPO DE RESINA DE POLIÉSTER.** La denominación "Equipo de resina de poliéster" abarca diferentes artículos, tales como los compuestos de relleno, ligado y otros, agentes estabilizadores y los equipos de reparación de fibra de vidrio. Este equipo suele consistir de una resina de poliéster no saturada mezclada con estireno y, aparte, de un endurecedor (generalmente, un peróxido orgánico/flemado) como componente secundario. El componente principal (en líquido viscoso o pasta) es en sí inflamable debido al contenido de estireno (punto de inflamación entre 29° y 32°C).

3269

**ESPOLETTAS.** Objetos destinados a iniciar una detonación o una deflagración en municiones. Contienen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidroestáticos y generalmente dispositivos de protección. El término comprende:

- las ESPOLETTAS DETONANTES;
- las ESPOLETTAS DETONANTES con dispositivos de protección;

0106, 0107, 0257, 0316, 0317, 0357, 0368, 0408, 0409, 0410

EDICIÓN DE 2003-2004

**Glosario**

Término y explicación

Números ONU, si corresponde

**MECHAS DE IGNICIÓN.** ESTABILIZADA. Estabilidad significa que la sustancia se encuentra en una condición que impide la reacción fuera de control. Esto puede lograrse mediante métodos tales como la adición de un producto químico inhibidor, desgasificando la sustancia para eliminar el oxígeno disuelto y dejando inerte el espacio de aire en el bullo, o manteniendo la sustancia bajo temperatura controlada.

**EXPLOSIÓN DEL CONTENIDO TOTAL.** Esta expresión se utiliza al someter a ensayo un objeto o bullo único o una pequeña pila de objetos o bullos.

**EXPLOSIÓN MASIVA.** Explosión que afecta casi a la totalidad de la carga, prácticamente al instante.

**EXPLOSIVA, SUSTANCIA DETONANTE EXTREMADAMENTE INSENSIBLE (SDEFI).** Sustancia que, si bien puede experimentar detonación; ha demostrado mediante ensayos un nivel de insensibilidad tal que la probabilidad de iniciación accidental es muy escasa.

**EXPLOSIVO DEFLAGRANTE.** Sustancia, por ejemplo una carga de proyección, que reacciona más bien por deflagración que por detonación al iniciarla y utilizarla como carga.

**EXPLOSIVO DETONANTE.** Sustancia que reacciona más bien por detonación que por deflagración al iniciarla y utilizarla como corresponde.

**EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS.** Sustancias explosivas detonantes utilizadas en minería, construcción y trabajos similares. Los explosivos para voladuras se clasifican en cinco tipos. Además de los componentes que se enumeran pueden contener también componentes inertes, tales como el kieselguhr, y otros componentes secundarios, tales como agentes colorantes y estabilizantes.

0081, 0082, 0083, 0084, 0241, 0331, 0332

**EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO A.** Sustancias que constan de nitratos orgánicos líquidos, tales como la nitroglicerina, o una mezcla de tales ingredientes con uno o varios de los siguientes: nitrocelulosa, nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos, derivados nitrados aromáticos o materias combustibles tales como el serrín o el aluminio en polvo. Estos explosivos deben presentarse en forma pulverulenta o con consistencia gelatinosa o elástica. El término comprende la dinamita en gelatina para voladuras y otros dinamitas en gelatina.

0081

**EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO B.** Sustancias que consisten en a) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con un explosivo tal como el trinitrotolueno, con o sin otras sustancias tales como serrín o aluminio en polvo, o b) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con otras sustancias combustibles que no sean ingredientes explosivos. Estos explosivos no deben contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares ni cloratos.

0082, 0331

**EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO C.** Sustancias que consisten en una mezcla de, bien sea clorato potásico o sodico, bien perclorato potásico, sodico o amónico, con derivados nitrados orgánicos o materias combustibles tales como el serrín, el aluminio en polvo o algún hidrocarburo. Estos explosivos no deben contener nitroglicerina ni nitratos orgánicos líquidos similares.

0083

**EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO D.** Sustancias que consisten en una mezcla de compuestos nitrados orgánicos con materias combustibles, tales como los hidrocarburos y el aluminio en polvo. Estos explosivos no deben contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares, cloratos ni nitrato amónico. El término suele incluir los explosivos plásticos.

0084

**EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E.** Sustancias que contienen agua como ingrediente fundamental y una gran proporción de nitrato amónico u otras sustancias combustibles, algunas de ellas en solución. Los demás componentes pueden ser derivados nitrados, tales como trinitrotolueno, hidrocarburos o aluminio en polvo. El término comprende los explosivos en emulsión, los lodos explosivos y los explosivos en hidrógel.

0241, 0332

**EXPLOSIVO PRIMARIO.** Sustancia explosiva fabricada para producir en la práctica un efecto por explosión que es muy sensible al calor, impacto o roce y que, incluso en cantidades muy pequeñas, experimenta detonación o se quema muy rápidamente. Puede transmitir detonación (en el caso de explosivo de iniciación) o deflagración a explosivos secundarios próximos a él. Los explosivos primarios principales son fulminato de mercurio, azida de plomo y sulfato de plomo.

—

**EXPLOSIVO SECUNDARIO.** Sustancia explosiva relativamente insensible (en comparación con los explosivos primarios), habitualmente iniciada mediante explosivos primarios con o sin la ayuda de multiplicadores o cargas suplementarias. Un explosivo de este tipo puede reaccionar como explosivo deflagrante o detonante.

—

**EXPLOTAR.** Verbo que se utiliza para indicar los efectos explosivos que por el estallido, el calor, el lanzamiento de proyectiles, puedan poner en peligro la vida y la propiedad. Se incluye tanto la deflagración como la detonación.

—

**EXTRACTOS AROMÁTICOS O EXTRACTOS SAPORÍFEROS.** Sustancias que se utilizan para fragancias y dar sabor a los alimentos o bebidas. Cuando contienen un disolvente u otro líquido cuyo punto de inflamación es suficientemente reducido, se clasifican como líquidos inflamables. Sin embargo, cuando contienen un líquido que tiene propiedades corrosivas o tóxicas, deben clasificarse de acuerdo con los criterios pertinentes. Estas sustancias pueden tener propiedades que produzcan ralesitas y en el caso de producirse una fuga en el bullo, por ejemplo, pueden causar gran

1169, 1197

EDICIÓN DE 2003-2004





Término y explicación	Números ONU, si corresponde
incomodidad en la tripulación y los pasajeros.	
<b>FÓSFOROS.</b> Fosforos de carterita, en tiras o en caja que sólo se inflaman al frotarse con una superficie preparada para este fin.	1944
<b>FÓSFOROS DE ENCENDIDO UNIVERSAL O RESISTENTES AL VIENTO.</b> Suelen contener sesquifluor de fósforo, clorato potásico y otros ingredientes. Los fosforos de encendido universal se encienden fácilmente al frotarse sobre prácticamente cualquier superficie seca.	1331, 2254
<b>GALIO.</b> Metal blanco plateado con un punto de fusión de 30°C; puede ser sobreenfriado hasta casi 0°C sin solidificación. Tiene la propiedad de penetrar rápidamente los planos de exfoliación de las aleaciones de aluminio y otros metales y causar fisuras.	2803
<b>GALLETAS DE PÓLVORA HUMIDIFICADA.</b> Sustancia constituida por nitrocelulosa impregnada con un máximo del 60% de nitroglicerina o de otros nitratos orgánicos líquidos, o una mezcla de los mismos.	0159, 0433
<b>GAS DE HULLA COMPRIMIDO.</b> El gas obtenido de la destilación destructiva del carbón bituminoso.	1023
<b>GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO.</b> El gas obtenido mediante la reacción que se produce al aplicar vapor a altas temperaturas al gasóleo o fracciones similares del petróleo, o por la fragmentación a alta temperatura del gasóleo. El gas es inflamable pero se clasifica como gas tóxico porque contiene una alta proporción de monóxido de carbono.	1071
<b>GENERADOR DE OXIGENO QUÍMICO.</b> Dispositivo que contiene sustancias químicas cuya activación libera oxígeno como producto de una reacción química. Los generadores de oxígeno químicos se utilizan en la producción de oxígeno para la respiración, por ejemplo, en aeronaves, submarinos, navas espaciales, refugios contra bombardeos y aparatos respiratorios. Las sales oxidadas, como cloratos y percloratos de litio, sodio y potasio, que se emplean en los generadores de oxígeno químicos, despiden oxígeno al calentarse. Estas sales se mezclan (combinan) con un combustible, habitualmente hierro en polvo, para formar una candela de clorato que produce oxígeno por reacción continua. El combustible se utiliza para generar calor por oxidación. Una vez que se inicia la reacción, por descomposición térmica se libera oxígeno desde la sal caliente (se usa protección térmica alrededor del generador). Una parte del oxígeno reacciona con el combustible para producir más calor, lo que a su vez produce más oxígeno, y así sucesivamente. Para iniciar la reacción puede recurrirse a un dispositivo de percusión, de fricción, o bien a un alambre eléctrico.	3356
<b>GRANADAS de mano o de fusil.</b> Objetos destinados a ser lanzados a mano o disparados con un fusil. El término comprende: - las GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva; - las GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil. El término no comprende las granadas de humo, que se incluyen bajo MUNICIONES FUMÍGENAS.	0110, 0284, 0285, 0292, 0293, 0318, 0372, 0452
<b>HDROCARBURO GASEOSO COMPRIMIDO.</b> Gas de hidrocarburos sometidos a alta presión, pero no en estado líquido.	1964
<b>HDROCARBURO GASEOSO LICUADO.</b> Gas de hidrocarburos procedentes del gas natural o de la destilación del petróleo, que se licúa mediante presión.	1965
<b>HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN.</b> Soluciones acuosas que contienen un hipoclorito soluble. Las soluciones varían dentro de una amplia gama de concentración. Las soluciones son alcalinas y corrosivas, pero no son inflamables. Si la solución de hipoclorito se pone en contacto con ácidos fuertes, tiene lugar una descomposición que produce gases reactivos del tipo del cloro.	1791
<b>IGNICIÓN, MEDIO DE.</b> Término genérico que se utiliza en relación con el método aplicado para encender la cadena deflagrante de sustancias explosivas o pirotécnicas (p. ej., cebos de cargas propulsoras, inflamadores de motores de cohet, mechas de ignición).	
<b>INFLADORES DE BOLSAS INFLABLES, PIROTÉCNICOS O MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES, PIROTÉCNICOS O PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD, PIROTÉCNICOS.</b> Artículos que contienen sustancias pirotécnicas y se usan como bolsas inflables o cinturones o cinturones de seguridad salvavidas en vehículos.	0503
<b>INFLAMADORES.</b> Objetos que contienen una o más sustancias explosivas, utilizados para provocar la deflagración de una cadena de explosivos. Pueden activarse química, eléctrica o mecánicamente. En este término no se incluyen los siguientes artículos que figuran por separado: - CEBOS DEL TIPO DE CAPSULA, CEBOS TUBULARES, ENCENDEDORES PARA MECHAS DE SEGURIDAD, MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA, MECHA DE IGNICIÓN, MECHA DE IGNICIÓN TUBULAR Y MECHA INSTANTÁNEA NO DETONANTE.	0121, 0314, 0315, 0325, 0454
<b>IGNICIÓN, MEDIO DE.</b> 1) Dispositivo destinado a producir la detonación de un explosivo (p. ej., detonadores, detonadores para municiones, espoletas detonantes). 2) La expresión "con su propio medio de ignición" significa que el artefacto tiene ensamblando su dispositivo de iniciación normal y que se considera que este dispositivo encierra un riesgo considerable durante el transporte, pero no lo suficientemente alto como para ser inaceptable. No obstante, la expresión	

Término y explicación	Números ONU, si corresponde
no se aplica a un artefacto empacado junto con su medio de iniciación cuando el dispositivo está empacado de modo de eliminar el riesgo, de que el artefacto produzca detonación en el caso de activación accidental del dispositivo de iniciación. El medio de iniciación puede montarse en el artefacto siempre que haya mecanismos de protección que hagan improbable que el dispositivo produzca la detonación del artefacto en las condiciones de transporte. 3) A fines de clasificación, todo medio de iniciación sin dos mecanismos de protección efectivos debería considerarse del grupo de compatibilidad B; un objeto con su propio medio de iniciación, sin dos mecanismos efectivos de protección, pertenecería al grupo de compatibilidad F. Sin embargo, un medio de iniciación que tiene en sí dos mecanismos de protección efectivos pertenecería al grupo de compatibilidad D o E. Los medios de iniciación que se consideran que tienen dos mecanismos de protección efectivos deberían estar aprobados por la autoridad nacional que corresponde. Una muestra común y eficaz de figura de estos dispositivos es el necesario consistir en utilizar un medio de iniciación que incorpore dos o más mecanismos de seguridad independientes.	2206, 2478, 3080
<b>ISOCIANATOS, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, N.E.P.</b> Comprenden una serie de productos químicos utilizados para la fabricación de espumas de plásticos, caucho sintético, etc. Algunos son suficientemente tóxicos o lactogénicos como para clasificarse entre los artículos tóxicos, en particular los isocianatos puros. Otros quizás tengan que clasificarse como líquidos inflamables, según sus características, y puede considerarse que algunos no están sujetos a estas Instrucciones.	2845, 2846, 3194, 3200
<b>LÍQUIDOSÓLIDOPIRÓFÓRICO, ORGÁNICO/INOORGÁNICO.</b> Sustancia que puede inflamarse al quedar expuesta al aire a la temperatura del ambiente o menor, sin necesidad de verse expuesta a calor, choque o fricción.	
<b>MAGNESIO, CHATAARRA DE.</b> Escamas, láminas, raspaduras, raspaduras o virutas resultantes del trabajo mecánico, o recortes procedentes de finas láminas metálicas de magnesio. La chatarra puede inflamarse por acción de una llama externa y arde intensa y persistentemente. No se calienta espontáneamente. La chatarra puede tener un lustre metálico brillante o mate, y a veces tener pintada la superficie.	
<b>MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, N.E.P.</b> Compuesto cíclico que contiene un radical amino, hidroxilo, ácido sulfónico o quinona o una combinación de estos grupos, utilizadas en la fabricación de colorantes.	1602, 2801
<b>MECHA.</b> Dispositivo de ignición o de detonación en forma de cordón o de tubo.	0066
<b>MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA.</b> Objeto que consiste en fibras textiles recubiertas de pólvora negra u otro compuesto pirotécnico de combustión rápida con un revestimiento flexible de protección; o bien consiste en un núcleo de pólvora negra recubierta de un tejido flexible. Arde con llama externa que avanza progresivamente en sentido longitudinal y se usa para transmitir la ignición de un dispositivo a una carga o cebo.	0103
<b>MECHA DE IGNICIÓN tubular, con envoltura metálica.</b> Objeto que consiste en un tubo de metal con un núcleo de explosivo deflagrante.	0105
<b>MECHA DE SEGURIDAD.</b> Objeto que consiste en un núcleo de pólvora negra de grano fino, recubierto de una vaina flexible de tejido y de uno o varios revestimientos de protección. Cuando se enciende arde a una velocidad predefinida sin efecto explosivo externo alguno.	0102, 0104, 0290
<b>MECHA DETONANTE con envoltura metálica.</b> Objeto que consta de un núcleo de explosivo detonante alojado en un tubo de metal blando con o sin revestimiento de protección. Cuando el núcleo contiene una cantidad suficientemente pequeña de explosivo, se amadan los términos "de efecto reducido".	0065, 0289
<b>MECHA DETONANTE flexible.</b> Objeto que consta de un núcleo explosivo detonante recubierto de tejido con revestimiento de plástico u otro material, a menos que el tejido sea no tautante.	0237, 0288
<b>MECHA DETONANTE PERIFILADA FLEXIBLE.</b> Objeto que consiste en un núcleo de un explosivo detonante de sección en B alojado en una vaina metálica flexible.	0101
<b>MECHA INSTANTÁNEA NO DETONANTE (MECHA RÁPIDA).</b> Objeto que consiste en hilaza de algodón impregnada de pólvora negra fina (mezcla rápida). Arde con llama externa y se usa en los cordones de combustión para fuegos artificiales, etc.	1649
<b>MEZCLA ANTIDETONANTE PARA CARRURANTES DE MOTORES.</b> Mezcla de uno o más compuestos orgánicos de plomo, tales como el plomo tetraetilo, plomo dietilmetilo, plomo dietilmetilo, plomo etilmetilo y plomo tetraetilo, con uno o más compuestos halógenos, tales como el dibromuro de etileno y el dicloruro de etileno.	1060
<b>MEZCLA ESTABILIZADA DE METILACETILENO Y PROFADIENO.</b> Mezcla gaseosa inflamable que es razonablemente estable a temperaturas normales. Aun cuando se trata de un derivado del acetileno, este gas no se transporta disuelto en líquido y los cilindros no necesitan un relleno absorbente.	0136, 0137, 0138, 0294
<b>MINAS.</b> Objetos que consisten normalmente en recipientes metálicos o de un material compuesto y una carga dispersora. Están destinados a funcionar al paso de buques, vehículos o personal. El término comprende los "torpedos bangalore".	



A2-8

Adjunto 2

Glosario

A2-9

Término y explicación	Números ONU, si corresponde
<b>OBJETOS PIROFÓRICOS.</b> Objetos que contienen una sustancia pirofórica (susceptible de inflamación espontánea en contacto con el aire) y una sustancia o componente explosivos. La expresión excluye los artículos que contengan fósforo blanco.	0380
<b>OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos.</b> Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y se emplean con fines técnicos, tales como la producción de calor, la producción de gas, efectos teatrales, etc. El término no incluye los siguientes artículos, que se enumeran por separado: todos las municiones; los ARTIFICIOS DE PIROTECNIA, los ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA Y PARA SEÑALES, las BENGALAS AERÉAS, las BENGALAS DE SUPERFICIE, las CARGAS EXPLOSIVAS DE SEÑALES, los CARTUCHOS DE SEÑALES, las CIZALLAS DE SEÑALES, los ESTILOS DE SEÑALES, los FERTILIZANTES, los FERTILIZANTES EXPLOSIVOS, las SEÑALES DE SOCORRO, las SEÑALES FUMIGENAS.	0428, 0429, 0430, 0431, 0432
<b>ÓXIDO DE HIERRO AGOTADO O HIERRO ESPONJOSO AGOTADO.</b> Mezcla de virutas de madera con óxido de hierro y posiblemente con una o varias toberas, obtenida de la pulverización del gas de hulla después de saturada con anhídrido. Esta materia residual es muy propensa al calentamiento espontáneo.	1376
<b>PELÍCULA DE SOPORTE NITROCELULÓSICO.</b> Tipo de película compuesta principalmente de nitrocelulosa. Como tal, tiene una temperatura de inflamación baja y arde rápidamente al inflamarse emitiendo gases que son tóxicos. Cuando la película es nueva y se encuentra en buen estado, es razonablemente estable y no presenta riesgos de calentamiento ni combustión espontánea. Las películas que se han deteriorado considerablemente se vuelven muy inestables y presentan el riesgo de calentamiento espontáneo salvo que se las conserve en agua.	1324
<b>PILAS QUE CONTIENEN SODIO.</b> Objetos compuestos de un electrolito metálico herméticamente sellado que envuelve completamente las mercancías peligrosas y que, por su construcción y diseño impide el escape de las mismas en condiciones normales de transporte. Además de las pilas de sodio, en esta entrada se consideran también las que contienen azufre, pero ninguna otra mercancía peligrosa. Aunque por su diseño y función estas pilas están destinadas a proporcionar una fuente de energía eléctrica, son eléctricamente inertes a cualquier temperatura a la que permanece en estado sólido el sodio contenido en ellas.	3292
<b>PIROXILINA EN SOLUCIÓN.</b> Piroxilina (nitrocelulosa) o algodón soluble disuelto en acetato de amilo o en otros disolventes orgánicos. La piroxilina en solución se utiliza como base para la fabricación de lacas, compuestos para revestimiento de cueros, cueros artificiales, pegamentos, etc. Generalmente es más viscosa que las lacas normales.	—
<b>POLÍMEROS EXPANSIBLES, EN GRÁNULOS.</b> Productos semielaborados, utilizados para manufacturar artículos a base de polímeros, que han sido impregnados de un gas o líquido inflamable como espumógeno. Pueden desprender pequeñas cantidades de gas inflamable, durante su transporte.	2211
<b>POLVO ARSENICAL.</b> Polvos metálicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	1562
<b>PÓLYORA DE ILUMINACIÓN.</b> Sustancia pirofórica que al encenderse produce una luz intensa.	0094, 0305
<b>PÓLYORA NEGRA.</b> Sustancia que consiste en una mezcla íntima de carbón vegetal o de otro tipo y nitrato potásico o sódico, con o sin azufre. Puede presentarse en pasta, en granos, comprimida o en granos muy gruesos.	0027, 0028
<b>PÓLYORA SIN HUMO.</b> Sustancia basada en la nitrocelulosa utilizada como explosivo propulsor. Entran en esta categoría los propulsores de base única (solo nitrocelulosa [NC]), los de doble base (como los compuestos de NC y nitroglicerina [NG]) y los de triple base (NC/NG/nitroguanidina). Las cargas de pólvora sin humo fundidas, comprimidas o en sacos figuran como CARGAS PROPULSORAS O CARGAS PROPULSORAS PARA ARTILLERÍA.	0160, 0161
<b>POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE.</b> Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sódidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	1422
<b>PROPULSORES.</b> Explosivos deflagrantes que se utilizan para propulsar o reducir la resistencia de los proyectiles.	—
<b>PROPULSOR LÍQUIDO.</b> Sustancia que contiene un explosivo líquido deflagrante y que se utiliza para propulsión.	0495, 0497
<b>PROPULSOR SÓLIDO.</b> Sustancia que contiene un explosivo sólido deflagrante y que se utiliza para propulsión.	0498, 0499
<b>PROYECTILES.</b> Objetos del tipo de una granada o una bala, lanzados por un cañón u otra pieza de artillería, un rifle u otra arma de pequeño calibre. Pueden ser inertes con o sin trazador, o contener una carga dispersora o explosora o una carga explosiva. El término comprende: los PROYECTILES inertes con trazador; los PROYECTILES con carga dispersora o carga explosora; los PROYECTILES con carga explosiva.	0167, 0168, 0169, 0324, 0344, 0345, 0346, 0347, 0424, 0425, 0426, 0427, 0434, 0435

EDICIÓN DE 2003-2004

Término y explicación	Números ONU, si corresponde
<b>MOTORES DE AERONAVE.</b> Denominación genérica para motores que propulsan aeronaves que se alimentan de líquidos inflamables (combustible de reactor, nafta, queroseno, etc.) y que se aplica a los diseños con émbolo, a los diseños con turbina y comprende los grupos auxiliares de energía (APU).	3166
<b>MOTORES DE COHETE.</b> Objetos que consisten en un combustible sólido, líquido o hipergólico alojado en un cilindro provisto de una o varias toberas. Sirven para propulsar un cohete o un misil dirigido. El término comprende: los MOTORES DE COHETE; los MOTORES DE COHETE QUE CONTENGAN LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga expulsora; los MOTORES DE COHETE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO.	0186, 0250, 0280, 0281, 0322, 0395, 0396
<b>MOTORES DE TURBINA.</b> Denominación genérica que se aplica a los motores de turbina que se alimentan de líquidos inflamables, gases inflamables u otros combustibles. Pueden propulsar aeronaves de alas fijas giroaviones, naviplanos (aerodeslizadores), embarcaciones, vehículos terrestres, bombas y plantas generadoras de energía.	3166
<b>MULTIPLICADORES.</b> Objetos que constan de una carga de explosivo detonante con o sin mechas de iniciación. Se usan para aumentar la fuerza de iniciación de los detonadores o de las mechas detonantes.	0042, 0225, 0268, 0283
<b>MUNICIONES.</b> Término general que se refiere sobre todo a los objetos de aplicación militar consistentes en todo tipo de bombas, granadas, cohetes, minas, proyectiles y otros dispositivos o artefactos semejantes.	—
<b>MUNICIONES DE PRUEBA.</b> Municiones que contienen una sustancia pirotécnica, utilizadas para probar la eficacia o la potencia de nuevas municiones, componentes o conjuntos de armas.	0363
<b>MUNICIONES FUMIGENAS.</b> Municiones que contenga sustancias fumígenas tales como ácido clorosulfónico en mezcla, tetracloruro de titanio o fosforo blanco; o una composición pirotécnica fumígena basada en hexaclorotieno o fosforo rojo. Salvo cuando la sustancia es en sí misma un explosivo, la munición contiene uno o más de los siguientes elementos: una carga propulsora con cebo y carga de inflama-ción; una espoleta con carga dispersora o carga expulsora. El término comprende las granadas de humo, pero no incluye las SEÑALES FUMIGENAS, que se enumeran por separado. El término comprende: las MUNICIONES FUMIGENAS, con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; las MUNICIONES FUMIGENAS DE FOSFORO BLANCO con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.	0171, 0254, 0297
<b>MUNICIONES ILLUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.</b> Munición destinada a producir una fuente única de luz intensa para iluminar una zona. El término comprende los cartuchos, granadas y proyectiles iluminantes y las bombas iluminantes y para identificación de blancos. El término no incluye los siguientes artículos, que se enumeran por separado: ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES, BENGALAS AERÉAS, BENGALAS DE SUPERFICIE, CARTUCHOS DE SEÑALES, SEÑALES DE SOCORRO.	0009, 0010, 0243, 0244, 0247, 0300,
<b>MUNICIONES INCENDIARIAS.</b> Munición que contiene una sustancia incendiaria que puede ser un sólido, un líquido, o un gel con fósforo blanco. Salvo cuando la composición es un explosivo en sí misma, también contiene uno o más de los siguientes elementos: una carga propulsora con cebo y carga de inflamación, una espoleta con carga dispersora o con carga explosiva. El término comprende: las MUNICIONES INCENDIARIAS, en forma de líquido o de gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; las MUNICIONES INCENDIARIAS, con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; las MUNICIONES INCENDIARIAS DE FOSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.	0018, 0019, 0301
<b>MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.</b> Munición que contiene una sustancia lacrimógena. Contiene también uno o más de los siguientes elementos: una sustancia pirotécnica, una carga propulsora con cebo y carga de inflamación, una espoleta con carga dispersora o carga expulsora.	0362, 0488
<b>MUNICIONES PARA PRÁCTICAS DE TIRO.</b> Munición que carece de carga explosiva principal y contiene una carga dispersora o carga expulsora. Normalmente contiene también una espoleta y una carga propulsora. El término no incluye los siguientes artículos que se enumeran por separado: GRANADAS DE EJERCICIOS.	0020, 0021
<b>MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.</b> Munición que contiene un agente tóxico. Contiene también uno o más de los siguientes elementos: una sustancia pirotécnica, una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o carga expulsora.	0486
<b>OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES (OBJETOS EEI).</b> Objetos que contienen sustancias detonantes extremadamente insensibles únicamente, y que demuestran una probabilidad de iniciación o propagación accidental insignificante (en condiciones normales de transporte).	

*Nota. Una sustancia detonante extremadamente insensible es una sustancia que aunque sea capaz de hacer explosión, ha demostrado a través de ensayos, que es tan insensible que existe muy poca probabilidad de iniciación accidental.*

EDICIÓN DE 2003-2004

## Adjunto 2

A2-10	Término y explicación	Números ONU, si corresponde
	<b>SEDIMENTOS ÁCIDOS:</b> Residuos ácidos resultantes del refinamiento de los aceites minerales o de los procesos de nitración. Generalmente presentan, más o menos, los mismos riesgos que el ácido original.	1906
	<b>SEÑALES:</b> Objetos que contienen sustancias pirotécnicas destinadas a emitir señales sonoras, llamas, humo o cualquier combinación de estos efectos. El término comprende: los <b>ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES;</b> los <b>SEÑALES DE SOCORRO</b> para barcos; los <b>PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES;</b> las <b>SEÑALES FUMIGENAS.</b>	0191, 0192, 0193, 0194, 0195, 0196, 0197, 0313, 0373, 0487, 0492, 0493
	<b>SILICOLITO:</b> Aleación de litio metálico y silicio utilizada en la industria.	1417
	<b>SOLUCIONES DE REVESTIMIENTO:</b> Productos tales como las capas de imprimación para automóviles, materiales para revestimiento de bidones o barriles, etc., que no pueden considerarse propiamente como cotas, pero que presentan riesgos similares para su transporte. Generalmente contienen disolventes inflamables.	1139
	<b>SUBPRODUCTOS DEL PROCESAMIENTO DEL ALUMINIO:</b> Sustancia que consiste de espuma de aluminio virgen y que se encuentra en la superficie del metal de aluminio fundido impuro.	3170
	<b>SUCEDÁNEO DE TREMENTINA:</b> Destilado del petróleo que puede contener algunos ingredientes aromáticos y que habitualmente tiene un punto de inflamación de unos 40°C. A guarrás mineral es un sinónimo de sucedáneo de trementina.	1300
	<b>SULFURO POTÁSICO ANHIDRO:</b> Sólido de color rojo, de fuerte olor. Es higroscópico y se oxida espontáneamente al contacto con el aire. Puede producir combustión espontánea si el producto no está debidamente embalado.	1382
	<b>SULFURO SÓDICO ANHIDRO:</b> Sólido amarillo o rojizo, de fuerte olor. Es higroscópico y se oxida espontáneamente en contacto con el aire. Puede producirse combustión espontánea si el producto no está debidamente embalado.	1385
	<b>SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES N.E.P. (SUSTANCIAS EMID):</b> Sustancias que presentan un riesgo de explosión masiva pero que son tan insensibles que existe muy poca probabilidad de iniciación o transición de combustión a detonación (en condiciones normales de transporte) y que han pasado con éxito la serie de pruebas 5.	0482
	<b>TORPEDOS:</b> Objetos que contienen un sistema de propulsión explosivo o no explosivo y destinados a ser impulsados por el agua. Contienen una cabeza inerte o una cabeza de guerra. El término comprende: los <b>TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO</b> con cabeza no explosiva; los <b>TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO</b> con o sin carga explosiva; los <b>TORPEDOS</b> con carga explosiva.	0329, 0330, 0449, 0450, 0451
	<b>TRAZADORES PARA MUNICIONES:</b> Objetos sellados que contienen sustancias pirotécnicas, destinados a mostrar la trayectoria de un proyectil.	0212, 0306
	<b>YESCAS SÓLIDAS:</b> Generalmente hechas de turba, virutas de madera o serrín y de un líquido inflamable.	2623

## Adjunto 3

DISCREPANCIAS NOTIFICADAS  
CON RESPECTO A LAS INSTRUCCIONES

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004



# Capítulo 1 DISCREPANCIAS NOTIFICADAS POR LOS ESTADOS

1.1 En 2.2.1 del Anexo 18 se dispone que todo Estado contratante tomará las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones detalladas en las presentes Instrucciones Técnicas. No obstante, el párrafo 2.5 del Anexo 18 exige que cuando un Estado contratante adopte disposiciones que difieran de las previstas en las presentes Instrucciones Técnicas, las notifique sin dilación a la OACI para que ésta pueda publicarlas en las Instrucciones Técnicas.

1.2 Aquellas discrepancias que los Estados notificaron a la OACI antes del 30 de octubre de 2000, aparecen en la Tabla A-1. Las discrepancias de los Estados, a menos que resulten evidentes por el contexto, se aplican como sigue:

a) cuando las discrepancias constituyen disposiciones más estrictas que las señaladas en estas Instrucciones, se aplican al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea;

1) hacia, desde o a través de todo el territorio de soberanía del Estado que las haya notificado, por todos los explotadores; y

2) fuera del territorio del Estado que las haya notificado, por parte de todos los explotadores para quienes dicho Estado sea el Estado del explotador;

b) cuando las discrepancias constituyen disposiciones menos estrictas que las señaladas en estas Instrucciones, solamente se incluyen a título informativo y pueden aplicarse únicamente dentro del territorio del Estado que las haya notificado, por parte de los explotadores para quienes dicho Estado sea el Estado del explotador.

1.3 En las presentes Instrucciones se ha indicado la clave de identificación de los Estados, por el tipo del capitán o capitanes principalmente afectados. Cuando dichas claves de identificación fueran determinadas artículos o sustancias la clave de identificación figurará en la columna o de la Tabla 3-1, en el renglón correspondiente a cada denominación del artículo expedido.

1.4 La tabla de discrepancias estatales (Tabla A-1) se basa en los datos proporcionados por los Estados interesados. Esta tabla se presenta

exclusivamente a título informativo y todo otro detalle debe solicitarse a la dependencia gubernamental que corresponda.

1.5 Si un Estado no puede atenderse a los nuevos requisitos que figuran en esta edición de las Instrucciones, debería notificarlo a la OACI utilizando el formulario que figura al final de este capítulo. Si esas discrepancias se reciben antes del 18 de abril de 2003, aparecerán en el Adendo que se publicará en mayo de 2003.

1.6 Los Estados que figuran a continuación han notificado discrepancias:

- Alemania — DE
- Arabia Saudita — SA
- Australia — AU
- Bélgica — BE
- Brunei Darussalam — BN
- Canadá — CA
- Dinamarca — DK
- Emiratos Árabes Unidos — OM
- España — ES
- Estados Unidos — US
- Federación de Rusia — RU
- Francia — FR
- Hong Kong — HK
- Irán (República Islámica del) — IR
- Italia — IT
- Japón — JP
- Malesia — MY
- Nueva Zelanda — NZ
- Países Bajos — NL
- Pakistán — PK
- Reino Unido — GB
- Singapur — SG
- Suecia — SE
- Suiza — CH
- Ucrania — UK
- Vanuatu — VU

Tabla A-1. Discrepancias estatales

La clave de identificación correspondiente a cada discrepancia estatal consta de un identificador de los letras que señala el Estado y un número de serie. Las discrepancias se emitan en el orden alfabético correspondiente a dichas claves de identificación. Para cada discrepancia se indican los respectivos números de la Parte y capítulo o párrafo en que se mencionan.

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
AU1	AU — AUSTRALIA Las mercancías peligrosas para las que se requiere aprobación según las Disposiciones especiales A1 o A2 de las Instrucciones Técnicas podrán transportarse únicamente en aeroplanos en territorio australiano con la autorización de la Civil Aviation Safety Authority (CASA). Las solicitudes de autorización deben presentarse a CASA como mínimo 10 días antes del vuelo previsto.	Tabla 3-1

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
-------------------------	--------------	----------------------

AU2	Las mercancías peligrosas para las que se requiere aprobación según la Disposición especial A109 de las Instrucciones Técnicas podrán transportarse únicamente en aeroplanos de carga en territorio australiano con la autorización de la Civil Aviation Safety Authority (CASA). Las solicitudes de autorización deben presentarse a CASA como mínimo 10 días antes del vuelo previsto.	Tabla 3-1 5.1.2
AU3	Está prohibido introducir en Australia sustancias infecciosas, a excepción de productos compuestos de sangre humana, orina humana y tejido humano, sin aprobación previa de la Administración de Sanidad australiana. Las solicitudes de aprobación deberán dirigirse a Australian Quarantine and Inspection Service, Department of Primary Industry and Energy, GPO Box 858, Canberra, ACT 2601, Australia.	Tabla 3-1 5.1.2

## BE — BÉLGICA

Definición de "sustancia explosiva": En el sentido de la legislación belga, se considera explosiva toda sustancia que pueda utilizarse por sus propiedades explosivas, deflagantes o prototécnicas.

No puede efectuarse transporte alguno de explosivos por vía aérea desde, hacia o en el interior de Bélgica, sino en virtud de una autorización del ministro que tenga a su cargo el servicio de explosivos, quien puede conceder dispensas con respecto a los modos de embalaje.

Sólo se admiten las solicitudes presentadas por personas físicas o jurídicas que tengan su residencia o sede en Bélgica. En caso contrario, el solicitante debe recurrir a un representante responsable, residente en Bélgica y aprobado por resolución ministerial (pueden obtenerse informaciones al respecto dirigiéndose a Service des Explosifs, Ministère des Affaires Économiques, Konig Albert II-laan 16, 1000 Bruxelles, teléfono 322 206 4111, faxsimile 322 206 5752).

La autorización de transporte que se ha mencionado anteriormente está subordinada además a la conformidad de la Administración de aviación civil belga, Ministerio de Comunicaciones e Infraestructura, CCN, Rue du Progrès 80, 1030 Bruxelles, teléfono 322 206 3211; faxsimile 322 206 3290). Estas diversas disposiciones tienen sanción jurídica en la legislación belga sobre los explosivos (Decreto Real del 23 de septiembre de 1958, enmendado), donde se estipula igualmente que la autorización de transporte por vía aérea sólo se concede en la práctica para cada ocasión, salvo en lo que se refiere a los productos considerados en Bélgica como municiones de seguridad o como artificios de pirotecnia, para los cuales puede otorgarse en principio una autorización que cubra varios envíos en un lapso dado.

Adviértase que, tanto si se trata de una importación como de una exportación, o incluso de un tránsito realizado parcialmente por vía terrestre, todo transporte que derive de una autorización válida para cada caso requiere una solicitud previa en la que conste el itinerario completo, incluso la vía terrestre.

Estas sustancias enumeradas en la Tabla 3-1, en la que aparece "BE 3" en la columna 6, se definen como "sustancias explosivas" y están sometidas a las condiciones de la discrepancia BE.2.

Se requiere autorización previa de la Agencia federal de control nuclear, Ravensteinstraat 36, 1010 Bruxelles, teléfono 322 289 2111, faxsimile 322 289 2121, correo-e: info@fanc.fgov.be, para el transporte desde, hacia o en el interior de Bélgica de material radiactivo y de material fisiónable cuyas cantidades excedan de los límites de actividad definidos en el Reglamento general de protección de la población de los trabajadores y el medio ambiente contra el peligro de las radiaciones ionizantes (Decreto Real del 20 de julio de 2001). La autorización de transporte por vía aérea está subordinada además a la conformidad de la Administración de aviación civil belga, Ministerio de Comunicaciones e Infraestructura, CCN, rue du Progrès 80, 1030 Bruxelles. El transporte en aeromáquinas que sobrevuelen el territorio del Reino de Bélgica, de:

- 1) material radiactivo fisiónable, según se define en el Doc 9284 de la OACI, 2.7.2 en cantidades que excedan de los límites prescritos en 6.7.10.2.; y
- 2) material radiactivo
  - en bultos del Tipo B(U) que contengan más de 3 000 A<sub>1</sub> o 3 000 A<sub>2</sub> o 1 000 TBq, de los tres, el que sea inferior; o
  - en bultos del Tipo B(M); o
  - en bultos del Tipo C que contengan más de 3 000 A<sub>1</sub> o 3 000 A<sub>2</sub> o 1 000 TBq, de los tres, el que sea inferior; o
  - transportado en virtud de un arreglo especial;

no se aceptará sin previa autorización de la Administración de aviación civil belga.

Todo transporte de mercancías peligrosas por vía aérea está sujeto a autorización general o especial concedida al explotador por el Director General de la Administración de aviación civil belga, Centre Communication Nord, déme fage, rue du Progrès 80, 1030 Bruxelles. Excepcionalmente en el caso del material radiactivo y de las sustancias fisiónables supeditados a BE.4 y de las mercancías peligrosas prohibidas sin

1.1.2

Tabla 3-1

1.1.2  
2.7  
5.1.3.3

Capítulo 1

A3-1-4

A3-1-3

Adjunto 3

Clave de identificación	Divergencia	Párrafos pertinentes
BN 1	<p>las disposiciones especiales A1 y A2, esta discrepancia no se aplica a las mercancías peligrosas transportadas por explotadores extranjeros en aeronaves que sobrevuelen el territorio belga, siempre que dichas explotaciones tengan una autorización general de su Estado de matrícula para transportar mercancías peligrosas conforme a lo dispuesto en estas Instrucciones.</p> <p><b>BN — BRUNEI DARUSSALAM</b></p> <p>Negara Brunei Darussalam ha optado por utilizar el inglés en toda documentación y correspondencia relativa al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. Se emplearán las versiones inglesas del Anexo 18 y de las Instrucciones Técnicas.</p>	5:4
+ CA 1	<p><b>CA — CANADÁ</b></p> <p>Toda consulta relativa a la aplicación de las discrepancias CA 1, CA 2 o CA 3 deberá dirigirse a:</p> <p>Canadian Nuclear Safety Commission Transportation Licensing Section Materials Regulation Division P.O. Box 1046 Ottawa, Ontario CANADA K1P 5S9 Facsimile: (613) 947-2054</p>	1:2
+ CA 2	<p>No pueden transportarse en aeronaves que salgan de Canadá o sobrevuelen su territorio los materiales radiactivos fisionables, cualquiera que sea la cantidad, sin autorización previa.</p> <p>"Tipo B1" y "Tipo B2" según se prescribe en 4.9.2.4 para material BAE y OCS "en condiciones de uso no exclusivo" se sustituirá por "Tipo B1-3".</p>	Tabla 3-1
+ CA 3	<p>Tanto los bultos del Tipo B(U) como los del Tipo B(M) de material radiactivo deberán ajustarse a un modelo aprobado por la Comisión de seguridad nuclear del Canadá.</p>	Tabla 3-1
+ CA 4	<p>Además del Reglamento sobre transporte de mercancías peligrosas y las Instrucciones Técnicas de la OACI, el transporte por vía aérea de material radiactivo hacia, desde o dentro del Canadá está sujeto a las disposiciones del Reglamento de embalaje y transporte de sustancias nucleares elaborado por la Comisión canadiense de seguridad nuclear.</p>	Tabla 3-1
+ CA 5	<p>En Canadá no se permite el envío de sustancias infecciosas por correo. Las sustancias deben cumplir con todos los requisitos de documentación y etiquetas, incluso los expuestos en 1.2.3 de las presentes Instrucciones.</p>	Tabla 3-1
+ CA 6	<p>El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea hacia, desde o dentro de Canadá está sujeto a lo previsto en el Reglamento sobre el transporte de mercancías peligrosas y en las Instrucciones Técnicas de la OACI, como se indica en dicho reglamento.</p> <p>Las solicitudes para obtener un ejemplar del documento <i>Transportation of Dangerous Goods Regulations of Canada</i> (Reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas) (Doc. núm. RE-4631), en forma impresa, computarizada o en microficha, deberán dirigirse a:</p> <p>Canada Communication Group — Publishing Ottawa, Ontario CANADA K1A 0S9 <a href="http://www.tc.gc.ca/001/regulations.htm">http://www.tc.gc.ca/001/regulations.htm</a></p>	1:1
+ CA 7	<p>Las mercancías peligrosas que requieren aprobación de conformidad con las Disposiciones especiales A1 o A2 de las Instrucciones Técnicas pueden transportarse únicamente en aeronaves de pasajeros o de carga hacia, desde o dentro del Canadá con la aprobación de las autoridades canadienses para el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.</p>	Tabla 3-1
+ CA 8	<p>Las mercancías peligrosas que requieren aprobación de conformidad con la Disposición especial A109 de las Instrucciones Técnicas, Tabla 3-1, pueden únicamente transportarse en aeronaves de carga hacia, desde o dentro del Canadá con la aprobación de las autoridades canadienses para el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.</p>	5:1 7:1
+ CA 9	<p>El servicio de correos del Canadá (Canada Post) no acepta el envío por correo del material radiactivo definido en 2.7.1.</p>	5:1 7:1
+ CA 10	<p>La entrada en el Canadá de sustancias infecciosas para los animales, ONU 2900, está supeditada a los requisitos prescritos en la Ley de salud de los animales (1990, c. 21), y se requiere la previa aprobación de la Agencia canadiense de inspección de alimentos. Las solicitudes de aprobación deberán dirigirse a:</p> <p>Biohazard Containment and Safety Unit Laboratories Directorate Canadian Food Inspection Agency 59 Camelot Drive Nepean, Ontario Canada K1A 0Y9 Teléfono: (613) 224-2342/4256 Facsimile: (613) 228-6656 <a href="http://www.inspection.gc.ca/english/lab/biopic.html">http://www.inspection.gc.ca/english/lab/biopic.html</a></p>	5:1 7:1
+ CA 11	<p>La entrada en el Canadá de sustancias infecciosas para el hombre, ONU 2814, está supeditada a los requisitos prescritos en el Reglamento sobre la importación de agentes patógenos para el hombre (SOR/94-358), y se requiere la previa aprobación del Ministerio de Sanidad canadiense. Las solicitudes de aprobación deberán dirigirse a:</p> <p>Office of Laboratory Security Health Canada Tunney's Pasture (0700A1) Ottawa, Ontario Canada K1A 0L2 Teléfono: (613) 957-1779 Facsimile: (613) 941-0586 <a href="http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgsp/pols-bs1">http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgsp/pols-bs1</a></p>	1:1
+ CA 12	<p>Ninguna persona podrá manipular, entregar para su transporte, ni transportar hacia, dentro o desde el Canadá explosivos que</p> <p>a) estén en contacto directo con un medio de contención grande; o</p> <p>b) sean también material radiactivo.</p>	1:1
+ CA 13	<p>(En el Reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas, el término "medio de contención grande" está definido como aquel cuya capacidad de carga es superior a 450 L, lo que equivale a 0,45 m<sup>3</sup> o 15,9 ft<sup>3</sup>)</p>	Tabla 3-1
+ CA 14	<p>En las secciones 2.43 b) iv) y v) del Reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas se establecen los criterios de clasificación canadienses para las sustancias nocivas para el medio ambiente, de la Clase 9.</p>	Tabla 3-1
+ CA 15	<p>La información requerida en el documento de transporte será fácil de identificar, legible, en caracteres indelebles y en inglés o francés. (Se permiten otros idiomas.)</p> <p>En el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá incluirse el texto "24-hour number" o "número de 24 horas" o una abreviatura de dicho texto, seguido de un número de teléfono, incluido el código regional, en el que se podrá comunicar inmediatamente con el expedidor, de quien podrá obtenerse información técnica sobre las mercancías peligrosas que se están transportando, sin interrumpir la comunicación telefónica establecida por la persona que llame. (Incluyase los códigos de los países cuando corresponda.)</p>	5:1 7:1

Adjunto 3

A3-1-6

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
+ CA 20	El documento de expedición de mercancías peligrosas transportadas por una aeronave debe seguir el formato prescrito en el modelo de declaración del remitente que figura en la Sección 8.1.7 de la 4ª edición de la <i>Reglamentación de IATA sobre Mercancías Peligrosas</i> , publicada por la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA).	5.4
CH 1	<b>CH — SUIZA</b> Los rizadores de cablejo y otros artículos que funcionen con gas inflamable, así como sus caruchos de recarga, no se permitan en el equipaje facturado ni de mano de una persona, ni que ésta los lleve consigo.	8:1.2 k)
CH 2	El explotador de una aeronave puede utilizar el sistema perfeccionado ACAPS de transmisión de datos para cargar el piloto al mando información por escrito sobre las mercancías peligrosas que han de transportarse. Esta información proporcionada al piloto al mando por medio del ACAPS (NOTOC-ACAPS) específica por lo menos lo siguiente: <i>in clave de procedimiento</i> ; la denominación del artículo expedido; el número ONU que figuran en las Instrucciones Técnicas; el emplazamiento exacto de la carga; la cantidad neta total; para el material radiactivo, el número de bultos, sobre-embalajes o contenedores de carga, su categoría, su índice de transporte, (si corresponde) y el emplazamiento exacto de la carga; la indicación pertinente si el bulto debe ser transportado en aeronaves de carga únicamente; el acrórono en que deben descargarse los bultos y, si corresponde, la indicación de que las mercancías peligrosas se transportan de conformidad con una dispensa estatal.	7:4.1.1
CH 3	De conformidad con la "Ordenanza de protección radiológica", todo transporte de material radiactivo, salvo material radiactivo en bultos exceptuados, desde, hacia o en tránsito por Suiza está sujeto a una autorización general extendida al explotador por Federal Office of Public Health, Division of RadioProtection, 3003 Berner, Switzerland, Fax +41 31 322 83 83. Para obtener más información, dirigirse a Suva, B.J. Mueller, 6002, Lucerne, Switzerland, teléfono +41 41 419 54 07, facsimile +41 41 419 62 13.	1:1.2 5:1.3 7:1.1
DE 1	<b>DE — ALEMANIA</b> Los materiales fisiónables señalados en 1) y las fuentes importantes señaladas en 2) no se aceptarán para el transporte hacia, desde o a través de Alemania sin autorización previa del Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 10 01 49, D-38201 Salzgitter, Alemania. Teléfono: 05341 886-0, Facsimile: 05341 885 705. 1) A los fines de la presente discrepancia, los materiales fisiónables (combustibles nucleares) tal como se definen en el párrafo 2.1 de la ley alemana sobre energía atómica, son: a) el plutonio-239 y el plutonio-241; b) el uranio enriquecido con los isótopos de uranio-235 o uranio-233; c) todo material que contenga uno o varios de los materiales mencionados en a) y b); y d) los materiales que permitan mantener una reacción en cadena autosostenida continua en una instalación apropiada (reactor) y que están definidos legalmente. Los materiales (salvo las soluciones de productos de fisión radiactivos altamente solidificados procedentes del procesamiento de combustibles nucleares) que contienen los isótopos uranio-233, uranio-235, plutonio-239 y plutonio-241 en cantidades tales que el total de todos estos isótopos no pasa de 15 g o la concentración de todos estos isótopos en total no es mayor que 15 g por 100 kg, quedan exceptuados de esta discrepancia y, en consecuencia, no se requiere autorización previa. 2) Un envío debe considerarse como fuente importante si la actividad por bulto excede de 1 000 TBq. Las solicitudes de aprobación de los bultos del Tipo B, bultos que contengan materiales fisiónables, envíos, disposiciones especiales y notificaciones, deberán dirigirse a: Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 10 01 49, D-38201 Salzgitter, Alemania Teléfono: (05341) 885 701 Facsimile: (05341) 885 705	1:1.2 5:1.3 6:7.3.4
DE 2		

EDICIÓN DE 2003-2004

A3-1-5

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
+ CA 16	<i>Nota.</i> — Los términos "24-hora número" o "número de 24 horas" hacen referencia al número de teléfono al que se puede llamar cuando se están transportando mercancías peligrosas. En los términos se eligieron para resaltar que las llamadas deben poder hacerse no sólo en horas de oficina sino a cualquier hora del día, mientras se estén transportando mercancías peligrosas. Los expedidores o sus representantes deberán incluir en el documento de transporte: — el número de referencia seguido de ERP o ERAP o PIU cuando las mercancías peligrosas que se está transportando requieren un plan de asistencia de respuesta de emergencia; y — el número de teléfono incluido el código regional, para activar inmediatamente el plan. Si el número de 24 horas y el número del plan de asistencia de respuesta de emergencia son el mismo, dicho número puede figurar en la misma línea en el documento de expedición, por ejemplo: — Número de 24 horas y 3-2021 ERP: 613-123-4567 — Número de 24 horas y 3-2021 ERAP: 613-123-4567 — 3-2021 ERP y número de 24 horas: 613-123-4567 — ERAP 3-2021 y número de 24 horas: 613-123-4567 <i>Nota.</i> — En la Parte 7 del reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas figura información relativa a los requisitos en materia del plan de asistencia de respuesta de emergencia. Ninguna persona podrá manipular, entregar para su transporte ni transportar mercancías peligrosas de la Clase 2, Gases, en un medio de contención, a menos que el mismo se haya fabricado, seleccionado y utilizado de conformidad con B340 de la Canadian Standards Association (Asociación canadiense de normalización), exceptuando las cláusulas 4.1.1.1.5.1.3 a) ii) y iii) y 5.1.4 a). <i>Nota.</i> — Una persona podrá utilizar un medio de contención que sea un cilindro o tubo para manipular, entregar para su transporte o transportar mercancías peligrosas incluidas en la Clase 2, Gases, si el medio de contención: a) se fabricó conforme a CSA B339; b) se utilizó en el Canadá antes del 1 de enero de 1993, se autorizó que siguiera utilizándose, en virtud de las secciones 7.3.2 y 8.4.2 del "Reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas", vigente el 1 de enero de 2001, y cumple con las condiciones prescritas en dichas secciones; o c) se fabricó antes del 1 de enero de 1993 conforme a una especificación para cilindros consignada en 49 CFR y ostenta marcas de rehabilitación según lo prescrito en CSA B339 o 49 CFR (Código de Reglamentos, 49 de los Estados Unidos), exceptuando los medios de contención fabricados conforme a las especificaciones 49 CFR DOT-3B, DOT-3E, DOT-3E, DOT-4M480, DOT-4B, DOT-4B240E1, DOT-4BA, DOT-4BW, DOT-4D, DOT-4E, DOT-4L, DOT-3, DOT-3AL o DOT-39 cuya presión de servicio sea inferior o igual a 6.2 MPa (900 MPa) (900 psig). Las solicitudes para obtener una copia impresa de la Asociación canadiense de normalización deberán dirigirse a: Canadian Standards Association 178 Rexdale Boulevard Etobicoke, Ontario Canada M9W 1R3 Teléfono, llamada gratuita, Canadá y los Estados Unidos: 1-800-463-6727 Facsimile: (416) 747-2575 Correo-e: sales@csa.ca Para los fines del Reglamento canadiense para el transporte de mercancías peligrosas, todo documento expedido a un miembro extranjero de la tripulación de vuelo de una aeronave matriculada en un país que sea Estado miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional y en el que se indique que el miembro de la tripulación ha recibido instrucción en transporte de mercancías peligrosas por vía aérea constituye un certificado de instrucción válido, siempre que dicho documento sea válido en tu Estado miembro. Cuando en el Canadá se produzca o en una instalación canadiense de manipulación de la carga aérea se produzca a bordo de una aeronave "un incidente imparable que ponga en peligro" en "incidente imparable a mercancías peligrosas", según se definen en las Instrucciones Técnicas de la OACI, la notificación deberá hacerse conforme a lo prescrito en el documento <i>Transportation of Dangerous Goods Regulations of Canada, Part 8 — Accidental Release and Imminent Accidental Release</i> .	5:1 7:1
+ CA 17		4.4
+ CA 18		1:4
+ CA 19		7:4

EDICIÓN DE 2003-2004



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
DE 3	Las solicitudes de aprobación relativas a materiales radiactivos en forma especial deberán dirigirse a: Bundesamt für Materialforschung und prüfung, Fachgruppe III.3 D-12200 Berlin, Alemania Teléfono: (030) 81041 1330 Facsimile: (030) 8104 1237	2;7.4
DE 4	Para solicitar dispensa del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas con respecto a todas las clases, habrá que dirigirse a la autoridad siguiente: Luftfahrt-Bundesamt, Gruppe Luftverkehrssicherheit Sachgebiet Gefährgut Kelsbacher Str. 23 Teléfono: (061429) 9461-0 Facsimile: (06142) 9461-59	1;1.1
DK 1	<b>DK — DINAMARCA</b> No se aceptará sin autorización previa de la Administración de aviación civil el transporte por aeronaves hacia, desde, a través de o sobre el territorio del Reino de Dinamarca, incluyendo Groenlandia y las Islas Feroe, de: 1) material radiactivo fisiónable definido en el Doc 9284 de la OACI; 2;7.2 en cantidades que excedan de los límites fijados en 6;7.10.2.; y 2) material radiactivo — en un bulto del Tipo B(U) que contenga más de 3 000 A <sub>1</sub> , 6 3 000 A <sub>2</sub> , 6 1 000 TBq; de estos valores se quita el 10% del A <sub>1</sub> o del A <sub>2</sub> de la B(M); — en un bulto del Tipo C que contenga más de 3 000 A <sub>1</sub> , 6 3 000 A <sub>2</sub> , según corresponda, o — 1 000 TBq; de esos valores el que sea el menor o — como arreglo especial, en el sentido de los reglamentos de transporte. Las solicitudes deberán dirigirse al Instituto Nacional de Higiene de la Radiación, Knapholm 7, DK-2730 Herlev, teléfono 45.44.54.3454 (lunes a viernes de 10:00 a 15:00), facsimile 45.44.54.34.50, correo-e: <a href="mailto:SJS@sis.dk">SJS@sis.dk</a> .	2;7.2 6;7.10
ES 1	<b>ES — ESPAÑA</b> En el transporte del interior, y en el transporte internacional con origen en España, se utilizará el idioma español en todas las marcas y en el documento de transporte de mercancías peligrosas, además de los idiomas exigidos por los Estados de tránsito y destino.	5;2.5 5;4.1.13
FR 1	<b>FR — FRANCIA</b> Cuando una aeronave sólo transporte pasajeros que viajan mediante una franquicia que no está al alcance del público en general, por ejemplo, los familiares de miembros de la tripulación, se aplican las disposiciones de las columnas correspondientes a "aeronaves de carga" de la Tabla 3-1. Todas las consultas relativas al transporte por vía aérea de material radiactivo y materiales fisionables para uso civil deberán dirigirse, de conformidad con las instrucciones de la discrepancia pertinente, a la DGAC, DSIN y DDESCOAD: Direction Générale de l'Aviation Civile Service de la Formation Aéronautique et du Contrôle Technique Mission Marchandises Dangereuses 50, rue Henri Farman 75720 PARIS CEDEX 15 Teléfono: (33) 01.58.09.49.70 Facsimile: (33) 01.58.09.45.52 Direction de la Sécurité des Installations Nucléaires Route du Panorama Robert Schuman 92266 PONTENAY AUX ROSES CEDEX Teléfono: (33) 01.43.19.70.39 Facsimile: (33) 01.43.19.70.77	Tabla 3-1 1;1.3 5;1.3
FR 3		
FR 4	Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles (DDSC) Centre Opérationnel d'Aide à la Décision (COAD) 87-95 Quai du Docteur Derivaux 92600 ASNIERES Teléfono: (33) 01.56.04.72.40 Facsimile: (33) 01.47.90.09.07 El transporte por vía aérea del material radiactivo siguiente hacia, desde, por o sobre el territorio francés no puede realizarse sin un permiso de expedición emitido por la DSIN: — en el caso de material radiactivo en forma especial, si la actividad del material transportado en el bulto es superior o igual a: — 3000 A <sub>1</sub> ; o — 100000 A <sub>2</sub> ; si el último valor es inferior al valor de 3000 A <sub>1</sub> ; — en el caso del material radiactivo restante, si la actividad del material transportado es superior o igual a 3000 A <sub>2</sub> ; Después de otorgarse la autorización, debe informarse a la DGAC y la DDSC/COAD con respecto a la expedición con 48 horas de anticipación como mínimo. Las aeronaves <b>cuyas superficies interiores</b> se han contaminado con material radiactivo pueden volver a utilizarse en territorio francés únicamente después de la aprobación de un experto autorizado. Es preciso consultar a la DSIN para la elección del experto. La aprobación en cuestión debe registrarse en el libro de mantenimiento de la aeronave. Debe informarse a la DGAC sobre la contaminación y la aprobación antes de volver a utilizar la aeronave.	5;1.3 7;1.1
FR 5		
GB 1	<b>GB — REINO UNIDO</b> Los reglamentos nacionales exigen que la mayoría de los explosivos que vayan a importarse sean clasificados, antes de entrar en el Reino Unido, por el HM/Explosives Inspectorate of the Health and Safety Executive o el Explosives Storage and Transport Committee. Incumbe al importador obtener la clasificación. Para los explosivos fabricados en el Reino Unido, se exige que hayan sido clasificados antes de su transporte. Las leyes nacionales del Reino Unido estipulan que una aeronave no debe transportar mercancías peligrosas sin autorización previa de la Civil Aviation Authority y que el transporte de dichas mercancías debe efectuarse de conformidad con las Instrucciones Técnicas. Lo anterior se aplica a las aeronaves con matrícula del Reino Unido, independientemente del lugar en que efectúen operaciones y a las aeronaves con matrícula de otros Estados cuando efectúen operaciones en el Reino Unido. La solicitud de autorización deberá presentarse como mínimo 10 días antes de la fecha del primer vuelo en que se van a transportar mercancías peligrosas y cursarse a: Dangerous Goods Office, Civil Aviation Authority, 1W, Aviation House, Gatwick Airport South, West Sussex, RH6 0YR; teléfono 01293-573991; facsimile 01293-573999; correo electrónico: <a href="mailto:dgos@sig.caa.co.uk">dgos@sig.caa.co.uk</a> .	2;1.3 5;1.1
# GB 2		1;1.2
GB 3	Los requisitos siguientes se aplican a: a) las aeronaves matriculadas en el Reino Unido, independientemente de dónde estén operando; y b) las aeronaves matriculadas fuera del Reino Unido, cuando estén operando en el Reino Unido, excluidas aquellas que sólo lo sobrevuelan. Las mercancías peligrosas que requieren aprobación previa, de conformidad con las Disposiciones especiales A1 o A2 de las presentes Instrucciones, sólo podrán transportarse en aeronaves de pasajeros con la debida autorización de la Civil Aviation Authority, independientemente de que el Reino Unido sea o no el Estado de origen. La solicitud de autorización deberá hacerse como mínimo 10 días antes de la fecha propuesta de vuelo y enviarse a la dirección indicada en GB 2. De conformidad con la aprobación del Estado de origen prevista en A2 o A109, podrán introducirse mercancías peligrosas en el Reino Unido en aeronaves de carga, siempre que se haya notificado por escrito a la Civil Aviation Authority, como mínimo 2 días hábiles antes de la fecha propuesta de vuelo. Además, puesto que existen controles para las cantidades de algunos de los explosivos que pueden transportarse a determinados aeródromos del Reino Unido, o desde los mismos, los explotadores deberán solicitar el asesoramiento de la Civil Aviation Authority en cuanto a si el aeródromo de aterrizaje y descarga previsto es adecuado cuando se transportan mercancías peligrosas de la Clase 1, de conformidad con la aprobación prevista en A2 o A109.	Tabla 3-1 3;3 Tabla 5-3-1



Capítulo 1

A3-1-10

A3-1-9

Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
+ GB 4	Para los fines de cumplimiento de 7.4.6, la información relativa a las mercancías peligrosas relacionadas con un accidente o incidente grave de aviación, o con otro incidente ocurrido en el Reino Unido debe enviarse, por el medio más rápido posible a: Dangerous Goods Office, Civil Aviation Authority, 1W, Aviation House, Cranwick Airport South, West Essex, S16 0TR, teléfono: +44 (0) 1255 575 800; para las notificaciones de lunes a viernes, entre las 09:00 y las 17:00 horas; hora local del Reino Unido, o +44 (0) 1255 567171, en cualquier otro momento. La notificación se hace además de la requerida en virtud del Anexo 13 y no en lugar de la misma.	7.4.6
GB 5	No se permiten en el correo internacional, hacia o desde el Reino Unido, las sustancias infecciosas, comprendidas las muestras para diagnóstico y los productos biológicos. No se permiten en el correo nacional las sustancias infecciosas y los productos biológicos, a menos que sean objeto de arreglos especiales. Para obtener información más detallada, dirigirse a la Oficina de mercancías peligrosas a la dirección que se indica en GB 2.	1.2.4
+ GB 6	Todo explotador que se proponga sobrevolar el Reino Unido transportando cualquier bulto que contenga material radiactivo cuya actividad sea superior a: a) para material radiactivo en forma especial 3000 A <sub>2</sub> , ó 100000 A <sub>3</sub> , de ambos valores, el que sea inferior; o b) para todo otro material radiactivo 3000 A <sub>2</sub> , deberá notificarlo a la Dangerous Goods Office (véanse los detalles en GB 2) como mínimo 2 días laborables antes de la fecha prevista de vuelo, proporcionando la información requerida en 5.1.3.2.4. b), junto con los nombres y direcciones del expedidor y el consignatario, y los datos del explotador para comunicarse con el mismo. Si el vuelo no se realiza según lo previsto o si existe algún cambio en la información proporcionada, deberá notificarse inmediatamente a la Dangerous Goods Office. El explotador no tendrá que esperar a recibir un acuse de recibo o aceptación antes de efectuar el vuelo.	5.1.3.2.4
HK 1	<b>HK — REGIÓN ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE HONG KONG, CHINA</b> Los explotadores que deseen transportar mercancías peligrosas en aeronaves que vuelen hacia, desde o sobre el territorio de Hong Kong, deben obtener autorización previa por escrito del Director de Aviación Civil. Esta autorización debe obtenerse de la División de Operaciones de Peligrosas Cargas, Dangerous Goods Office, Standards Division, Civil Aviation Department, Room 67067, Passenger Terminal building, Hong Kong International Airport, 1 Cheung Hong Road, Lantau, Hong Kong.	1.4 7.1
HK 2	Además del idioma que pudiera exigir el Estado de origen, debe utilizarse el inglés y en ambos idiomas las marcas deberán destacar por igual.	5.2.5 5.4.1.13
HK 3	Está prohibido el envío por vía aérea desde Hong Kong de artículos y sustancias explosivos originados en Hong Kong. Pueden exportarse por vía aérea, los explosivos previamente importados, siempre que su clasificación haya sido aprobada por la autoridad competente del Estado de origen o de fabricación.	2.1.5 5.1.1
IR 1	<b>IR — REPÚBLICA ISLÁMICA DEL IRÁN</b> La importación de material radiactivo a la República Islámica del Irán está sujeta a autorización previa del Organismo de Energía Atómica de la República Islámica del Irán. Toda solicitud relativa a la aplicación de esta discrepancia debe remitirse a: Radiation Protection Department Atomic Energy Organization of the Islamic Republic of Iran P.O. Box 4172663 Teheran — Islamic Republic of Iran Teléfono: (021) 891 0880 — 891 085 Télex: 212165	1.1.1 5.1.3 7.1.1
IR 2	Además de aplicarse lo descrito en la Tabla 7.1, deben segregarse los bultos que contienen mercancías de la División 6.1 de aquellos con mercancías de la Clase 8; del mismo modo, los bultos con mercancías de la División 4.1, deben segregarse de los que contienen mercancías de la División 4.3.	4.1.1.7
IT 1	<b>IT — ITALIA</b> Solo pueden transportar material radiactivo y fisionable por vía aérea hacia, desde o a través del territorio italiano, los transportistas autorizados. La autorización puede solicitarse a:	1.1.1 5.1.3 7.1
IT 2	Se exige la aprobación del envío por la autoridad italiana competente (ENEA-DISP), en los casos siguientes: — los bultos del Tipo B (M); — los bultos que contengan material fisionable de las Clases I, II y III; y — los bultos del Tipo B (U) que contengan material radiactivo de actividad superior a 3 x 1 000 A <sub>1</sub> , o 3 x 1 000 A <sub>2</sub> , según corresponda, o 1 000 TBq (30 000 Ci), la que sea menor. Además de la aprobación, el envío debe notificarse a ENEA/DISP con 48 horas de anticipación como mínimo. La solicitud de aprobación y la notificación pueden dirigirse a: ENEA/DISP Divisione Trasporti Via Vitaliano Brancati, 48 I-00144 — ROMA	5.1.3.4.2
IT 4	La utilización posterior de una aeronave que haya estado expuesta a contaminación radiactiva deberá hacerse certificar por un experto calificado y registrarse en el libro técnico de mantenimiento.	7.3.2
≠ IT 5	El transporte de armas, municiones y explosivos hacia, desde o a través del territorio italiano, deberá contar con la autorización previa del: Ministero dei Trasporti Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC) Via di Villa Ricotti 42 00161 ROMA	1.1 5.1.1 7.1
> IT 7	El transporte de mercancías peligrosas en tanques portátiles está supeditado a la aprobación previa del envío por la autoridad competente italiana. La solicitud de aprobación, junto con un análisis de seguridad debe remitirse a: Ministero dei Trasporti Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC) Via di Villa Ricotti 42 00161 ROMA	4.1 5.3
JP 2	<b>JP — JAPÓN</b> La intensidad de radiación a 1 m de la superficie externa del bulto no debe exceder de 0,1 mSv/h (10 mrem/h), aunque el bulto se transporte como carga completa.	2.7.8
JP 3	El "material radiactivo exceptuado" no debe contener material radiactivo pirofórico ni explosivo.	2.7.9
≠ JP 8	Todos los bultos del Tipo B(U) y del Tipo B(M) y los bultos que contienen 0.1 kg o más de hexafluoruro de uranio requieren la aprobación de las autoridades japonesas competentes, tanto para el diseño de los bultos como para su envío.	5.1.3.3 6.7.5.4 6.7.8
JP 9	Las etiquetas se fijarán en los lados opuestos de la parte exterior de los dispositivos de carga unitarizada que contengan material radiactivo.	5.3.2.7
≠ JP 10	No deberá transportarse "material radiactivo exceptuado" en la cabina de pasajeros ni en el puesto de pilotaje de ninguna aeronave.	7.2.1
JP 11	El material radiactivo (Clase 7), salvo el "material radiactivo exceptuado", no deberá exhibirse en el mismo compartimento de carga, junto con bultos que contengan mercancías peligrosas de las Clases 1, 2, 3 u 8.	7.2.2
JP 12	La manipulación y la carga del material radiactivo deberán hacerse de tal modo que no tenga acceso a la zona ninguna persona ajena al personal que se ocupa de la manipulación en tierra y de la carga.	7.2.9
JP 17	El nivel de radiación del "contenedor de carga" y "embalaje externo" que contengan material radiactivo no deberá exceder de 2 mSv/h en la superficie externa ni de 0,1 mSv/h a 1 m de la superficie externa.	4.9.1



**Adjunto 3**

**A3-1-12**

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
MY 5	deberá comprender el riesgo primario, los riesgos secundarios que requieren etiquetas y la cantidad y ubicación a bordo de la aeronave de las mercancías peligrosas. Si la situación lo permite, la información deberá incluir también la denominación del artículo expedido, su clase o división y en el caso de la Clase 1, el grupo de compatibilidad.	7.4.6.2
MY 6	Todo explotador que se vea involucrado en un incidente relacionado con mercancías peligrosas en territorio malasio deberá proporcionar a la autoridad malasia la información necesaria para reducir al mínimo los riesgos que pueda provocar todo derrame, pérdida de fluidos o radiación, rotura o cualquier otro daño que sufran las mercancías peligrosas.	5.2.5 5.4.1.1.3
≠ NL 1	<b>NL — PAÍSES BAJOS</b> Las mercancías peligrosas para las que se requiere aprobación de conformidad con las Disposiciones especiales A1, A2 o A 09 de las presentes Instrucciones, no podrán transportarse en aeronaves de pasajeros o aeronaves de carga (según corresponda) hacia, desde o por los Países Bajos sin aprobación previa del Ministerio de transporte, obras públicas y gestión de aguas, sean o no los Países Bajos el país de origen. Las solicitudes de todas las aprobaciones deberían efectuarse por lo menos 10 días antes de la fecha de vuelo propuesta y deben dirigirse a:  State Traffic Inspectorate Section Market Regulation Division Dangerous Goods and Counsel P.O. Box 10700 2501 HS The Hague The Netherlands Teléfono: +31 70 3052444 Facsimile: +31 70 3052424	Tabla 3-1 3.3
≠ NL 2	No se permite enviar mercancías peligrosas, según se definen en las presentes Instrucciones, por correo aéreo hacia, desde o dentro de los Países Bajos. Esta prohibición incluye los artículos que se mencionan en 1.2.5.2 a) y b).	1.2.3
≠ NL 3	Los bultos que contienen material radiactivo en cantidades superiores a 3000 A <sub>1</sub> o 100000 A <sub>2</sub> , rigiendo entre estos valores el menor, para material en forma especial, o 3000 A <sub>1</sub> para todos los otros tipos de material, al igual que los envíos con más de 15 g de plutonio en cualquier isotopo o forma, o 15 g de uranio-235, o 15 g de uranio enriquecido con los isótopos uranio-235 o uranio-235, o sustancias fisiológicamente irradiadas con una actividad superior a 1000 TBq, no se aceptarán para el transporte hacia, desde, por o sobre los Países Bajos sin la autorización por escrito del Ministerio de vivienda, planificación espacial y medio ambiente. Los envíos con más de 100 g de uranio natural o empobrecido no irradiado o torio natural no irradiado no se aceptarán para el transporte hacia los Países Bajos sin autorización por escrito.  Los bultos que contienen material radiactivo, comprendidas las sustancias (no) fisiónables, no se aceptarán para el transporte hacia los Países Bajos o por los Países Bajos sin la autorización por escrito si se descargan de la aeronave en territorio neerlandés.  Las solicitudes de autorización o aprobaciones deben dirigirse a:  Ministry of Social Affairs and Employment Labour Inspectorate Central Office P.O. Box 90801 2509 LV The Hague The Netherlands Teléfono: +31 70 333 5535 Facsimile: +31 70 333 4041	1.1.3 5.1.3 7.1.1

EDICIÓN DE 2003-2004

**A3-1-11**

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
JP 18	Los siguientes artículos o sustancias no deben transportarse sin aprobación previa del Japón: ONU 0349, ONU 0383, ONU 0384, ONU 0471, ONU 0479; ONU 0480, ONU 0481, ONU 0485; ONU 1442.	Tabla 3-1
JP 20	El requisito estipulado en 4.1.1.1.3 debe aplicarse también a los embalajes combinados que contengan líquidos inflamables en embalajes interiores de 120 ml o menos.	4.1.1.1.3
JP 21	Debe aplicarse la etiqueta de riesgo secundario "Tóxico" a todas las sustancias que presenten un riesgo secundario de la División 6.1.	5.3.2.2 (Tabla 4-1)
JP 22	Todos los bultos que lleven la etiqueta "Para aeronaves de carga únicamente", salvo los que contengan material radiactivo (Clase 7), deben ser accesibles durante el vuelo.	7.2.4.1
JP 23	El material radiactivo de Clase 7 en bultos exceptuados con un riesgo asociado de otra clase especificada en 1.2.5.2.2 debe ajustarse a las disposiciones de 2.7.9 y a las discrepancias JP 3 y JP 9.	1.2.5.2
JP 24	Las sustancias que lleven la etiqueta "Tóxico" o "Gás tóxico", comprendida la etiqueta de riesgo secundario, no deberán empaquetarse en un embalaje exterior que contenga además productos alimenticios, comidas u otras sustancias comestibles destinadas al consumo humano o animal.	4.1
JP 25	Material radiactivo significa todo material con una radiactividad específica mayor que 74 Bq/g.	2.7.1 2.7.7.2.1
JP 26	No se transportarán por vía aérea dentro del espacio aéreo territorial del Japón bultos que contengan material fisiónable ni tampoco bultos con radiactividad mayor que la que se especifica a continuación:  1) para material radiactivo en forma especial — 3000 A <sub>1</sub> o 100000 A <sub>2</sub> , la que sea menor; o 2) todo otro material radiactivo — 3000 A <sub>2</sub> .	2.7.7.1.5 2.7.7.1.6 6.7.10
MY 1	Los explotadores que deseen transportar toda clase de mercancías peligrosas desde, sobre, o hacia el territorio de Malasia, deben obtener previa autorización escrita del Director general del Departamento de aviación civil de Malasia. La solicitud de aprobación debe dirigirse a:  The Director General Department of Civil Aviation, Malaysia, Terminal 2, Kuala Lumpur International Airport, 47700 Subang, Selangor, Malasia. Teléx núm.: PENAWA, MA 37960	5.1.1
MY 2	El Director general del Departamento de aviación civil de Malasia examinará para fines de aprobación el transporte de material radiactivo por vía aérea hacia o desde Malasia, a condición de que se haya obtenido previamente un permiso o la aprobación de la Junta de Energía Atómica de Malasia. La solicitud de un permiso o de aprobación de dicha Junta puede presentarse a la siguiente dirección:  The Atomic Energy Licensing Board of Malaysia, Prime Minister's Department, 12th & 13th Floors, Plaza Pekeliling, No. 2 Jalan Tun Razak, 50600 Kuala Lumpur, Malasia	5.1.1
MY 3	Los expedidores que deseen transportar armas, municiones y explosivos hacia o desde el territorio de Malasia, deben obtener permiso previo del Inspector general de policía de Malasia. Una vez obtenido el permiso del Inspector general de policía de Malasia, los expedidores deberán enviar sus solicitudes al Director general del Departamento de aviación civil de Malasia, a fin de obtener la aprobación para transportar armas, municiones y explosivos por vía aérea.	5.1.1
MY 4	Si se produce una emergencia en vuelo dentro del espacio malasio, el piloto al mando lo deberá notificar a la dependencia correspondiente de servicios de tránsito aéreo, para que informe a las autoridades de aerodromos, acerca de toda mercancía peligrosa que se transporte a bordo de la aeronave. Esa información	7.4.3

EDICIÓN DE 2003-2004



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
OM 1	OM — EMIRATOS ÁRABES UNIDOS Para los envíos hacia, desde, dentro o en tránsito por los Emiratos Árabes Unidos, debe proporcionarse la información de respuesta de emergencia que se describe a continuación con respecto a todas las mercancías peligrosas, a excepción de material magnetizado y mercancías peligrosas para las cuales no se requiere documento de transporte. <i>Número de teléfono.</i> El documento de transporte requerido de conformidad con estas Instrucciones debe incluir un número de teléfono de respuesta de emergencia de 24 horas (que incluya indicativos interurbanos y para los números internacionales en lugares fuera de los Emiratos Árabes Unidos, el distintivo de acceso internacional y los distintivos de país y ciudad necesarios para completar la llamada desde los Emiratos Árabes Unidos) al cual llamar en caso de incidentes relacionados con mercancías peligrosas. Dicho número debe ser atendido en todo momento por una persona que: 1) conozca los riesgos y las características de las mercancías peligrosas que se transportan; 2) cuente con información completa de respuesta de emergencia y atenuación de accidentes en relación con las mercancías peligrosas; o 3) tenga acceso inmediato a la persona que posee dicho conocimiento e información.	5.4.1.3
OM 2	Los agentes de carga y los expedidores de carga que aceptan y tramitan mercancías peligrosas para su transporte por vía aérea deben contar en todo momento con un mínimo de dos miembros del personal cuya instrucción en mercancías peligrosas inicial o periódica esté vigente, de modo que la autoridad competente pueda entonces aprobar la agencia en cuestión. Los agentes de manipulación en tierra pueden aceptar y tramitar mercancías peligrosas únicamente de los agentes de carga y expedidores de carga que cuentan con esta aprobación de la autoridad competente. Los planificadores de la carga, como categoría de personal requerida, adicionalmente, deben recibir instrucción en mercancías peligrosas igual a la que se requiere para los miembros de la tripulación de vuelo.	1.4
OM 3	PK — PAKISTÁN Debe utilizarse el inglés para marcar los bultos y embalajes externos. Pero en caso de que se utilice el idioma del Estado de origen, ambos idiomas deben escribirse uno junto al otro, en forma desdoblada. En todas las etiquetas de riesgo debe figurar un breve texto en inglés, en el que se indique la naturaleza del riesgo. Si bien debe utilizarse el inglés, además del idioma del Estado de origen, en el documento de transporte de mercancías peligrosas, el documento mismo se ajustará al modelo de declaración del exportador de la IATA.	5.3.2.11 5.3.4.1.1 f)
+ SA 1	SA — ARABIA SAUDITA Se prohíbe el transporte de bebidas alcohólicas que vayan a entregarse en cualquier destino de Arabia Saudita. El expedidor de cualquier mercancía peligrosa debe comprometerse por escrito a reexpedir el envío por su cuenta y riesgo, si dicho envío no es despachado y recibido por el consignatario en los 15 días laborables siguientes a su llegada a cualquier destino de Arabia Saudita. Para todo bulto de mercancías peligrosas con destino en Arabia Saudita deberá escribirse el nombre, dirección y número de teléfono completos del consignatario, tanto en la carta de porte aéreo como en el propio bulto. Se requiere aprobación previa de los departamentos gubernamentales interesados para la importación de los siguientes artículos: a) municiones de guerra y explosivos, que requieren además la aprobación de: Presidency of Civil Aviation Air Transport Department P.O. Box 887 Jeddah 21421 Arabia Saudita	5.4.1
+ SA 2		
+ SA 03		
+ SA 04		
NL 4	Discrepancia A toda sustancia, líquida o sólida, solución y mezcla (como preparado y desecho), que no pueda clasificarse en las otras clases y que satisfaga los criterios aplicables a sustancias que contaminan el entorno acuático según se describe en el Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), se le asignará la clase 9 — mercancías peligrosas — Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p. o Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p. Esta discrepancia se aplica únicamente en el caso de transporte de coacción por carretera hacia, por o desde los Países Bajos. La discrepancia no se aplica a envíos en tránsito o sobrevuelo. En el caso de que la aeronave sufra un accidente, el explotador de la aeronave que transporta mercancías peligrosas como carga deberá proporcionar, sin demora al personal de emergencia que responde al accidente, información sobre las mercancías peligrosas a bordo según figura en la información por escrito entregada al piloto al mando. En el caso de incidente de la aeronave, el explotador de la aeronave que transporta mercancías peligrosas deberá, previa solicitud, proporcionar sin demora al personal de emergencia que responde al incidente, información sobre las mercancías peligrosas a bordo según figura en la información por escrito entregada al piloto al mando. En las primeras etapas de la respuesta para afrontar accidentes o incidentes, debe proporcionarse, como mínimo, la siguiente información sobre las mercancías peligrosas transportadas como carga: — clasificación; — número ONU; — cantidad; — localización de la aeronave. Esta información podrá proporcionarse en un ejemplar legible de la información por escrito o impresa entregada al piloto al mando (información proporcionada al piloto al mando — NOTOC) o bien, utilizarse cualquier otro medio que permita entregar la información por escrito. Debe conservarse en tierra un ejemplar con la información (copia impresa o electrónica) en un lugar de fácil acceso en el aeródromo de salida y de llegada previstas en los Países Bajos hasta después del vuelo al cual se refiere la información por escrito. Además de los idiomas que pueda requerir el Estado del explotador, en la información proporcionada por escrito al piloto al mando se utilizará el inglés. Los explotadores deberán incluir estas disposiciones en sus manuales de operaciones y planes de emergencia en caso de accidente. Las leyes nacionales de los Países Bajos estipulan que un explotador no debe transportar mercancías peligrosas sin autorización previa de la Administración Civil de los Países Bajos (CAA-NL) y que el transporte de dichas mercancías debe efectuarse de conformidad con las Instrucciones Técnicas. Lo anterior se aplica a los explotadores que transportan mercancías peligrosas hacia y desde los Países Bajos (se excluye el sobrevuelo). La autorización se otorga al explotador mediante la expedición de una licencia de mercancías peligrosas y se entregará únicamente si el explotador cuenta con personal que haya recibido instrucción de conformidad con las disposiciones de las Instrucciones Técnicas. La solicitud de la licencia de mercancías peligrosas deberá presentarse como mínimo seis semanas antes de la fecha del primer vuelo en que van a transportarse las mercancías peligrosas. El formulario de solicitud puede obtenerse dirigiéndose a: Civil Aviation Authority Netherlands Division Flight Operations P.O. Box 375 2130 AN Hoofddorp The Netherlands Telephone: +31 23 5663102 Facsimile: +31 23 5663014	2.0
# NL 5	NZ — NUEVA ZELANDIA Las marcas colocadas en los bultos y embalajes externos tienen que ir en inglés. Si el Estado de origen exige que las marcas vayan en algún otro idioma, ambos idiomas (el extranjero y el inglés) tienen que tener igual prominencia. Las etiquetas de riesgo tienen que indicar la naturaleza del riesgo. Esta indicación tiene que aparecer prominentemente en inglés, en el paró interior de la etiqueta.	7.4.3 7.4.3 7.4.6
# NL 6		1.1.2
NZ 1		5.2.5
NZ 2		5.3.2.11 5.3.4.1.1 f)



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
A3-1-16	La autoridad nacional competente de los Estados Unidos es: Associate Administrator for Hazardous Materials Safety Research and Special Programs Administration U.S. Department of Transportation Washington, D.C. 20590-0001	

Las marcas de los bultos y el documento de transporte de mercancías peligrosas tienen que estar redactados en inglés. No pueden utilizarse abreviaturas, salvo que estén específicamente autorizadas en estas instrucciones o en la subparte D de 49 CFR 172.

*Nota.— El Reglamento de los Estados Unidos al igual que las interpretaciones relativas a su uso pueden obtenerse mediante la internet en <http://hazmat.dot.gov/rules.htm>. Las consultas relativas al reglamento pueden dirigirse a: Office of Hazardous Materials Safety's Information Center. Teléfono (800) 467-4922, (202) 366-4488 o por correo-e [info@rspa.dot.gov](mailto:info@rspa.dot.gov).*

A demás de las mercancías peligrosas enumeradas en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), respecto a las cuales aparece en las columnas 2 y 3 la palabra "prohibido", no se puede transportar hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, bajo circunstancia alguna, ninguna sustancia cuyo transporte esté prohibido de conformidad con el Reglamento de los Estados Unidos (véase 49 CFR 173.21 y la tabla de mercancías que presentan riesgos que figura en 49 CFR 172.101).

*Nota.— La lista de mercancías peligrosas cuyo transporte está prohibido, contenida en 49 CFR 172.101, se ofrece mediante la internet en <http://hazmat.dot.gov/icaovar.htm>.*

Las sustancias para las que esta discrepancia se identifica en la columna 6 de la Tabla 3-1 y en la columna 7 aparece A1, no pueden transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos a bordo de una aeronave de pasajeros sin aprobación previa de la autoridad competente de los Estados Unidos. Las sustancias para las que esta discrepancia se identifica en la columna 6 de la Tabla 3-1 y en la columna 7 aparece A2, no pueden transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos a bordo de una aeronave de pasajeros o de carga sin aprobación previa de la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1). Para transportar en aeronaves de carga generadores de oxígeno químicos bajo el núm. ONU 3356 también se requiere aprobación. Las sustancias para las que esta discrepancia se identifica en la columna 6 de la Tabla 3-1 y en la columna 7 aparece A109, sólo podrán transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos a bordo de una aeronave de carga con la aprobación previa de la autoridad competente de los Estados Unidos. También se necesita aprobación previa para el transporte de baterías y pilas de litio de conformidad con la Disposición especial A88 y para los peróxidos orgánicos que no están identificados por su nombre técnico en 49 CFR 173.225 b).

A continuación figuran sustancias que están sujetas a condiciones adicionales cuando se transportan por vía aérea hacia, desde o dentro de los Estados Unidos. Las condiciones adicionales que figuran en III también se aplican a los transportistas estadounidenses que operan fuera de los Estados Unidos.

I. *Sustancias que presentan riesgos.* Cuando una sustancia, incluso sus mezclas y soluciones, enumerada en el Apéndice A del Reglamento 49 CFR 172.101, se entrega para el transporte en un bulto, en el cual la cantidad neta de la sustancia, mezcla o solución es igual a o excede de la cantidad (RQ) indicada para la sustancia en el Apéndice A, la sustancia, mezcla o solución se considerará sustancias que presentan riesgos, a menos que:

- se trate de un derivado del petróleo que sirve de lubricante o de combustible, o
- se trate de una concentración inferior a la indicada en la tabla que sigue, basada en la RQ especificada para ese material.

RQ	Concentración en masa
Kilogramos	Porcentaje PPM
45,4	0,2
4,54	0,02
0,45	0,002

Respecto a mezclas de radionucleidos, véase la Nota 7 del Apéndice A de 49 CFR 172.101.

Las sustancias que encierran riesgos, salvo cuando se trate de residuos que presentan riesgos, tal como se definen en la Sección II, deben ajustarse a los siguientes requisitos:

a) Respecto a toda sustancia que presente riesgos y que sea una mercancía peligrosa de conformidad con estas Instrucciones Técnicas, salvo las que figuran bajo las denominaciones del artículo expedido "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P." o "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.P.".

EDICIÓN DE 2003-2004

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
A3-1-15	b) productos químicos, excepto los de perfumería, cosméticos y bielo seco; c) material radiactivo. Sólo podrá importarse material radiactivo cuyo destino final sea Jeddah, Riyadh y Dammam, salvo que sea para uso médico en cuyo caso podrá importarse a cualquier punto de Arabia Saudita.	

Los exploradores que desean transportar en las aeronaves mercancías peligrosas hacia o desde Singapur, o pasar por este punto, deberán obtener autorización previa por escrito del Director General de Aviación Civil. Las solicitudes deberán de hacerse en sus debidos formularios y remitirse a:

Director-General of Civil Aviation  
Civil Aviation Authority of Singapore  
Singapore Changi Airport  
P.O. Box 1  
SINGAPORE 9181

**SU — FEDERACIÓN DE RUSIA**

El material radiactivo sólo puede clasificarse como material radiactivo exceptuado, de conformidad con 27.9, en caso de ajustarse a los siguientes requisitos adicionales:

- que la intensidad de radiación en cualquier punto de la superficie externa del bulto no exceda de 3  $\mu\text{Sv/h}$  (0,3  $\text{mrem/h}$ ); y
- cuando se trate de productos bajo cubierta, que la intensidad de radiación a una distancia de 100 mm no exceda de 1  $\mu\text{Sv/h}$  (0,1  $\text{mrem/h}$ ).

El material radiactivo fisionable en cualquier cantidad no se aceptará en la Federación de Rusia para el transporte en aeronaves, no se transportará al interior de Rusia ni se transportará por su territorio sin la autorización previa de:

Russian Federal Supervisory Body for Nuclear and Radiation Safety  
(GOSATOMNADZOR)  
Ul. Teganskaya, 34  
109147 Moscow  
Russia  
Teléfono: 095-912-39-11  
Facsimile: 095-278-89-90

Esta discrepancia incluye material y artículos radiactivos fisionables, que contengan uranio-233, uranio-235, plutonio y otros isótopos de elementos transuránicos.

**UK — UCRANIA**

La exportación, la importación y el tránsito de material radiactivo, sin excepciones, están sujetos a la aprobación del Servicio estatal de control de exportaciones de Ucrania y a una decisión del Ministerio de seguridad ambiental (Administración estatal de regulación nuclear de Ucrania). Las consultas relativas a esta discrepancia deben dirigirse a: State Export Committee of Ukraine, 19/21 Prunze Street, Kiev, 254080 UKRAINE, teléfono/facsimile: 044-4624970 o State Nuclear Regulatory Administration of Ukraine, 9/11 Arsenalna Street, Kiev, 01011, UKRAINE, teléfono: 044-2944224, facsimile: (044) 2948895.

**US — ESTADOS UNIDOS**

El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea debe conformarse al Reglamento de los Estados Unidos (49 CFR, Partes 171-180) o a las presentes Instrucciones Técnicas con sujeción a 49 CFR 171.11. Los requisitos de 49 CFR 175 se aplican a todas las expediciones realizadas por vía aérea hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, incluso cuando la expedición está preparada de acuerdo con las Instrucciones Técnicas.

Cuando se utilizan las Instrucciones Técnicas para el envío de mercancías peligrosas, si no se respetan las Instrucciones Técnicas y todas las discrepancias pertinentes notificadas por los Estados Unidos, el hecho constituye una infracción al Reglamento de los Estados Unidos.

EDICIÓN DE 2003-2004





Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
3)	se aplican los requisitos de la norma 49 CFR 172.205 con respecto a los residuos que presentan riesgos; y	2:1.3
4)	para los residuos que presentan riesgos y que se ajustan a la definición de sustancia que presenta riesgos, se indicarán las letras "RQ" y el nombre de la sustancia que presenta riesgos entre paréntesis, junto con la descripción básica en los documentos de transporte y en las marcas del bulto.	Tabla 3-1
Nota 1.	<i>Nota 1. — Dentro de los Estados Unidos, sólo pueden transportar residuos que prevengan riesgos los transportistas que hayan conseguido el correspondiente número de identificación como transportista de residuos de la Oficina de Protección del Medio Ambiente (EPA).</i>	2.2
Nota 2.	<i>Nota 2. — La asignación de las sustancias descritas en I y II al ONU 3077 y ONU 3082 se ajusta a la Disposición especial A97 de estas Instrucciones Técnicas.</i>	3:1
Nota 3.	<i>Nota 3. — La lista de mercancías que presentan riesgos y las RQ aplicables que figuran en el Apéndice A de 49 CFR 172.101 pueden obtenerse mediante la internet en <a href="http://hazmat.dot.gov/covar.htm">http://hazmat.dot.gov/covar.htm</a>.</i>	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
III.	<b>Otros materiales:</b> Los materiales que no estén supeditados a los requisitos previstos en estas Instrucciones Técnicas, pero se ajusten a la definición de clase de riesgo en 49 CFR, Partes 171-180, tienen que transportarse de conformidad con ese reglamento. Quedan comprendidos, aunque no exclusivamente, los líquidos cuyo punto de inflamación (crisol cerrado) sea superior a 60,5°C pero inferior a 93°C (200°F) cuando se transportan en embalajes de una capacidad superior a 450 L. Estos materiales se clasifican como líquidos combustibles (véase 49 CFR 173.120).	5:2, 5:3, 5:4, 7:1.1
US 5	No está permitido el transporte de objetos o sustancias explosivos hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, salvo con aprobación de la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1). Atención: Office of Hazardous Materials Exemptions and Approvals (DHM-30). Una vez extendida, esa aprobación sigue siendo válida para el transporte posterior del objeto o sustancia, siempre que no se modifique su composición, diseño o embalaje. Salvo cuando se prescriba de otro modo en 49 CFR 172.320, cada uno de los bultos que contengan objetos o sustancias explosivos deberá marcarse con el número EX asignado en la aprobación de cada sustancia, objeto o dispositivo contenido en el bulto.	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
# US 6	Los cilindros transportados hacia, desde o dentro de los Estados Unidos deberán fabricarse, inspeccionarse y someterse a ensayos de conformidad con las especificaciones pertinentes de 49 CFR 178, excepto en el caso de los cilindros fabricados en el extranjero que se reciben en los Estados Unidos para ser llenados, los cuales deberán inscribirse, con fines de exportación desde los Estados Unidos, de conformidad con 49 CFR 173.401 (f), (g), (h), (i) y (j), el diseño y la aprobación de las cisternas móviles también deberán ajustarse a los requisitos de 49 CFR 178.270 a 178.272.	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
US 7	Los recipientes para aerosoles de más de 120 mililitros (4 onzas líquidas) deben ser metálicos y para una sola carga. Los aerosoles deben consistir de un gas comprimido, licuado o disuelto bajo presión cuyo único propósito sea expeler un líquido, pasta o polvo no venenoso (que no sea de la División 6.1, Grupo de embalaje III), y un disparador de cierre automático que permita al gas expeler el contenido.	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
# US 8	Los <i>encendadores (cigarrillos)</i> u otros dispositivos similares que contengan gas inflamable no podrán transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, salvo que el diseño del objeto y su embalaje, en lo que respecta a su seguridad para el transporte, hayan sido examinados por el Bureau of Explosives (B of E) y aprobados por la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1).	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
US 8	Las aprobaciones expedidas anteriormente por el B of E siguen siendo válidas como si hubiesen sido expedidas por la autoridad competente. Los números de aprobación expedidos por el B of E o la autoridad competente de los Estados Unidos, deberán marcarse en cada bulto y anotarse en cada documento de transporte.	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
# US 8	Está prohibido en aeronaves de pasajeros el transporte hacia, desde o dentro de los Estados Unidos de líquidos cuya toxicidad en caso de inhalación de vapores correspondiera a los criterios de la División 6.1, Grupo de embalaje I, o de gases que correspondían a los criterios de la División 2.3.	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
a)	<i>Descripción:</i> La descripción de la sustancia que figura en el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá incluir la indicación "Tóxico — Riesgo por inhalación" ("Toxic-Inhalation Hazard" o "Poison-Inhalation Hazard"). No es necesario repetir la palabra "Tóxico" cuando ya figura en la descripción;	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
1)	a menos que ya esté incluido en la denominación del artículo expedido y excepto para el residuo que presente riesgo tóxico que se indique entre paréntesis, en relación con la descripción de la mercancía peligrosa que figure en el documento de transporte y con la denominación del artículo expedido en las marcas del bulto; y	2:1.3
2)	las letras "RQ" deben aparecer en el documento de transporte, ya sea antes o después de la descripción básica y en relación con la denominación del artículo expedido que haya que marcar en el bulto.	Tabla 3-1
b)	En cuanto a las sustancias que presentan riesgos pero no se ajustan a ninguna otra definición de mercancías peligrosas según estas Instrucciones Técnicas:	2.2
1)	la sustancia que presente riesgo se expedirá bajo la descripción básica de mercancías peligrosas "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P., Clase 9, ONU 3082, III", "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.P., Clase 9, ONU 3077, III", según correspondiera, y de conformidad con los requisitos de las presentes Instrucciones Técnicas que se apliquen al despacho de mercancías comprendidas en esta descripción;	3:1
2)	el bulto tiene que satisfacer todas las condiciones generales de embalaje aplicables de la Parte 4, Capítulo I de estas Instrucciones, que serían aplicables a las mercancías peligrosas del Grupo de embalaje III;	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
3)	se consignarán las letras "RQ" en el documento de transporte, antes o después de la descripción básica y junto a la denominación del artículo expedido que deba marcarse en el bulto; y	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
4)	se indicará entre paréntesis el nombre de la sustancia que presente riesgo, junto con la descripción de las mercancías peligrosas en el documento de transporte y en las marcas del bulto. Si el peligro de los bultos de dos sustancias peligrosas, deben identificarse únicamente las dos que presentan las cantidades notificables más reducidas.	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
Nota.	<i>Nota. — La lista de mercancías que presentan riesgos y las RQ aplicables que figuran en el Apéndice A de 49 CFR 172.101 pueden obtenerse mediante la internet en <a href="http://hazmat.dot.gov/covar.htm">http://hazmat.dot.gov/covar.htm</a>.</i>	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
II.	<b>Residuos que presentan riesgos.</b> Se entiende por residuos que presentan riesgos todos los materiales supeditados a las condiciones aplicables al manifiesto de residuos que presentan riesgos, de la Oficina de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (EPA), previstos en 40 CFR, Parte 302. Se aplican los siguientes requisitos al transporte de residuos que presentan riesgos:	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
a)	Respecto a todo residuo que entierre riesgo y que sea una sustancia peligrosa de conformidad con el Reglamento de los Estados Unidos del Código de Regulaciones Federales (49 CFR), "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P." o "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.P."	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
1)	en el documento de transporte y en las marcas de los bultos debe aparecer la palabra "RESIDUO" procediendo a la denominación del artículo expedido; y	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
2)	los requisitos previstos en 49 CFR 172.205 son aplicables con respecto al manifiesto de residuos que presentan riesgos.	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)
b)	En cuanto a los residuos que presentan riesgos pero no se ajustan a ninguna otra definición de mercancías peligrosas según estas Instrucciones Técnicas:	2.2
1)	el residuo que presente riesgo se expedirá bajo la descripción básica de mercancías peligrosas "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P., Clase 9, ONU 3082, III", o "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.P., Clase 9, ONU 3077, III", según correspondiera, y de conformidad con los requisitos de las presentes Instrucciones Técnicas que se apliquen al despacho de mercancías comprendidas en esta descripción;	3:1
2)	el bulto tiene que satisfacer todas las condiciones generales de embalaje aplicables de la Parte 4, Capítulo I de estas Instrucciones, que serían aplicables a las mercancías peligrosas del Grupo de embalaje III.	Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p>1) 3000 x A<sub>1</sub>;</p> <p>2) 3000 x A<sub>2</sub>; o</p> <p>3) 1000 TBq (27 000 Ci), sea cual fuere la cantidad menor,</p> <p>deberán llevar la etiqueta amarilla de material radiactivo de la Clase 7, Categoría III.</p> <p>g) Todos los prototipos de bultos del Tipo BU, tipo B(M) y de bultos para sustancias fisiónables deberán ser certificados y los bultos cuyo índice total de transporte sea superior a 200 no podrán transportarse excepto en virtud de un arreglo especial aprobado por el Ministerio de Transportes de los Estados Unidos. Las solicitudes de certificación de prototipos de bultos y las aprobaciones deben enviarse a la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1). Attention: Radioactive Materials Branch (DHHN:23).</p> <p>h) A excepción del material de baja actividad específica y de los objetos contaminados en la superficie, los límites de actividad para los bultos del Tipo A y del Tipo B deberán limitarse de conformidad con 49 CFR 173.431. En 49 CFR 173.341 y la tabla de valores A<sub>1</sub> y A<sub>2</sub> a la que se refiere, y 49 CFR 173.435 pueden obtenerse dirigiéndose a la dirección de Internet <a href="http://hazmat.dot.gov/radionuclide.pdf">http://hazmat.dot.gov/radionuclide.pdf</a>.</p>	6.7.7 6.7.8
US 11	<p>Se podrá considerar que un acumulador eléctrico de electrólito líquido inderramable no está sujeto a estas Instrucciones únicamente si el acumulador y su embalaje exterior están marcados de manera clara e indeleble con la indicación "INDERRAMABLE" o "ACUMULADOR INDERRAMABLE" y el acumulador satisface las condiciones que figuran en la Disposición especial A67 para considerar que no está sujeto a estas Instrucciones.</p> <p>En las expediciones hacia, desde, en el interior o en tránsito por los EUA, debe suministrarse información de respuesta de emergencia tal como se describe a continuación, con respecto a toda mercancía peligrosa u otro material reglamentado según se define en 49 CFR 173.144.</p> <p><i>Número telefónico.</i> El documento de transporte requerido por estas Instrucciones debe contener un número telefónico de respuesta de emergencia (con sus códigos de área y para los números internacionales en lugares fuera de los Estados Unidos, el código de acceso internacional y los códigos de país y ciudad necesarios para completar la llamada desde los Estados Unidos) para utilizarlo en caso de incidente relacionado con mercancías peligrosas. Mientras el material peligroso se esté transportando, incluyendo el tiempo de almacenamiento durante el transporte, en todo momento, ese número deberá estar supervisado por una persona que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) esté informada de los riesgos y características de mercancías peligrosas transportadas;</li> <li>2) disponga de amplia información de respuesta de emergencia y atenuación de accidentes con respecto a mercancías peligrosas; o</li> <li>3) tenga acceso inmediato a una persona que posea tales conocimientos e información.</li> </ol> <p>El número telefónico debe registrarse en el documento de transporte, identificando claramente su objetivo (por ejemplo: "CONTACTO DE EMERGENCIA: ***"), ya sea:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) inmediatamente después de la descripción de la mercancía peligrosa mencionada en el documento; o</li> <li>2) si sólo corresponde un número a cada mercancía peligrosa enumerada en el documento de transporte, la información puede indicarse en un sitio destacado, siempre que el número se identifique como número telefónico de respuesta de emergencia.</li> </ol> <p>Puede utilizarse el número telefónico de una dependencia u organismo. Sin embargo, la persona que indique el número telefónico de una dependencia u organismo como número telefónico de respuesta de emergencia debe asegurarse de que esa dependencia u organismo cuenta con información actualizada sobre mercancías peligrosas.</p> <p>No se requiere un número telefónico de respuesta de emergencia para los artículos descritos como corresponden bajo las denominaciones "Equipos accionados con acumuladores", "Vehículos accionados con acumuladores", "Dióxido de carbono sólido", "Artículo de consumo", "Hielo seco", "Motores de combustión interna (accionados con gas inflamable)", "Motores de combustión interna (accionados con líquido inflamable)", "Vehículos (accionados con gas inflamable)", "Vehículos (accionados con líquido inflamable)", "Rincón en copos", "Rincón, harina de", "Rincón, semillas", "Rincón, torta de", "Frigoríficos" y materiales transportados en virtud de las disposiciones relativas a cantidades limitadas".</p>	Tabla 3-2 5.4.1.3 7.4.4
≠ US 12		

EDICIÓN DE 2003-2004

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p>b) <i>Marcas.</i> El bulto deberá marcarse con el término "Riesgo por inhalación" además de las etiquetas de riesgo y cualquier otra marca que exijan las presentes Instrucciones;</p> <p>c) <i>Etiquetas.</i> El bulto deberá llevar la etiqueta con la indicación Tóxico, Riesgo por inhalación (véase 49 CFR 172.429) o la etiqueta de Gas tóxico (véase 49 CFR 172.416), según correspondiente.</p> <p>d) <i>Embalaje:</i> El embalaje deberá ajustarse a los requisitos que se indican para los líquidos o gases en 49 CFR 172.101.</p> <p><i>Nota— Muchas sustancias cuyo nombre no se cita específicamente en la Tabla 3-1 y que se transportan con la entrada "n.e.p." pueden corresponder a los criterios de toxicidad por inhalación descritos. Por otra parte, algunas de las sustancias de la lista también responden a estos criterios aun cuando no se indique así en la clase, división o riesgo secundario que se les asignan en las columnas 3 y 4 de la Tabla 3-1. La lista de estas sustancias puede solicitarse a la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1). Attention: Office of Hazardous Materials Exemptions and Approvals, Dockets, (DHHM-30), teléfono (202) 366-5046, facsimile (202) 366-3753.</i></p> <p>En el transporte del material radiactivo, hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, son aplicables los requisitos y limitaciones adicionales que se enumeran a continuación:</p> <p>a) El material radiactivo se define como cualquier material que tiene actividad específica mayor que 70 KBq/g (2 mCi/g). Aparte del material radiactivo encapsulado, no podrá entregarse para el transporte en material radiactivo a bordo de aeronaves de pasajeros, a menos que el material no sea bultos encerrados en un recipiente de protección de radiación o bultos de pasajeros de bulto que no sean bultos encerrados. El documento de transporte debe incluir una certificación de que el envío contiene material radiactivo destinado a trabajos de investigación, o diagnósticos o tratamientos médicos, o relacionados con los mismos.</p> <p>b) Nadie podrá entregar para el transporte a bordo de aeronaves de pasajeros bultos cuyo índice de transporte sea superior a 3,0 ni tampoco sobre-embalajes cuyo índice de transporte sea superior a 3,0.</p> <p>c) Nadie puede entregar para el transporte a bordo de aeronaves plutonio, excepto si:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) el plutonio está incluido en un dispositivo médico diseñado para uso personal;</li> <li>2) la actividad específica del material en el que está contenido el plutonio es inferior a 70 KBq/g (2mCi/g);</li> <li>3) el plutonio se expide en un bulto único que contiene como máximo una cantidad A2 de plutonio o sus isótopos, en cualquier forma y se expide de conformidad con las disposiciones pertinentes de estas Instrucciones para el material radiactivo de la Clase 7; o</li> <li>4) la autoridad competente de los Estados Unidos autoriza específicamente la expedición de plutonio por vía aérea.</li> </ol> <p>d) En los bultos que contengan material radiactivo de actividad superior a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 3000 x A<sub>1</sub>;</li> <li>2) 3000 x A<sub>2</sub>; o</li> <li>3) 1000 TBq (27 000 Ci), sea cual fuere la cantidad menor,</li> </ol> <p>la indicación "cantidad controlada por carretera" deberá figurar en el documento de transporte.</p> <p>e) Una expedición de material fisiónable deberá efectuarse:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) en aeronaves que no lleven a bordo otro material con la etiqueta de radiactivo; o</li> <li>2) en una aeronave de carga designada para uso exclusivo.</li> </ol> <p>En todas las expediciones controladas de material fisiónable, deberán concertarse arreglos concretos entre el consignador y el explotador y formularse Instrucciones específicas en el documento de transporte.</p> <p>f) Los bultos contenidos en una expedición controlada de material fisiónable y los bultos que contengan el menor de estos valores:</p>	5.1.3 7.1.1 7.2.9.4 2.7.8.4

EDICIÓN DE 2003-2004



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
≠	<p>2) sustancias de la División 6.2 (sustancias etiológicas o infecciosas);</p> <p>3) sustancias de la Clase 3 (líquidos inflamables) con punto de inflamación superior a 23°C (73°F) que no se ajustan a la definición de otra clase de sustancias que presentan riesgo;</p> <p>e) En caso de producirse averías o pérdidas en un bulto que contenga sustancias infecciosas dentro de los Estados Unidos, el explotador debe notificarlo inmediatamente a la oficina de seguridad de la aviación civil de la FAA más próxima, o podrá notificarlo inmediatamente al Centers for Disease Control and Prevention (CDC) en Atlanta, Georgia, al teléfono (404) 633-5313.</p> <p>A excepción de lo prescrito con respecto a los cilindros de oxígeno comprimido, nadie puede cargar o transportar hacia, desde o dentro de los Estados Unidos un bulto que contenga mercancías peligrosas que exija una etiqueta con la indicación <b>COMBURENTE</b> en un compartimento de carga inaccessibles que no cuente con un sistema de detección de incendios o de humo y un sistema de supresión de incendios.</p> <p>Los cilindros de oxígeno comprimido deberán transportarse de conformidad con lo siguiente:</p> <p>a) no podrá estibarse un total combinado de más de seis cilindros de oxígeno comprimido por aeronave en compartimentos de carga sin un sistema de detección de incendios o de humo y un sistema de supresión de incendios;</p> <p>b) salvo en el caso de los cilindros cuyo transporte está permitido en la cabina de pasajeros conforme a las condiciones que figuran a continuación, los cilindros de oxígeno transportados en aeronaves de pasajeros o en un compartimento de carga inaccessibles en aeronaves de carga, deberán estibarse horizontalmente lo más cerca que sea posible del piso del compartimento de carga o del dispositivo de carga unitarizada;</p> <p>c) cuando se transporte en compartimentos de la Clase B o su equivalente (es decir, un compartimento accesible con sistema de detección de incendios o de humo); los cilindros de oxígeno comprimido deberán cargarse de manera que un miembro de la tripulación pueda ver, manipular y, cuando las dimensiones y el peso lo permitan, separar los cilindros de otra carga durante el vuelo. No podrán transportarse en compartimentos de carga de la Clase B o su equivalente más de seis cilindros de oxígeno comprimido y un cilindro de oxígeno comprimido para uso médico por pasajero que necesite oxígeno en el punto de destino, con una capacidad nominal de 850 L (30 pies cúbicos) o menos de oxígeno; y</p> <p>d) todo cilindro deberá satisfacer los requisitos de la discrepancia US 6 y, cuando se cargan en aeronaves de pasajeros o en un lugar inaccessibles del compartimento de carga en aeronaves exclusivamente de carga, deberán ponerse en un sobre-embalaje que se ajuste a los criterios de idoneidad de la especificación 300 de la Air Transport Association (ATA) para contenedores de Categoría I.</p> <p>Los cilindros que contienen oxígeno comprimido para uso médico, de propiedad de un explotador de aeronaves o alquilados por él y presentados para el transporte por pasajeros que lo necesitan para uso médico personal en el lugar de destino, podrán transportarse en la cabina de una aeronave de pasajeros conforme a las disposiciones siguientes:</p> <p>a) en la cabina de la aeronave podrá transportarse un máximo de seis cilindros de propiedad del explotador de la aeronave, además de un máximo de un cilindro por pasajero que lo necesite para uso médico personal en el lugar de destino;</p> <p>b) la capacidad nominal de cada uno de los cilindros no podrá exceder de 850 L (30 pies cúbicos);</p> <p>c) cada uno de los cilindros deberá ajustarse a los requisitos que figuran en la discrepancia US 6 e ir en un sobre-embalaje. El sobre-embalaje deberá ajustarse a los criterios de idoneidad de la especificación 300 de la Air Transport Association (ATA) para la Categoría I; y</p> <p>d) los cilindros de oxígeno transportados de conformidad con estas disposiciones deberán incluirse en la información proporcionada al piloto al mando de acuerdo con 74.1 de estas Instrucciones.</p>	<p>7.3.1.4</p> <p>Tabla 3-1 Instrucción de embalaje 200 7.2, 7.4.1</p>
≠	<p>US 15</p>	
VC 1	<p>VC — SRI LANKA</p> <p>Ningún explotador de aeronaves deberá transportar mercancías peligrosas por vía aérea hacia, desde o sobre Sri Lanka sin la aprobación expresa por escrito del Director General de Aviación Civil de Sri Lanka.</p>	<p>1.1.2</p>
VC 2	<p>VC 2</p> <p>Generalmente se otorga autorización por un período determinado de tiempo con sujeción al cumplimiento riguroso de las Instrucciones Técnicas de la OACI y a cualquier otra condición que el Director General de Aviación Civil estime necesaria.</p>	<p>1.1.2</p>

EDICIÓN DE 2003-2004

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p><i>Información de respuesta de emergencia.</i> La información de respuesta de emergencia relativa a la mercancía peligrosa transportada debe estar disponible inmediatamente en todo momento en que la mercancía peligrosa esté presente. Esta información debería ser apropiada para utilizarse en caso de que un incidente, inclusive un accidente que suceda durante las operaciones en tierra, exija una respuesta de emergencia y ante accidentes. Esta información debe incluir como mínimo:</p> <p>1) la descripción de la mercancía peligrosa según 5.4.1.2 de las presentes Instrucciones;</p> <p>2) los riesgos inmediatos para la salud;</p> <p>3) los riesgos de incendio o explosión;</p> <p>4) las precauciones inmediatas que hay que tomar en caso de accidente o incidente;</p> <p>5) los métodos inmediatos para combatir incendios;</p> <p>6) los métodos iniciales para reparar las pérdidas o fugas, si no hay incendio; y</p> <p>7) las medidas preliminares de primeros auxilios.</p> <p>La información debe estar impresa en inglés, estar disponible fuera del bulto que contiene la mercancía peligrosa y ser inmediatamente accesible en caso de incidente. Los métodos para dar cumplimiento a este requisito comprenden, aunque no exclusivamente:</p> <p>1) que se incluya la información en el documento de transporte;</p> <p>2) que se agregue la información en un documento aparte, como un pliego de datos importantes de seguridad que incluya como mínimo toda la información mencionada; o</p> <p>3) proporcionando la información para usarla conjuntamente con el documento de transporte (o a bordo de la aeronave, conjuntamente con la información proporcionada al piloto al mando que se requiere en 7.4.1 de las presentes Instrucciones), en un documento aparte, como la <i>Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas</i> (Doc 9481) de la OACI.</p> <p>Los explotadores deberán ajustarse a lo siguiente:</p> <p>a) No se aceptará ningún bulto preparado de conformidad con las presentes Instrucciones Técnicas para el transporte hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, a menos que el explotador se haya ajustado a todas las discrepancias aplicables de los Estados Unidos indicadas en las presentes Instrucciones Técnicas.</p> <p>b) El explotador deberá conservar una copia del documento de transporte durante 90 días como mínimo.</p> <p>c) En la notificación al piloto al mando de la aeronave, se deberán enumerar aquellos otros materiales que se consideren mercancías peligrosas según los reglamentos de los Estados Unidos, tal como lo indican las discrepancias y se proporcionará la información requerida al respecto.</p> <p>d) Con excepción de "Otros materiales reglamentados" tal como se definen en 49 CFR 173.144, de las sustancias de la Clase 9, del material reactivo de las acumuladas de aerolíneas transportadas por avión, y de los gases comprimidos, no se aceptará ningún bulto preparado de conformidad con las presentes Instrucciones Técnicas para su transporte en el dispositivo en 49 CFR, Partes 170-180 no podrán transportarse a bordo de una aeronave más de 25 kg de masa neta de mercancías peligrosas y, además, 75 kg de masa neta de gases inflamables cuyo transporte se permita en aeronaves de pasajeros:</p> <p>1) en un compartimento de carga inaccessibles;</p> <p>2) en un contenedor de carga estibado en un compartimento de carga accesible; ni</p> <p>3) en un compartimento de carga accesible de una aeronave de carga, si las mercancías peligrosas están estibadas de modo que queden inaccessibles, salvo en un contenedor de carga.</p> <p>Para el transporte en aeronaves de carga, también se exceptúan de esta discrepancia las sustancias siguientes:</p> <p>1) sustancias de la División 6.1 (tóxicas) (a excepción de las que llevan la etiqueta de INFLAMABLE);</p>	<p>7.1.1</p> <p>7.1</p> <p>7.4.1.1</p> <p>7.2</p>
US 13		



EDICIÓN DE 2003-2004

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	Explosivos: Chief Inspector of Explosives Private Bag X624 Pretoria 0001 South Africa  Armas y municiones: A) The Commissioner South African Police Services Private Bag X94 Pretoria 0001 South Africa  (Véase la Nota 1)  O para armas y municiones de guerra para uso militar:  B) The Director Directorate for Conventional Arms Control Private Bag X910 Pretoria 0001 South Africa  (Véase Nota 2)	
	<i>Nota 1.— Cuando las armas o municiones estén destinadas a utilizarse exclusivamente con fines no militares, por ejemplo, rifles deportivos de caza y sus respectivas municiones, debe obtenerse permiso únicamente del Comisario de Policía (Commissioner) de Sudáfrica.</i>	
	<i>Nota 2.— Cuando las armas o municiones se consideren municiones de guerra o en caso de que estén destinadas a utilizarse con fines militares, debe obtenerse un permiso del Directorate for Conventional Arms Control exclusivamente.</i>	
+ ZA 2	El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea debe realizarse de conformidad con las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, Edición de 2001/2002 (Doc. 9284) de la OACI. El hecho de no cumplir con las Instrucciones Técnicas y todas las discrepancias pertinentes de Sudáfrica constituye una violación del Reglamento de Aviación Civil de Sudáfrica, de 1997.	3-1 (Tabla 3-1) 3-3
+ ZA 3	Las sustancias para las que esta discrepancia se identifica en la columna 6 de la Tabla 3-1 y en la columna 7 aparece A1, no pueden transportarse hacia, desde, o dentro de la República de Sudáfrica a bordo de aeronaves de pasajeros sin aprobación previa del Commissioner for Civil Aviation.	
+ ZA 4	Las sustancias para las que esta discrepancia se identifica en la columna 6 de la Tabla 3-1 y en la columna 7 aparece A2, no pueden transportarse hacia, desde, o dentro de la República de Sudáfrica a bordo de aeronaves de pasajeros o de carga sin aprobación previa del Commissioner for Civil Aviation.  Los generadores de oxígeno químicos transportados bajo el número ONU 3356 están prohibidos a bordo de aeronaves de pasajeros y se exige aprobación para su transporte en aeronaves de carga.	5-4-1
+ ZA 5	En los envíos hacia, desde o a través de la República de Sudáfrica, la declaración del expedidor requerida por las Instrucciones Técnicas debe incluir un número de teléfono de respuesta de emergencia de 24 horas (que incluya los indicadores numéricos e internacionales que correspondan) al cual llamar en caso de incidentes relacionados con mercancías peligrosas.  Dicho número debe ser atendido en todo momento por una persona que:  1) conozca los riesgos y las características de las mercancías peligrosas que se transportan, o  2) tenga acceso inmediato a la persona que posee dicho conocimiento e información.  El transporte de material radiactivo y de sustancias infecciosas (comprendidas las muestras para diagnóstico y los productos biológicos) no está permitido en el correo hacia, desde o a través de la República de Sudáfrica.	



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
VC 3	La solicitud de autorización se dirigirá a: Director General of Civil Aviation, Department of Civil Aviation, 64, Calle Road, Colombo-03, Sri Lanka, facsimile: 94-1-440231 o 94-1-423-540, por lo menos diez días antes de la fecha del primer vuelo en el que se transportarán las mercancías peligrosas.	1-1,2
VC 4	El transporte de sustancias infecciosas, comprendidas las muestras para diagnóstico y los productos biológicos, no está permitido en el correo internacional hacia o desde Sri Lanka.	1-2,4
VC 5	En las marcas de embalajes y sobre-embalajes se utilizará el idioma inglés.	5-4,1
VC 6	En todas las etiquetas de riesgo deberá incluirse un texto breve en inglés que indique el tipo de riesgo que corresponde.	5-3
VC 7	En los envíos hacia, desde o en tránsito por Sri Lanka, se incluirá en el formulario de declaración del expedidor, un número de teléfono de respuesta de emergencia de 24 horas (que incluya los indicadores de acceso, país y ciudad) para contactar a la persona que tiene toda la información sobre el contenido del bulto.	5-4,1,3
VU 1	VU — VANUATU  Las marcas en los bultos y embalajes externos y el documento de transporte de mercancías peligrosas que acompañe los envíos de mercancías peligrosas, deberán consignarse en inglés o francés. Si el Estado de origen requiere otro idioma, se destacarán todos por igual.	5-2,5 5-4.1.1,3
VU 2	Se prohíbe la entrada en Vanuatu de sustancias infecciosas sin aprobación previa del Departamento de Sanidad del Gobierno de Vanuatu. Los pedidos de aprobación deberán dirigirse a: Director of Health, P.O. Box 102, Port-Vila, Vanuatu.	5-1,2
VU 3	Si se produce una emergencia en medio dentro del espacio aéreo de Vanuatu, el piloto al mando de la aeronave debe informar a la dependencia competente del servicio de tránsito aéreo, acerca de la existencia de mercancías peligrosas a bordo de la aeronave para que ésta lo notifique a las autoridades del aeródromo. En la información debe constar el riesgo primario, los riesgos secundarios que requieren etiquetas y la cantidad y ubicación de las mercancías peligrosas a bordo de la aeronave. Si la situación lo permite, la información deberá contener también la denominación del artículo expedido, la clase o división y en el caso de la Clase 1, el grupo de compatibilidad.	7-4,3
VU 4	El explotador que se vea involucrado en un incidente imputable a mercancías peligrosas en el territorio de Vanuatu debe proporcionar a las autoridades la información necesaria para reducir al mínimo los riesgos provocados por cualquier derramamiento, pérdida de fluido o cualquier otro daño que afecte a las mercancías peligrosas.	7-4,6,2
VU 5	Todas las etiquetas de riesgo, incluso las que identifiquen un riesgo secundario, deben incluir un texto en el que se señale la naturaleza del riesgo. El texto debe verse en forma destacada en inglés o francés en la mitad inferior de la etiqueta, tal como se indica en la Parte 5.3.4.1.1.	5-3,4.1.1
+ ZA 1	ZA — SUDÁFRICA  Los transportistas aéreos deben obtener la autorización permanente o especial de las autoridades que se indican a continuación para transportar las siguientes clases de mercancías peligrosas por vía aérea hacia, desde o a través de Sudáfrica:  Para aprobación de A1, A2 y A109:  The Commissioner for Civil Aviation South Africa Civil Aviation Authority Private Bag X08 Waterkloof 0145 South Africa  En el caso de cada envío, el expedidor debe obtener un permiso para transportar los siguientes artículos, antes de presentarlos para su transporte hacia/desde o a través del espacio aéreo:	3-1 (Tabla 3-1) 3-3

DISCREPANCIAS ESTATALES CON RESPECTO A LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA

Al: Secretario del Grupo de expertos sobre mercancías peligrosas Organización de Aviación Civil Internacional

999 University Street Montreal, Quebec CANADA H3C 5H7

TELÉX: 05-24513 Correo-e: krooney@icao.int

(Nombre del Estado) desea que se incluyan en el Adendo a la edición de 2003-2004 de las Instrucciones Técnicas las siguientes discrepancias:

Discrepancias

Párrafos pertinentes

Firma Cargo

(Deberá devolverse de modo que obre en poder de la OACI antes del 18 de abril de 2003)

Capítulo 2 DISCREPANCIAS NOTIFICADAS POR LOS EXPLOTADORES DE LÍNEAS AÉREAS

- 2.1. Se confía en que todos los explotadores de líneas aéreas se adherirán estrictamente a los requisitos de las Instrucciones Técnicas... 2.2. Las discrepancias que fueron notificadas a la OACI por los explotadores de líneas aéreas antes del 29 de septiembre de 2002... 2.3. Si un explotador no puede atenderse a los nuevos requisitos que figuran en esta edición de las Instrucciones, deberá notificarlo a la OACI... 2.4. La tabla de discrepancias de los explotadores se basa en los datos proporcionados por los explotadores interesados... 2.5. En la Tabla A-2 se indican el o los capítulos o párrafos afectados por cada discrepancia impuesta por algún explotador.

- Adria Airways — JP Aerolíneas Argentinas — AR AeroPerú — PL Air Canada — AC Air France — AF Air Hong Kong — LD Air India — SW Air Niugini — PX Air Wisconsin — ZW Alaska Airlines — AS Allia Airlines — AZ All Nippon Airways — NH American Airlines — AA America West Airlines — HP Ansett Airlines — AN

- Australian Airlines — AO Austrian Airlines — OS Biman Bangladesh Airlines — BG British Airways — BA Cameroon Airlines — UY Canadian Airlines International — CP Cargolux Airlines — CV Cathay Pacific Airways — CX China Airlines — CI Continental Airlines — CO Continental Micronesia — CS Delta Air Lines — DL Deutsche Lufthansa — LH El Al Israel Airlines — LY ERA Aviation — 7H Federal Express Corporation — FX Flight West Airlines — YC Gill Aviation — 9C Gulf Air — GF Iberia Airlines — HA Iberia Líneas Aéreas de España — IB Indian Airlines — IC Iran Air — IR Japan Air Lines — JL KLM — Royal Dutch Airlines — KL Korean Airlines — KE Lufthansa — LG Maaskair — BF Martinair Holland — MP Mexicana — MX Middle East Airlines — ME Nippon Cargo Airlines — KZ Northwest Airlines — NW Qantas Airways — QF Royal Jordanian — RJ Saudi Arabian Airlines — SV Scandinavian Airlines System — SK Singapore Airlines — SQ Southern Air Transport — SJ Swissair — SW The Airways International — TG Trans Air — TU Trans World Airlines — TW United Airlines — UA United Parcel Service — 5X USAfrica Airways — B8 US Airways — US Varig S.A. — RG VASP — Viação Aérea São Paulo S.A. — VP West Indies Airlines — BW

Tabla A-2. Discrepancias notificadas por los explotadores

La clave de identificación correspondiente a cada discrepancia notificada por un explotador consta de un identificador de dos o tres caracteres que representa al explotador y un número de serie. Las discrepancias se enuncian en el orden alfabético correspondiente a dichas claves de identificación. Para cada discrepancia se indican los respectivos números de la parte y capítulo o párrafo de las Instrucciones en que se menciona.

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
AA — AMERICAN AIRLINES		
AA-01	No se aceptarán para el transporte las sustancias con riesgo primario o secundario de la División 6.1.	2:6 5:1.1
AA-02	No se aceptarán para el transporte los desechos peligrosos, bajo ninguna forma, según la definición de cualquier reglamento.	5:1.1
AA-03	Los barómetros de mercurio no se aceptarán para el transporte como equipaje de mano ni despachado.	8:1.2
AA-04	No se aceptarán para el transporte los embalajes de recuperación.	4:1.4 6:1.2
AC — AIR CANADA		
AC-01	Para todos los envíos de mercancías peligrosas según se definen en estas Instrucciones, deberán establecerse acuerdos previos.	5:1.1
AC-03	No se aceptarán mercancías peligrosas en virtud de las disposiciones relativas a cantidades exceptuadas.	1:2.4
AF — IR FRANCE		
AF-01	Las mercancías peligrosas según se definen en estas Instrucciones no se aceptarán para el transporte por correo aéreo.	1:2.3
AF-03	No se aceptarán para el transporte las siguientes mercancías peligrosas: Material corrosivo: ONU 1798 — Ácido nitroclorhídrico Sustancias comburentes: ONU 2072 — Abono a base de nitrato amónico, n.e.p. Sustancias que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables: ONU 3132 — Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p. ONU 3135 — Sólido que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.	3:1 (Tabla 3-1)
AN — ANSETT AIRLINES		
AN-02	Todas las etiquetas de riesgo deben contener un texto en el que se indique la naturaleza del mismo. Este texto debe aparecer en forma destacada, en inglés, en la mitad inferior de la etiqueta. Una excepción a este requisito es la etiqueta de Mercancías Peligrosas varias, Clase 9, que sólo tiene que llevar la palabra "Varias" (Miscellaneous) sin describir el riesgo específico.	5:3.2.12 5:3.4.1
AN-04	No se permite a los pasajeros ni a la tripulación llevar a bordo fósforos de carterita para su uso personal. Los fósforos de carterita sólo se permiten si están correctamente embalados y declarados como envíos de mercancías peligrosas.	8:1.2
AO — AUSTRALIAN AIRLINES		
AO-02	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir un texto en el que se indique la naturaleza del riesgo. Este texto debe aparecer de forma prominente, en inglés, en la mitad inferior de la etiqueta, como se describe en 7.2.4 de la Reglamentación de IATA sobre Mercancías Peligrosas. Si el Estado de origen exige que el texto figure en otro idioma que no sea el inglés, deberá darse igual prominencia a ambos idiomas.	



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
+ AO-04	División 4.1, Sólidos inflamables. No se permite que los pasajeros o la tripulación introduzcan en la aeronave, para uso personal, fósforos de carterita. Sólo se permite el transporte de fósforos de carterita si están debidamente embalados y declarados como envío de mercancías peligrosas.	
+ AO-05	No se permite el transporte en la cabina de pasajeros de las muestras para diagnóstico embaladas de conformidad con la Instrucción de embalaje 650, y las mismas deberán transportarse como carga.	
AR-01	AR — AEROLÍNEAS ARGENTINAS No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1:2.4
+ AS-01	AS — ALASKA AIRLINES No se aceptará para el transporte en aeronaves de pasajeros o aeronaves de carga, ningún dispositivo denominado generador de oxígeno (p.ej., Generadores de oxígeno químicos; 5.1; ONU 3336; Grupo de embalaje II).	3:1 Tabla 3-1
AS-02	División 6.1 — Ninguna sustancia que requiera llevar etiqueta de "Tóxico" será aceptada para el transporte.	2:6 5:1.1
+ AS-03	División 2.3 — No se aceptará para el transporte ninguna sustancia que deba llevar la etiqueta "Gas tóxico".	5:3
* AS-04	Clase 7, Material radiactivo — exclusivamente en aeronaves de carga. El material radiactivo de la Clase 7 en aeronaves exclusivamente de carga se aceptará en las cantidades para aeronaves de pasajeros (índice de transporte total de 50 por aeronave e índice de transporte máximo de 3 por bulto o sobre-embalaje).	7:2.9
AS-05	Clase 8 — No se aceptará para el transporte la sustancia corrosiva siguiente: ONU 1787 — Ácido yodhídrico en solución.	2:8 5:1.1
AS-06	Clase 9 — No se aceptarán para el transporte las siguientes mercancías peligrosas varias: ONU 2211 — Polímeros expansibles en perlas, que desprenden vapores inflamables.	2:9 5:1.1
AS-07	No se aceptarán para el transporte los desechos peligrosos según la definición de cualquier reglamento.	5:1.1
AS-08	No se aceptarán para el transporte las sustancias de la División 6.2 — Sustancias infecciosas (excepto las muestras de laboratorio para diagnóstico o productos biológicos termilizados, con número de licencia de fabricación del Gobierno de los Estados Unidos para uso humano o con fines veterinarios).	2:6.3 5:1.1
+ AS-09	Los transportistas que actúan como socios en la compartición de códigos utilizando un designador de vuelo AS no podrán aceptar mercancías peligrosas para el transporte. Diríjase al explotador para obtener información más concreta.	
AZ-01	AZ — ALITALIA AIRLINES No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7:1
BA-01	BA — BRITISH AIRWAYS ONU 1169, ONU 1197, ID 8027 (otras sustancias reglamentadas, extractos esporíferos y aromáticos solamente). No se aceptarán para el transporte en embalajes únicos los concentrados o esencias en forma líquida con materias primas irritantes o expectorantes, como el ajo, excepto cuando estén embalados en un embalaje adicional estanco que forme un sobre-embalaje para cada uno de los embalajes únicos utilizados y que cumpla con los requisitos de marcas, etiquetas y documentos para sobre-embalajes. El sobre-embalaje debe llevar etiquetas de orientación.	4:5 4:11 5:3.2



**A3-2-5**

**Capítulo 2**

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
CI-02	No se admitirán mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1,2.4
CI-03	No se aceptarán para el transporte las mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7.1
<b>CO — CONTINENTAL AIRLINES</b>		
CO-01	Los explosivos de la Clase 1 no se aceptarán para el transporte.	2.1 5.1.1
CO-02	Los gases inflamables de la División 2.1 no se aceptarán para el transporte.	2.2 5.1.1
CO-03	Los líquidos inflamables de la Clase 3 como riesgo primario o secundario no se aceptarán para el transporte.	2.3 5.1.1
CO-04	Los sólidos inflamables de la Clase 4 como riesgo primario o secundario no se aceptarán para el transporte.	2.4 5.1.1
CO-05	Las sustancias comburentes y los peróxidos orgánicos de la Clase 5 como riesgo primario o secundario no se aceptarán para el transporte. (Excepción: el oxígeno comprimido, ONU 1072, con riesgo secundario de la División 2.1.)	2.5 5.1.1
CO-06	Las sustancias tóxicas de la División 6.1 como riesgo primario o secundario no se aceptarán para el transporte.	2.6 5.1.1
CO-07	Las sustancias infecciosas de la División 6.2 (excepto los productos biológicos terminados con número de licencia de fabricación del Gobierno de los Estados Unidos destinados a uso humano o fines veterinarios) no se aceptarán para el transporte.	2.6 5.1.1
CO-08	Para todos los envíos internacionales o nacionales entre líneas aéreas de mercancías peligrosas, según la definición de estas instrucciones, deberán efectuarse las reservas de espacio pertinentes dirigiéndose al Centro de servicio de la clientela de Continental Airlines (Teletip: IAHPCCO).	
<b>CP — CANADIAN AIRLINES INTERNATIONAL</b>		
CP-01	No se admitirán mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1,2.4
<b>CS — CONTINENTAL MICRONESIA</b>		
CS-01	Las sustancias con riesgo primario o secundario de la División 6.1 (tóxico) o de la División 2.3 (gas tóxico) no se aceptarán para el transporte.	2.3 2.6 5.1.1
CS-02	Las sustancias infecciosas (aparte de las sustancias remitidas a laboratorios con fines de diagnóstico o los productos biológicos terminados que lleven un número de licencia de fabricación del Gobierno de Estados Unidos y estén destinados a uso humano o veterinario) no se aceptarán para el transporte.	2.6 5.1.1
<b>CV — CARGOLUX AIRLINES</b>		
CV-02	En los bultos exceptuados de material radiactivo deberá indicarse "RADIATIVO" en el exterior del bulto con letras de 2,5 cm (1 pulgada) de altura como mínimo.	
<b>CX — CATHAY PACIFIC AIRWAYS</b>		
CX-01	Cathay Pacific Airways no aceptará ningún envío ni transportará Gallo (ONU 2803) bajo ninguna circunstancia.	2.8 5.1.1

**Adjunto 3**

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
BA-02	Los embalajes de recuperación no serán aceptados para el transporte, a menos que se haya obtenido una aprobación del Departamento de asuntos de la industria de la carga de BA, Londres.	4.1.4 6.1.2
<b>BF — MARKAIR</b>		
BF-01	No se admitirán envíos que contengan más de un tipo de mercancías peligrosas en el mismo bulto o que vayan acompañadas de documentación en la que se indique el valor "Q", lo cual no excluye el sobre-embalaje de los bultos completados.	4.1.1.8 5.4.1.3
BF-02	En la declaración del expedidor de mercancías peligrosas, el expedidor debe indicar que el envío ha sido preparado de acuerdo con las normas de OACI/IATA o 49 CFR de los Estados Unidos, según proceda.	5.4.1.3
BF-03	Desechos peligrosos. Para determinar si serán aceptados o no, se requiere aviso previo por escrito con treinta (30) días de anticipación.	5.1.1
BF-04	No se admitirán dispositivos de caya unitarizada (ULDs) cerrados y cargados por el expedidor, cuando contengan mercancías peligrosas ofrecidas de acuerdo con la reglamentación OACI/IATA.	5.1.1
BF-05	Los envíos de material radiactivo de la Clase 7 que tengan un índice de transporte superior a 50 pero que no exceda de 100, necesitan autorización previa para su aceptación. No se admitirán envíos que tengan un índice de transporte superior a 100 IT.	5.1.1 7.2.9
BF-06	Se requiere autorización previa para cualquier envío que contenga asbesto.	5.1.2, 5.4.1.5 5.4.1.8
<b>BG — BIMAN BANGLADESH AIRLINES</b>		
BG-01	No se admitirán mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1,2.4
<b>BW — WEST INDIES AIRLINES</b>		
+ BW 1	BWIA no aceptará para el transporte en sus aeronaves sustancias que presenten un riesgo primario o secundario de 6.1 en cualquier forma.	2.6
<b>CA — AIR CHINA</b>		
CA-01	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7.1
CA-02	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas mezcladas con carga general, indicadas en una misma carta de porte aéreo.	5.4.3
CA-03	Todas las mercancías peligrosas originadas en China deben ser embaladas en embalajes combinados. Los embalajes únicos están prohibidos.	
CA-04	Se deberá utilizar material absorbente para absorber todo el contenido de los embalajes interiores de los embalajes combinados que contengan líquidos peligrosos de los Grupos de embalaje I, II y III.	4.1.1
CA-05	Información sobre la respuesta de emergencia: el número de teléfono o facsímil del consignatario debe figurar en la carta de porte aéreo y en la superficie exterior de los bultos que contienen mercancías peligrosas.	5.2 5.4.3
<b>CI — CHINA AIRLINES</b>		
CI-01	China Airlines no aceptará ninguna expedición de mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones para el transporte en sus vuelos internacionales de pasajeros como tampoco en sus vuelos del interior, con excepción de la Clase 9 y AOC (excluyendo generadores de oxígeno).	3.1 (Tabla 3-1)

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004



Adjunto 3

Capítulo 2

Capítulo 2

Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
DL-01	DL — DELTA AIRLINES El material radiactivo de la Clase 7, Categorías I, II y III sólo se admitirá en las siguientes condiciones: — si está destinado a ser administrado a seres humanos para fines médicos terapéuticos o de diagnóstico; o — si ha de ser utilizado con fines médicos en el análisis de materias biológicas para seres humanos; o — si es esencial para la realización de investigaciones médicas que se apliquen directamente al bienestar médico de los seres humanos.  La Declaración del expedidor correspondiente a cada expedición de material radiactivo de las Categorías I, II o III, deberá incluir una declaración firmada por un funcionario responsable o el agente designado del expedidor, e indicar cuál de los usos anteriormente expresados corresponde al envío. Ejemplo: "Esta expedición de material radiactivo ha de utilizarse en investigaciones médicas que se aplican directamente al bienestar médico de los seres humanos".  Las sustancias tóxicas de la División 6.1 y los Grupos de Embalaje I o II (riesgo primario o secundario) no se admitirán para el transporte.  Clase 3. Líquidos inflamables. No se admitirán para el transporte los siguientes líquidos inflamables: ONU 1203 — Carburantes para motores, o nafta o gasolina ONU 1146 — Ciclopentano ONU 1864 — Condensados de hidrocarburos ONU 2376 — 2,3-Dihidropirano ONU 2457 — 2,3-Dimetilbutano ONU 1165 — Dioxano ONU 1166 — Dioxolano ONU 1159 — Éter diisopropílico ONU 1208 — Hexanos ONU 2298 — Metilcloropentano ONU 2301 — 2-Metilpropano ONU 2461 — Metilpentadeno ONU 1249 — Metilpropi catona ONU 1248 — Propionato de metilo  Clase 8 — Sustancias corrosivas. La sustancia corrosiva siguiente no se aceptará para el transporte: ONU 1787 — Ácido yodhídrico en solución.  Clase 9 — No se admitirán para el transporte las siguientes mercancías peligrosas varias: ONU 2211 — Polímeros expansibles en perlas, que desprenden vapores inflamables.  No se admitirán para el transporte desechos peligrosos ni ninguna mercancía peligrosa que se ajuste a la definición de desechos peligrosos que se da en 49 CFR, 171.11 (d).  Las sustancias tóxicas de la División 6.1 no se aceptarán para el transporte en virtud de las disposiciones relativas a mercancías peligrosas en cantidades excepcionadas.  E8 — USAFRICA AIRWAYS  Las sustancias tóxicas de la División 6.1 (Grupos de embalaje I y II) no se aceptarán para el transporte.  Clase 8 — Las sustancias corrosivas de los Grupos de embalaje I y II no se aceptarán para el transporte. (Excepción: material de la compañía (COMAT) del Grupo de embalaje II.)	2,6 5,1,1  2,3 5,1,1  2,6 5,1,1  2,8 5,1,1  2,9 5,1,1  5,1,1  1,2,4  2,6 5,1,1  1,2,2 2,8 5,1,1
E8-03	El material radiactivo de la Clase 7 será aceptado solamente bajo las siguientes condiciones: — para bultos que requieran una etiqueta de material radiactivo de la Categoría II-Amarilla, el índice de actividad debe ser menor de 1,0; — para bultos que requieran una etiqueta de material radiactivo de la Categoría III-Amarilla, el índice de transporte no debe exceder de 3,0.  Los desechos peligrosos, según la definición de cualquier reglamento no serán aceptados para el transporte.  Las sillas de ruedas con baterías desmontables serán aceptadas solamente cuando la batería haya sido removida de la silla y embalada de acuerdo con lo que se señala en la regla 2.3.1 e).  FX — FEDERAL EXPRESS  Los objetos y las sustancias de la Clase 1 no se admitirán para el transporte fuera de los Estados Unidos sin aprobación previa.  Las mercancías con un riesgo primario o secundario de la División 6.1 del Grupo de embalaje I o II con origen y destino dentro de los Estados Unidos, solamente se aceptarán si están embaladas en embalajes para bultos exceptuados aprobados por el Ministerio de transporte.  Las mercancías con riesgo primario o secundario de la División 6.1 del Grupo de embalaje I o II sólo se aceptarán para el transporte en embalajes combinados de categoría "V". Comunicarse con FedEx para obtener detalles al respecto. Las mercancías de la División 6.1 del Grupo de embalaje III se aceptarán de acuerdo a la edición vigente de la Reglamentación de mercancías peligrosas de la IATA.  Las mercancías con riesgo primario de la División 6.1 y de la Clase 8 no se aceptarán para el transporte embaladas en el mismo sobre-embalaje ni embaladas en un embalaje exterior, hacia, desde o dentro de los Estados Unidos.  Las sustancias con riesgo de toxicidad por inhalación de la zona "A" o de la Clase 2, ya sea que ostenten la etiqueta de riesgo primario o secundario, no serán aceptadas para el transporte.  No se aceptará para el transporte fuera de los Estados Unidos objetos o sustancias de la Clase 7, sin aprobación previa. No se aceptará puzos con etiqueta de Radiactivo (con etiquetas I-Blanca, II-Amarilla y III-Amarilla).  Las siguientes sustancias de la Clase 8 y de la División 5.1 no se aceptarán para el transporte: ONU 1826 — Ácido nítrico agotado, mezcla de, en concentraciones de más del 40% de su solución original ONU 1796 — Ácido nítrico, mezcla de, en concentraciones de más del 40% ONU 2031 — Ácido nítrico en concentraciones de más del 40% ONU 1873 — Ácido perclórico, en concentraciones de más del 50%.  Cuando se embarquen las sustancias mencionadas en concentraciones aceptables, la concentración debe anotarse en la declaración del expedidor para mercancías peligrosas junto con la denominación del artículo expedido.  No se admitirán para el transporte los desechos peligrosos que se definen en USG-04.  Bifencilos policlorados: Las siguientes sustancias de la Clase 9, si se sabe o se sospecha que contienen PCB, deben embalarse en embalajes interiores de metal P3 o IP3A, acomodados en un embalaje exterior, bidón de acero 1A2, con suficiente material absorbente para rellenar todos los espacios vacíos: ONU 2315 — Bifencilos policlorados ONU 3082 — Sustancia motiva para el medio ambiente, líquida, n.e.p. ONU 3077 — Sustancia motiva para el medio ambiente, sólida, n.e.p.  Los generadores de oxígeno químicos no serán aceptados para el transporte, excepto con la aprobación de la entidad de seguridad de FedEx.	2,7 5,1,1  5,1,1 4,1,1  2,1 5,1,1  2,6 2,8 5,1,1  2,7 5,1,1  2,5 2,8 5,1,1  5,1,1  2,9 4,1,1 5,1,1  2,5 5,1,1





**A3-2-9**

**Capítulo 2**

**Adjunto 3**

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
<b>GF — GULF AIR</b>		
GF-01	Sólo se admiten para el transporte los explosivos de la División 1.4S y ello con la aprobación previa de Gulf Air.	2.1 5.1.1
GF-02	Para el transporte de pertrechos de guerra, armas deportivas y municiones, se requiere autorización previa.	2.1 5.1.1
GF-03	Está restringido el transporte de mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas. Para averiguar los detalles, es preciso dirigirse a Gulf Air.	1.2.4
GF-04	No se aceptarán mercancías peligrosas en cantidades limitadas.	3.4
HA-01	<b>HA — HAWAIIAN AIRLINES</b> Las sustancias tóxicas de la División 6.1 no se aceptan para el transporte.	2.6 5.1.1
HA-02	Los gases tóxicos de la División 2.3 no se aceptan para el transporte.	2.2 5.1.1
HA-03	Las sustancias infecciosas de la División 6.2 no se aceptan para el transporte.	2.6 5.1.1
HP-01	<b>HP — AMERICA WEST AIRLINES</b> No se aceptarán mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1.2.5
HP-02	El dióxido de carbono sólido (hielo seco), ONU 1845 se aceptará sólo como refrigerante sujeto a la restricción de 5 lb o menos por bulto.	8.1
IB-02	<b>IB — IBERIA, LÍNEAS AÉREAS DE ESPAÑA</b> El material radiactivo fisionable de la Clase 7 no se admitirá para el transporte en aeronaves de pasajeros.	2.7 5.1.1
IC-01	<b>IC — INDIAN AIRLINES</b> Los explosivos de la Clase 1 no están permitidos y por lo tanto, no se aceptarán para el transporte.	2.1 5.1.1
IC-02	No se aceptarán para el transporte los gases (licuados, refrigerados) de la Clase 2, comprendidos en la Instrucción de embalaje 202.	2.2 5.1.1
IC-03	No se aceptarán para el transporte los líquidos inflamables de la Clase 3 comprendidos en el Grupo de embalaje I.	2.3 5.1.1
IC-04	No se aceptará para el transporte la División 4.3 (sustancias que en contacto con el agua emitan gases inflamables).	2.4 5.1.1
IC-06	No se aceptarán para el transporte las sustancias tóxicas de la División 6.1 comprendidas en el Grupo de embalaje I.	2.6 5.1.1
IC-07	No se aceptará para el transporte la Clase 8 (corrosivos) del Grupo de embalaje I. Aunque comprendidos en los Grupos II y III, no se aceptan para el transporte los siguientes artículos: ONU 2803 — Gafio (líquido o sólido); y ONU 1787 — Ácido yodhídrico en soluciones.	2.8 5.1.1
IC-08	Escapaciones: Cuando se utilicen en un juego de muestras químicas, empleado con fines médicos y de diagnóstico. Clase 9 — Mercancías peligrosas varias. No se aceptarán para el transporte las siguientes mercancías peligrosas: 1) Levadura activa; 2) Dióxido de carbono sólido (hielo seco), más de 200 kg; 3) Polímeros expansibles en perlas o gránulos. Todas las etiquetas de riesgo deberán incluir un texto en el que se señale la naturaleza del riesgo. No se podrán consignar en una misma "declaración del expedidor" y "carta de porte aéreo", mercancías peligrosas de más de una clase de riesgo. El número de teléfono del consignatario para la información sobre la respuesta de emergencia deberá indicarse en la casilla "información de manipulación" de la carta de porte aéreo.	2.9 5.1.1  5.3.2.12 5.3.4.1.1 e) 5.4.1 5.4.3
IC-09		
IC-10		
IC-11		
IR-01	<b>IR — IRAN AIR</b> Los embalajes combinados o sobre-embalajes que contengan mercancías peligrosas con números de ONU o grupos de embalaje diferentes no serán aceptados para el transporte. Las mercancías peligrosas en envíos agrupados no serán aceptadas para el transporte, excepto el dióxido de carbono sólido (hielo seco) cuando se utilice como refrigerante. Todas las marcas que se requieran en estas instrucciones para los bultos y sobre-embalajes deben estar en inglés. Si el Estado de origen requiere marcas en otro idioma, aparte del inglés, a ambos deberá darse la misma importancia. Los cartuchos para prácticas deportivas de la División 1.4S con la Instrucción de embalaje 130 y ONU 0012, sólo serán aceptados como carga como sigue: — 5 kg máximo por bulto en aeronaves de pasajeros; — 25 kg máximo por bulto en aeronaves de carga. Los generadores de oxígeno químicos bajo las descripciones siguientes no serán aceptados para el transporte: ONU 1495 — Clorato sódico (División 5.1) ONU 3336 — Generadores de oxígeno químicos (División 5.1) ONU 1489 — Perclorato potásico (División 5.1) ONU 1489 — Peróxido bórico (División 5.1, Riesgo secundario 6.1) ONU 1491 — Peróxido potásico (División 5.1) ONU 1504 — Peróxido sódico (División 5.1) ONU 1479 — Sólido comburente, n.e.p. (División 5.1) ONU 1423 — Sólido inflamable orgánico, n.e.p. (División 4.1) ONU 1463 — Superóxido potásico (División 5.1) ONU 2547 — Superóxido sódico (División 5.1)	7.1  5.2.5 3.1 (Tabla 3-1)
IR-02		
IR-03		
IR-04		
IR-05		
IR-06	Asimismo, se prohíbe el transporte de generadores de oxígeno que contengan sustancias tales como polvo o ceniza de hierro, dióxido de silicio y dióxido de manganeso, que no tengan una denominación del artículo expedido específica. No se aceptarán para el transporte en Iran Air las mercancías peligrosas siguientes: ONU 1063 — Cloruro de metilo (División 2.1) ONU 1090 — Acetona (Clase 3) ONU 1294 — Tolueno (Clase 3) ONU 1715 — Anhídrido acético (Clase 8) ONU 1950 — Aerosoles, Gas inflamable y corrosivo (División 2.1) ONU 2428 — Clorato sódico en solución acuosa (División 6.1) ONU 2806 — Nitrato de litio (División 4.3)	2.5 3.1 (Tabla 3-1) 5.1.1

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
KL-01	<b>KL — KLM — ROYAL DUTCH AIRLINES</b> No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7:1
KZ-01	<b>KZ — NIPPON CARGO AIRLINES</b> Para todos los envíos de mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones, han de efectuarse arreglos previos.	5:1.1
KZ-02	No se admitirán para el transporte bultos de Tipo B(U) o Tipo B(M), o que contengan material fisiónable de la Clase II, material fisiónable de la Clase III, o material fisiónable de la Clase III, a menos que se haya obtenido de las autoridades competentes del Japón aprobaciones respecto del bulto y del envío.	2:7 5:1.1
KZ-03	Algunos explosivos de la Clase 1 no pueden transportarse sin la aprobación previa del Ministro de Transporte del Japón, aunque el transporte sea aceptable según estas Instrucciones.	2:1 5:1.1
KZ-04	La cantidad neta máxima de material magnetizado que puede ser transportada en un avión B747-F es de 2 000 kg (4 400 lb).	2:9 4:11 5:1.1
LD-01	<b>LD — AIR HONG KONG</b> El Gallo, ONU 2803, no se presentará a Air Hong Kong para el transporte, bajo ninguna circunstancia.	2:8 5:1.1
LG-01	<b>LG — LUXAIR</b> El material radiactivo fisiónable de la Clase 7 no se aceptará para el transporte en aeronaves de pasajeros.	2:7 5:1.1
LG-02	El material radiactivo se acepta para el transporte en aeronaves de pasajeros siempre que el índice de transporte (IT) máximo no exceda de 2. El material radiactivo está prohibido en los aviones Embraer EM-02 y Fokker F-50.	2:7 5:1.1
LH-01	<b>LH — DEUTSCHE LUFTHANSA</b> No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades limitadas.	3:4
LH-02	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7:1
LY-01	<b>LY — EL AL ISRAEL AIRLINES</b> Documentos de embarque: No deben incluirse en la misma carta de porte aéreo mercancías peligrosas con mercancías no peligrosas. No se incluirán en la misma declaración del expedidor ni en la misma carta de porte aéreo mercancías peligrosas que enclerren más de una clase de riesgo, a excepción del dióxido de carbono sólido (hielo seco), Clase 9, cuando se utilice como refrigerante y constituya una parte integral del bulto, y de los artículos de consumo cuando los envíe un solo expedidor a un mismo consignatario. Se podrá aceptar junto con el envío de mercancías peligrosas el material impreso conexo, definido como "propaganda" o "folletos de instrucción para el usuario".	5:4.3
LY-02	No se admitirá ninguna mercancía peligrosa como parte de una carta de porte aéreo general, y deberá utilizarse la siguiente leyenda en el recuadro donde se indica el tipo y la cantidad de las mercancías ("Nature and Quantity of Goods"): "Consolidation shipment does not contain dangerous goods" (envío agrupado— el envío no contiene mercancías peligrosas).	

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
JK-01	<b>JK — SPANAIR</b> En las aeronaves de Spanair no se aceptan mercancías peligrosas en cantidades excepcionadas.	
JK-02	No se aceptarán para su transporte envíos agrupados de mercancías peligrosas.	
JK-03	No se aceptarán para su transporte animales infectados (División 6.2), ni vivos ni muertos.	
JK-04	No se aceptará material radiactivo, excepto para fines médicos, de tratamiento o de investigación.	
JK-05	En las aeronaves de Spanair no se aceptan para su transporte sillas de ruedas con acumuladores derramables.	
JL-01	<b>JL — JAPAN AIRLINES</b> Para los envíos de mercancías peligrosas, tal como se definen en estas Instrucciones Técnicas, deben efectuarse reservas de espacio con mucha anticipación.	
JL-02	A fin de cumplir rigurosamente con las leyes de aeronáutica civil y los reglamentos pertinentes del Japón, no se aceptarán para el transporte algunos explosivos de la Clase 1, aunque en estas Instrucciones se indique una cantidad aceptable.	2:1 5:1.1
JL-03	No se aceptarán para el transporte en embalajes industriales bultos del Tipo B(M) o de material fisiónable o material de baja actividad específica (BAE) u objetos contaminados en la superficie (OCS).	2:7 5:1.1
JL-04	No se aceptarán para el transporte los bultos del Tipo B(U), salvo cuando se hayan obtenido de las autoridades pertinentes del Japón aprobaciones respecto al diseño y al envío.	2:7 5:4.1
JL-05	No se aceptarán para el transporte en aeronaves de pasajeros los bultos del Tipo B(U).	2:9 5:4.1
JL-06	No se aceptará para el transporte el material magnetizado si el peso neto del magneto excede de: — 2 000 kg o 4 400 lb en aeronaves B747F o B747; — 1 200 kg o 2 640 lb en aeronaves DC10; o — 2 000 kg o 4 400 lb en aeronaves B767.	2:9 4:11 5:1.1
JP-01	<b>JP — ADRIA AIRWAYS</b> Las mercancías peligrosas, según se definen en estas Instrucciones, no se aceptarán para el transporte, a excepción del dióxido de carbono sólido (hielo seco), ONU 1845.	3:1 (Tabla 3-1) 5:1.1
KE-01	<b>KE — KOREAN AIRLINES</b> Las mercancías peligrosas en envíos agrupados no se aceptarán para el transporte. La única excepción se aplica a los envíos agrupados que tengan una carta de porte aéreo general con una carta de porte aéreo específica.	7:1
KE-02	Para los envíos de mercancías peligrosas, según la definición de estas Instrucciones, deben efectuarse reservas de espacio con mucha anticipación.	
KE-03	Las declaraciones del expedidor para mercancías peligrosas deberán completarse en inglés y con la cantidad de copias requeridas por KE, pero nunca menos de dos copias por cada embarque. Todas las marcas de los bultos y sobre-embalajes que se requieren según estas Instrucciones deberán completarse en inglés.	5:2.5
KE-04	No se permite el transporte de material radiactivo del Tipo B(U) o B(M) ni de material fisiónable en las aeronaves de pasajeros.	2:7 5:1.1



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
<b>ME — MIDDLE EAST AIRLINES</b>		
ME-01	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1.2.4
ME-02	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos consolidados.	7.1
ME-03	Deben efectuarse arreglos por anticipado para todos los envíos de mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones.	5.1.1
ME-04	Los automóviles y los vehículos autopropulsados embalados en cajones o los vehículos accionados con acumuladores y otras máquinas que incluyen motores de combustión interna podrán transportarse siempre que se cumpla con las precauciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Drenaje completo del depósito de combustible, a excepción de los automóviles que pueden conservar hasta un cuarto del contenido total del depósito.</li> <li>— Desconexión de los bornes de los acumuladores.</li> <li>— Aislamiento de los bornes de los acumuladores.</li> </ul>	4.1.1
<b>MP — MARTINAIR HOLLAND</b>		
MP-01	No se aceptarán mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1.2.4
<b>MX — MEXICANA AIRLINES</b>		
MX-01	No se aceptarán para el transporte los artículos de la Clase 1, Explosivos.	2.1 5.1.1
<b>NH — ALL-NIPPON AIRWAYS</b>		
NH-01	Deben efectuarse arreglos por anticipado para todos los envíos de mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones.	5.1.1
NH-02	Las marcas de todos los bultos y sobre-embalajes deberán estar en inglés. Cuando un Estado o explotador requiera que las marcas estén en otro idioma, deberá darse a ambos idiomas la misma importancia.	5.2.5
NH-03	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir texto que indique el carácter del riesgo. El texto en inglés debe quedar en la mitad inferior de la etiqueta, de modo que pueda apreciarse claramente. Si un Estado o explotador requiere el texto en un idioma que no sea inglés, deberá darse a ambos idiomas la misma importancia.	5.3.2.12 5.3.4.1
NH-04	A fin de cumplir rigurosamente con las leyes de aeronáutica civil y los reglamentos pertinentes del Japón, no se aceptarán para el transporte algunos explosivos de la Clase 1, aunque en estas Instrucciones se indique una cantidad aceptable.	2.1 5.1.1
NH-05	No se aceptará para el transporte el material radiactivo, salvo cuando se vaya a utilizar en investigación o en diagnóstico o tratamiento médico, y cuando se haya obtenido aprobación del envío confirmando que se utilizará para dichos propósitos.	2.7 5.1.1
NH-06	No se aceptarán para el transporte en embalajes industriales los bultos del Tipo B(U) o del Tipo B(M), de material fisiónable o de material BAE u OCS.	2.7 5.1.1
NH-07	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7.1
NH-08	No se aceptarán para el transporte mercancías en embalajes de recuperación.	6.1.2
<b>NW — NORTHWEST AIRLINES INC.</b>		
NW-01	Las sustancias tóxicas de la División 6.1 (Clase de riesgo primario y secundario) de los Grupos de embalaje I y II solo se aceptarán en aeronaves exclusivamente de carga. Las sustancias tóxicas de la División 6.1 del Grupo de embalaje III se aceptarán en aeronaves de pasajeros y en aeronaves exclusivamente de carga. No se aceptará para el transporte por vía aérea ninguna sustancia que lleve la etiqueta de Gas tóxico (División 2.3).	2.6 5.1.1

EDICIÓN DE 2003-2004

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
<b>LY-03</b>	No se admitirán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1.2.4
<b>LY-04</b>	Mercancías peligrosas que no se aceptan en las aeronaves de pasajeros de El Al: <ul style="list-style-type: none"> <li>Clase 1 — Explosivos.</li> <li>Excepto: Los cartuchos para armas de pequeño calibre (calibre inferior a 9,5 mm), ONU 0012 y ONU 0014.</li> <li>Clase 2 — División 2.1 — Gas inflamable; División 2.2 — Gas ininflamable, no tóxico; División 2.3 — Gas tóxico.</li> <li>Excepto: El oxígeno comprimido, ONU 1072, División 2.2 con riesgo secundario de la División 5.1, como repuesto antes o después de utilizarlo para el suministro de oxígeno a los pasajeros que requieran atención médica, puede transportarse en aeronaves de pasajeros siempre que el artículo esté embalado en un contenedor (parte núm. 24303 y parte núm. 9353103) especialmente diseñado.</li> <li>Clase 3 — Líquidos inflamables.</li> <li>Excepto: Los productos de perfumería, ONU 1266, embalados de conformidad con la Instrucción de embalaje 405 Grupo de embalaje II o embalados de conformidad con la Instrucción de embalaje 309 Grupo de embalaje III.</li> <li>Clase 4, División 4.1 — Sólido inflamable; División 4.2 — Sustancias con riesgo de combustión espontánea; División 4.3 — Peligroso mojado.</li> <li>Clase 5, División 5.1 — Sustancias comburentes; División 5.2 — Peróxidos orgánicos.</li> <li>Clase 6, División 6.1 — Sustancias tóxicas, Grupos de embalaje I o II.</li> <li>Excepto:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Medicamento líquido tóxico, n.e.p. ONU 1851.</li> <li>2) Medicamento sólido tóxico, n.e.p. ONU 2249.</li> <li>3) Sustancias tóxicas, Grupo de embalaje III.</li> </ol> </li> <li>Clase 9 — Mercancías peligrosas varias</li> <li>Excepto:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Los artículos de consumo, ID 8000, Instrucción de embalaje 910, pueden transportarse en aeronaves de pasajeros Boeing 747 o Boeing 767, siempre que los productos vayan paletizados en una cantidad máxima de una paleta por aeronave.</li> <li>2) Los vehículos accionados con acumuladores o los equipos accionados con acumuladores, ONU 3171, y los motores que se tomen las precauciones siguientes para el transporte:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>— Drenar el depósito de combustible hasta que el marcador indique cero, excepto los motores diesel que pueden conservar hasta un cuarto del contenido total del depósito.</li> <li>— Desconectar los bornes de los acumuladores.</li> <li>— Aislar los bornes de los acumuladores.</li> </ul> </li> <li>3) Los envíos en cajones de vehículos autopropulsados y equipo como: automóviles, motocicletas y cegadoras de césped, se transportarán siempre que se haya efectuado lo siguiente:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>— Drenaje completo de depósito de combustible.</li> <li>— Desconexión de los bornes de los acumuladores.</li> <li>— Aislamiento de los terminales de los acumuladores.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>	3.1 (Tabla 3-1) 5.1.1
<b>LY-05</b>	Mercancías peligrosas que no se aceptan en aeronaves de carga de El Al: <ul style="list-style-type: none"> <li>Clase 1, División 1.4B, ONU 0255; Detonadores eléctricos para voladuras y División 1.4S, ONU 0456, Detonadores eléctricos para voladuras.</li> <li>Clase 2, División 2.3 — Gas tóxico.</li> <li>Clase 6, División 6.1 — Sustancias tóxicas líquidas con toxicidad por inhalación de vapores, del Grupo de embalaje I.</li> </ul>	3.1 (Tabla 3-1) 5.1.1

*Nota.— Los expedidores que deseen enviar artículos en los cajones mencionados deben recibir información sobre las condiciones de El Al e indicar en la carta de porte aéreo que "Se ha cumplido con las condiciones de El Al".*

EDICIÓN DE 2003-2004

**A3-2-15**

**Capítulo 2**

**Adjunto 3**

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
QF-05	No se permiten para el transporte en la cabina de pasajeros las muestras para diagnóstico embaldadas de conformidad con la Instrucción de embalaje 650; estas muestras deben consignarse como carga o equipaje facturado.	4.8
<b>RG — VARIG</b>		
RG-01	A todas las sustancias con riesgo secundario de la División 6.1 debe aplicarse la etiqueta de riesgo secundario "Tóxico".	3.1 (Tabla 3-1) 5.1.1
RG-02	Todos los embalajes que contienen mercancías peligrosas líquidas deben incluir material absorbente suficiente para absorber el contenido completo de todos los embalajes interiores independientemente de los grupos de embalaje a que corresponden.	4.1.1
RG-03	No se aceptarán para el transporte en Varig mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1.2.4
RG-04	Varig no aceptará para el transporte las mercancías peligrosas siguientes: ONU 1065 — Cloruro de metilo ONU 1090 — Acetona ONU 1155 — Eter etílico ONU 1193 — Etil metil cetona ONU 1294 — Tolueno ONU 1490 — Ferrocianuro potásico ONU 1789 — Almidón seco ONU 1789 — Almidón húmedo ONU 1830 — Ácido sulfúrico con más del 51% de ácido ONU 1832 — Ácido sulfúrico agotado ONU 1888 — Cloroformo ONU 2736 — Ácido sulfúrico, con un máximo del 51% de ácido ONU 2837 — Bisulfitos en solución acuosa	3.1 (Tabla 3-1) 5.1.1
RG-05	Con respecto a las rutas internacionales, deben efectuarse reservas para todos los envíos que contienen mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones.	
RG-06	Número de teléfono. En la declaración del expedidor para mercancías peligrosas, según la definición de esas Instrucciones, debe incluirse un número de teléfono al que pueda llamarse permanentemente para obtener respuesta de emergencia (el número debe incluir códigos de área y códigos de acceso internacional).  Información sobre la respuesta de emergencia: Además de la declaración del expedidor para mercancías peligrosas, todos los envíos que contienen mercancías peligrosas deben llevar una hoja de datos de seguridad del material que debe incluir como mínimo: a) la descripción de las mercancías peligrosas; b) los riesgos inmediatos para la salud; c) los riesgos de incendio o explosión; d) las precauciones inmediatas que han de tomarse en el caso de accidente o incidente; e) los métodos inmediatos de extinción de incendios; f) los métodos que deben aplicarse inmediatamente en caso de derrames o filtraciones cuando no se produce fuego; y g) las medidas preliminares de primeros auxilios.	5.4.1
RJ-01	<b>RJ — ROYAL JORDANIAN</b>  Para todos los envíos de mercancías peligrosas, según la definición de estas Instrucciones, deben efectuarse arreglos con anticipación.	5.1.1
SJ-01	<b>SJ — SOUTHERN AIR TRANSPORT</b>  Para todos los envíos que contienen mercurio se requiere aprobación previa.	2.8 5.1.1

EDICIÓN DE 2003-2004

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
<b>OS — AUSTRIAN AIRLINES</b>		
OS-01	Para todos los envíos de mercancías peligrosas, según la definición de estas Instrucciones, se requiere reservación y confirmación.	
<b>PL — AEROPERÚ</b>		
PL-01	Ningún tipo de explosivo se acepta para el transporte por vía aérea.	2.1 5.1.1
<b>PX AIR NUTIGINI</b>		
PX-01	Todas las marcas que se requieren en los bultos y sobre-embalajes, según estas Instrucciones, deben estar en inglés. Si el Estado de origen exige marcas en un idioma que no sea inglés, a ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5.2.5
PX-02	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir texto que indique el carácter del riesgo. Este texto en inglés debe quedar en la mitad inferior de la etiqueta, en forma destacada. Si el Estado de origen exige texto en un idioma que no sea inglés, a ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5.3.2.12 5.3.4.1
PX-03	En PX y las líneas aéreas que maneja PX no se aceptan mercancías peligrosas en envíos agrupados, a excepción del hielo seco cuando se utiliza como refrigerante.	7.1
PX-04	PX y las líneas aéreas que maneja PX aceptarán transportar envíos de material radiactivo (Tipo A y Tipo B(U)) únicamente con aprobación previa. La aprobación debe obtenerse por lo menos una semana antes de la fecha de embarque de la mercadería. Para obtener la aprobación, dirigirse a: Cargo Systems and Training Air Nugini P.O. Box 7186 Boroko Papua New Guinea  TTY: POMFUPX o POMFBPX Attn: Cargo Training and Systems Office	
PX-05	No se aceptarán en los servicios de PX envíos de mercancías peligrosas en virtud de las disposiciones sobre "Cantidades exceptuadas". Sin embargo, podrán aceptarse con la aprobación previa de PX.	1.2.4
PX-06	Sólidos inflamables de la División 4.1 — No está permitido que los miembros de la tripulación o los pasajeros lleven a bordo cartillas de cerillas (fósforos) para uso personal. Estos artículos deben declararse como mercancías peligrosas en nuestras oficinas de carga.	8.1
<b>QF — QANTAS</b>		
QF-01	Todas las marcas de los bultos y sobre-embalajes que se requieren según estas Instrucciones deben estar en inglés. Si el Estado de origen exige marcas en un idioma que no sea en inglés, a ambos idiomas debe darse igual importancia.	5.2.5
QF-02	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir texto que indique el carácter del riesgo. Este texto en inglés debe quedar en la mitad inferior de la etiqueta, de modo que pueda apreciarse claramente. Si el Estado de origen requiere el texto en un idioma que no sea inglés, deberá darse a ambos idiomas la misma importancia.	5.3.2.12 5.3.4.1
QF-03	Si hay acumuladores, estos deben instalarse y asegurarse firmemente en posición vertical, tener los bornes desconectados y los terminales de los bornes y de los acumuladores aislados con cinta, para evitar cortocircuitos.	4.1.1
QF-04	Sólidos inflamables, División 4.1 — No se permite a los pasajeros o miembros de la tripulación llevar a bordo cartillas de cerillas (fósforos) para uso personal. Se permiten las cartillas de cerillas únicamente en envíos correctamente embalados y declarados como mercancías peligrosas.	8.1

EDICIÓN DE 2003-2004





**A3-2-17**

**Capítulo 2**

**Adjunto 3**

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
SR-01	<b>SR — SWISSAIR</b> El transporte del Gallo, ONU 2803, está sujeto a aprobación previa. Los embalajes nuevos pero vacíos, con todos los datos especificados, la identificación de embalaje 804, con las marcas y etiquetas que se requieren, pueden entregarse a la oficina de carga de Suiza para su inspección. Véase el Anexo 18 para su inspección por SR Goods Handling Methods, KOS, Zurich, (código de telégrafo: ZHQMSR).	4:10 5:1.1
SV-01	<b>SV — SAUDI ARABIAN AIRLINES</b> No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades excepcionadas.	1:2.4
SV-02	No se permitirá el transporte de mercancías peligrosas en cantidades limitadas.	3:4
SV-03	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7:1
SV-04	Se deben utilizar etiquetas de posición del bulto (ESTE LADO HACIA ARRIBA) en los embalajes combinados y únicos que incluyen mercancías peligrosas líquidas, excepto en el caso de las sustancias infecciosas en recipientes primarios que contienen menos de 50 ml. y del material radiactivo.	5:3.2 5:3.2
SV-05	El peso neto máximo de dióxido de carbono sólido (hielo seco) que se acepta es de 200 kg por compartimento inaccesible en aeronaves de pasajeros.	7:2.11
+ SV-09	No se aceptará para su transporte el material radiactivo fisionomable de la Clase 7.	
SW-01	<b>SW — AIR NAMIBIA</b> No se aceptarán para el transporte en aeronaves Beechcraft B1900 mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones.	3:1 (Tabla 3-1)
TG-01	<b>TG — THAI AIRWAYS INTERNATIONAL</b> No se aceptan para el transporte mercancías peligrosas en cantidades excepcionadas.	1:2.4
TU-01	<b>TU — TUNIS AIR</b> No se aceptan para el transporte explosivos de la Clase 1, a excepción de aquellos de la División 1.4S.	2:1 5:1.1
TU-02	No se aceptan para el transporte gases inflamables de la División 2.1, a excepción de los aerosoles inflamables, n.e.p., ONU 1950.	2:2 5:1.1
TU-03	No se aceptan para el transporte los gases tóxicos de la División 2.3.	2:2 5:1.1
TU-04	No se aceptan para el transporte las sustancias u objetos siguientes: ONU 2031 — Ácido nítrico ONU 1802 — Ácido perclórico ONU 1832 — Ácido sulfúrico agotado ONU 1003 — Aire líquido refrigerado ONU 1724 — Alitrilclorosilano estabilizado ONU 2073 — Armoniac en solución ONU 2028 — Bombas fumígenas no explosivas ONU 1747 — Butirtrichlorosilano ONU 1762 — Clorometilclorosilano ONU 1753 — Clorometilclorosilano ONU 1837 — Cloruro de fosfórico ONU 1769 — Difemildiclorosilano	3:1 (Tabla 3-1) 5:1.1
SK-01	<b>SK — SCANDINAVIAN AIRLINES SYSTEM</b> No se aceptarán para el transporte como equipaje en aeronaves de SAS las sillas de ruedas con acumuladores deerramables.	4:11 5:1.1
SK-02	Para todos los envíos de mercancías peligrosas, según la definición de estas instrucciones, deben efectuarse arreglos con anticipación.	5:1.1
+ SK-03	No se aceptarán los embalajes de especificación de las Naciones Unidas en los casos en que las marcas de especificación de las Naciones Unidas se hayan fijado a mano o utilizando una hoja de papel que lleve dichas marcas (6:2.1 y 5:2.4.5 b), c) y d)).	
+ SK-04	En las aeronaves de SAS no se aceptarán para su transporte embalajes únicos que contengan líquidos a menos que tengan un sobre-embalaje, p. ej., una paleta de madera de tamaño adecuado que proteja la base del embalaje. (Véanse todas las instrucciones de embalaje correspondientes a embalajes únicos para líquidos.)	
+ SK-05	Los bultos excepcionados de material radiactivo no deben transportarse en la cabina de ninguna aeronave ocupada por pasajeros ni tampoco en el puesto de pilotaje. (7:2.1)	
SQ-01	<b>SQ — SINGAPORE AIRLINES</b> Todas las marcas de los bultos y sobre-embalajes que se requieren según estas Instrucciones deben estar en inglés. Si el Estado de origen requiere marcas en un idioma que no sea inglés, a ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5:2.5
SQ-02	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir texto que indique el carácter del riesgo. Este texto en inglés debe figurar en forma destacada en la mitad inferior de la etiqueta. Si el Estado de origen requiere texto en un idioma que no sea inglés, a ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5:3.2.12 5:3.4.1
SQ-03	No se aceptan para el transporte los encendedores, de tipo desechable, fabricados con milión o plástico de alta resistencia.	
SQ-04	No se acepta el transporte del Gallo, líquido o sólido, ONU 2803.	2:8 5:1.1
SQ-05	No se aceptarán para el transporte los polímeros expansibles en perlas, ONU 2211, embalados con la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga".	3:11 (Tabla 3-1)
SQ-06	No se aceptará para el transporte en aeronaves de pasajeros el material fisionomable de la Clase 7.	2:7 5:1.1
SQ-07	No se aceptarán para el transporte los artículos con riesgo primario o secundario de gases inflamables de la División 2.1, líquidos inflamables de la Clase 3 y sustancias de la Clase 4, embalados con la indicación "Exclusivamente en aeronaves de carga".	3:1 (Tabla 3-1)
SQ-08	Las sustancias con riesgo primario o secundario de gases inflamables de la División 2.1, líquidos inflamables de la Clase 3 y sustancias de la Clase 4, embalados para el transporte en aeronaves de pasajeros, se aceptarán para el transporte únicamente en el compartimento inferior de la aeronaue.	3:1 (Tabla 3-1)
SQ-09	No se aceptarán para el transporte los envíos de las Clases 1 y 5, embalados con la indicación "Exclusivamente en aeronaves de carga".	3:1 (Tabla 3-1)
SQ-10	Se aceptarán para el transporte únicamente los explosivos de la División 1.4S embalados para el transporte en aeronaves de pasajeros.	3:1 (Tabla 3-1)
SQ-11	No se aceptarán mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7:1

EDICIÓN DE 2003-2004

EDICIÓN DE 2003-2004



Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
<b>TW — TRANS WORLD AIRLINES</b>		
TW-01	No se aceptarán para el transporte los explosivos de la Clase 1.	2-1 5:1.1
TW-02	No se aceptarán para el transporte los gases de la Clase 2, a excepción del nitrógeno refrigerado líquido cuando se utiliza como refrigerante en envíos médicos.	2-2 5:1.1
TW-03	No se aceptarán para el transporte los líquidos inflamables de la Clase 3, excepto cuando vayan en juegos de diagnóstico médico.	2-3 5:1.1
TW-04	No se aceptarán para el transporte los sólidos inflamables de la Clase 4.	2-4 5:1.1
TW-05	No se aceptarán para el transporte las sustancias comburentes de la Clase 5.	2-5 5:1.1
TW-06	No se aceptarán para el transporte las sustancias tóxicas de la División 6.1. No se aceptarán para el transporte las sustancias infecciosas de la División 6.2, excepto cuando vayan a utilizarse con fines médicos.	2-6 5:1.1
TW-07	El material radiactivo de la Clase 7, Categorías I, II y III se aceptará únicamente si se cumplen las condiciones siguientes: — el material va a ser administrado a seres humanos con fines de diagnóstico o terapia médica; o — va a ser utilizado en el análisis, para fines médicos, de material biológico destinado a seres humanos; o — es indispensable en la realización de investigación médica directamente aplicada al bienestar médico de los seres humanos.	2-7 5:1.1 5:4.1
TW-08	La declaración del expedidor adjunta a los envíos de material radiactivo de las Categorías I, II y III debe incluir una declaración firmada por el funcionario responsable o el agente designado del expedidor indicando cuál de las aplicaciones mencionadas corresponde al envío. Ejemplo: "Este envío de material radiactivo se utilizará en investigación médica directamente relacionada con el bienestar médico de los seres humanos".	2-8 5:1.1
TW-09	No se aceptarán para el transporte las sustancias corrosivas de la Clase 8, a excepción de los acumuladores que se utilizan en equipo médico, por ejemplo, sillas de rueda. No se aceptarán para el transporte las mercancías peligrosas de la Clase 9, a excepción de las siguientes: — Artículos de consumo — Dioxido de carbono sólido (hielo seco) — Material no envasado — Motores de combustión interna	2-9 5:1.1
UA-01	<b>UA — UNITED AIRLINES</b> No se aceptarán para el transporte las sustancias de la División 6.1 con riesgo primario o secundario de tipo "tóxico".	2-6 5:1.1
UA-02	No se aceptarán para el transporte los líquidos inflamables de la Clase 3 siguientes: ONU 1203 — Carburantes para motores, nafta, gasolina. ONU 1146 — Ciclohexano ONU 1864 — Condensados de hidrocarburos ONU 2376 — 2,3-Dihidropirano ONU 2457 — 2,3-Dimetilbutano ONU 1165 — Dioxano ONU 1166 — Dioxolano ONU 1159 — Eter diisopropílico ONU 1208 — Hexanos ONU 2298 — Metil cetoacetato ONU 2301 — 2-Metilfuran ONU 1249 — Metil propil cetona ONU 2461 — Metilpentadieno ONU 1248 — Propionato de metilo	2-3 5:1.1

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
TU-05	ONU 1771 — Dodeciltetracosilano ONU 2435 — Etilfenildiclorosilano ONU 1781 — Hexadeciltetracosilano ONU 1784 — Hexiltetracosilano ONU 2030 — Hidrato de hidrazina ONU 1826 — Mezcla de ácido nítrico con más del 50% de ácido nítrico ONU 1796 — Mezcla de ácido nítrico con un máximo de un 50% de ácido nítrico ONU 1912 — Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno ONU 1792 — Monocloruro de yodo ONU 1799 — Nontetracosilano ONU 1800 — Octadeciltetracosilano ONU 1801 — Octiltetracosilano ONU 1930 — Oxibromuro de fósforo ONU 1810 — Oxocloruro de fósforo ONU 2091 — Penabromuro de fósforo ONU 1806 — Penatromuro de fósforo ONU 1732 — Penatromuro de antimonio ONU 1816 — Propiltetracosilano ONU 1906 — Sedimentos ácidos ONU 1043 — Soluciones amoniacales fertilizantes ONU 2799 — Tridiclorofosfina ONU 1808 — Tribromuro de fósforo ONU 1809 — Tricloruro de fósforo	2-3 5:1.1
TU-06	No se aceptan para el transporte los siguientes objetos y sustancias de la Clase 9: ONU 2211 — Polímeros expansibles en perlas ONU 2590 — A.sbesto blanco	2-4 5:1.1
TU-07	No se aceptan para el transporte los líquidos inflamables de la Clase 3 (Grupo de embalaje D). No se aceptan para el transporte las sustancias de la Clase 4 (Grupo de embalaje D). No se aceptan para el transporte los objetos y sustancias de la Clase 4 siguientes: ONU 1420 — Aleaciones metálicas de potasio ONU 1390 — Amidas de metales alcalinos ONU 1868 — Decaborano ONU 1415 — Litio ONU 2257 — Potasio ONU 1428 — Sodio ONU 2813 — Sólido que reacciona con el agua, n.e.p.	2-4 5:1.1
TU-08	Las sustancias de la Clase 5 (Grupos de embalaje II y III) se aceptarán para el transporte únicamente si se han efectuado arreglos con anterioridad. No se aceptan para el transporte las sustancias de la Clase 5 (Grupo de embalaje D).	2-5 5:1.1
TU-09	No se aceptan para el transporte las sustancias de la División 6.1 (Grupo de embalaje D).	2-6 5:1.1
TU-10	Los expedidores de material radiactivo deben presentar con la declaración del expedidor un certificado de las autoridades pertinentes del Estado de origen en que se especifica que el envío cumple con las Instrucciones. Los bultos del tipo B(M) de material radiactivo no se aceptarán para el transporte.	2-7 5:1.1
TU-11	No se aceptarán para el transporte las sustancias corrosivas de la Clase 8 (Grupo de embalaje D).	2-8 5:1.1
TU-12	No se aceptarán para el transporte las siguientes sustancias de la Clase 8: ONU 1766 — Diclorofeniltetracosilano ONU 1767 — Dietildiclorosilano ONU 2798 — Diclorofosfina	2-8 5:1.1

**Capítulo 2**

**Capítulo 2**

**Adjunto 3**

**A3-2-20**

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
UA-03	No se aceptará para el transporte la sustancia corrosiva de la Clase 8 siguiente: ONU 1787 — Ácido yodhídrico en solución	2:8 5:1.1
UA-04	No se aceptará para el transporte las mercancías peligrosas varias de la Clase 9 siguientes: ONU 2211 — Polímeros expansibles en perlas ID 8000 — Artículos de consumo, que contienen sustancias de la División 6.1 (Grupo de embalaje III)	2:9 5:1.1
UA-05	No se aceptará para el transporte los desechos peligrosos según la definición de 49 CFR 171.11(G)(2).	5:1.1
UA-06	No se aceptará para el transporte en el equipaje facturado los generadores de oxígeno pequeños para uso personal.	8:1
UA-07	No se aceptará para el transporte los embalajes de recuperación.	4:1.4 6:1.2
UA-08	El material radiactivo de la Clase 7 se aceptará para el transporte en aeronaves exclusivamente de carga en las cantidades que se especifican para aeronaves de pasajeros (total de 50 IT por aeronave y un máximo de 3 IT por bulto o sobre-embalaje).	7:2.9
US-01	US — US AIRWAYS Las sustancias tóxicas de la División 6.1 (Grupos de embalaje I y II) no se aceptarán para el transporte en vuelos en el interior de los Estados Unidos ni en vuelos hacia y desde destinos internacionales.	2:6 5:1.1
US-02	No se aceptarán expediciones en embalajes de recuperación.	4:1.4 6:1.2
US-03	No se aceptará para el transporte la sustancia corrosiva, Clase 8, siguiente: ONU 1787 — Ácido yodhídrico en solución	2:8 5:1.1
US-04	El material radiactivo, Clase 7, se aceptará para el transporte únicamente si va a utilizarse en investigación o diagnóstico médico. En el caso de un bulto que requiera ser etiquetado con la etiqueta Amarilla-II Radiactivo, el índice de transporte no será superior a 1,0. En el caso de un bulto que requiera ser etiquetado con la etiqueta Amarilla-III Radiactivo, el índice de transporte no será superior a 3,0. Se aceptará también el material radiactivo exceptuado.	2:7 5:1.1
US-05	No se aceptarán para el transporte los desechos peligrosos, según la definición de cualquier reglamento de los Estados Unidos.	5:1.1
US-06	Se aceptarán las sillas de ruedas con acumuladores con material de conformidad con 4:11 y se asegure firmemente en una paleta.	4:11
US-07	No se aceptarán mercancías peligrosas en los vuelos de US Airways Express, a excepción de lo siguiente: — Dióxido de carbono sólido (o hielo seco) que se aceptará en embalajes combinados de carga aérea o en equipaje de mano en cantidades de 5 lb (2,3 kg) o menos por aeronave (véase 8:1). — sillas de ruedas accionadas con acumuladores como equipaje (véase US-06).	5:1.1 7:2
UY-01	UY — CAMEROON AIRLINES No se aceptarán para el transporte las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas según se define en 1:2.4.	1:2.4
VP-01	VP — VASP — BRAZILIAN AIRLINES El material radiactivo, Clase 7, en bultos de Categoría III, se aceptará únicamente en las condiciones siguientes:	2:7 5:1.1

EDICIÓN DE 2003-2004

**A3-2-21**

**Capítulo 2**

**Capítulo 2**

**A3-2-21**

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
YC-01	YC — FLIGHT WEST AIRLINES Clase 7 — Material radiactivo — no se aceptará para el transporte los bultos de las Categorías II o III.	7:2.9
YC-02	Clase 7 — Material radiactivo — se aceptará para el transporte los bultos de la Categoría I siempre que se utilicen embalajes de Tipo A. Para el transporte se requiere aprobación previa de Flight West.	2:7 5:1.1
YC-03	Marcas — Las marcas en todos los bultos y sobre-embalajes deben estar en inglés. Cuando un Estado o explotador requiera marcas en otro idioma, a las marcas en ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5:2.5
YC-04	Etiquetas — Todas las etiquetas de riesgo primario deben incluir texto en inglés, indicando el carácter del riesgo. Cuando un Estado o explotador exija texto en otro idioma, a ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5:3.2.12 5:3.4.1
YC-05	Embalajes — No se aceptarán para el transporte los embalajes o sobre-embalajes combinados que contienen mercancías peligrosas con números ONU/ID o grupos de embalajes diferentes.	5:4
YC-06	Documentación — No se aceptarán declaraciones del expedidor, notas de envío o cartas de porte aéreo que incluyan más de un tipo de mercancías peligrosas.	2:6 5:1.1
ZW-01	ZW — AIR WISCONSIN No se aceptan para el transporte las sustancias tóxicas con riesgo primario y secundario de la División 6.1.	2:6 5:1.1
ZW-02	No se aceptarán para el transporte los líquidos inflamables de la Clase 3 siguientes: ONU 1203 — Carburantes para motores, nafta o gasolina ONU 1146 — Ciclohexano ONU 1864 — Condensados de hidrocarburos ONU 2376 — 2,3-Dihidropirano ONU 2457 — 2,3-Dimetilbutano ONU 1165 — Dioxano ONU 1166 — Dioxolano ONU 1159 — Eter diisopropílico ONU 208 — Pectatos ONU 2298 — Metil ciclohexano ONU 2468 — Metil pentano ONU 1249 — Metil propano ONU 2301 — 2-Metilpropano ONU 1248 — Propionato de metilo	2:3 5:1.1
ZW-03	No se aceptará para el transporte la sustancia corrosiva de la Clase 8 siguientes: ONU 1787 — Ácido yodhídrico en solución	2:8 5:1.1
ZW-04	No se aceptarán para el transporte las mercancías peligrosas varias de la Clase 9 siguientes: ONU 2211 — Polímeros expansibles en perlas	2:9 5:1.1
ZW-05	No se aceptarán para el transporte los desechos peligrosos según la definición de 49 CFR 171.11(G)(2).	5:1.1

EDICIÓN DE 2003-2004





**DISCREPANCIAS DE LOS EXPLOTADORES DE LAS LÍNEAS AÉREAS  
CON RESPECTO A LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS  
PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS  
DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA**

Al: Secretario del Grupo de expertos sobre mercancías peligrosas  
Organización de Aviación Civil Internacional  
999 University Street  
Montreal, Quebec  
CANADA H3C 5H7

Télex: 05-24513  
Correo-e: krooney@icao.int

Tenga a bien incluir en el Adendo a la edición de 2003-2004 de las Instrucciones Técnicas las siguientes discrepancias del explotador:

*Discrepancias* *Párrafos pertinentes*

Firma \_\_\_\_\_

(Deberá devolverse de modo que obre en poder de la OACI antes del 18 de abril de 2003)

EDICIÓN DE 2003-2004

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
5X-01	<p><b>5X — UNITED PARCEL SERVICE</b></p> <p>Los envíos de mercancías peligrosas con origen y destino dentro de Estados Unidos, serán aceptados solamente cuando estén preparados de acuerdo con las normas vigentes para el envío por tierra y por aire de UPS para materiales peligrosos ("Guide for Shipping Ground and Air Hazardous Materials").</p>	
5X-02	Los envíos internacionales de mercancías peligrosas no se aceptan para el transporte en el servicio de paquetes pequeños de UPS, excepto con la aprobación del ejecutivo de cuentas de UPS y el Departamento de mercancías peligrosas por vía aérea (Air Dangerous Goods Department, SDF).	
5X-03	Los envíos de mercancías peligrosas por el Servicio de carga aérea de UPS, se aceptarán únicamente mediante un arreglo previo y con la aprobación del Departamento de mercancías peligrosas por vía aérea (SDF).	
5X-04	Las siguientes clases y divisiones de mercancías peligrosas están prohibidas en todos los servicios internacionales de UPS, cualquiera sea el caso:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Clase 1 (Explosivo)</li> <li>— División 2.3 (Gas tóxico)</li> <li>— División 4.2 (Combustión espontánea)</li> <li>— División 4.3 (Peligroso mojado)</li> <li>— División 5.1 (Comburente)</li> <li>— División 5.2 (Peróxido orgánico)</li> <li>— División 6.1 — Ninguna sustancia que requiera llevar la etiqueta "Tóxico" está permitida.</li> <li>— División 6.2 (Sustancias infecciosas).</li> <li>— Clase 7 — No está permitida ninguna sustancia que requiera llevar las etiquetas de "Radiactivo".</li> <li>— Categorías I-Blanca, II-Amarilla o III-Amarilla.</li> </ul>	
5X-05	A menos que lo apruebe el Departamento de mercancías peligrosas por vía aérea (SDF), no se aceptarán expediciones en que haya mezcladas mercancías peligrosas con otras no peligrosas.	
7H-01	<p><b>7H — ERA AVIATION</b></p> <p>Los envíos amparados por dispensa del Ministerio de transporte (DOT-E) deben ir acompañados de una copia del documento de dispensa, con referencia explícita al reglamento correspondiente y a las condiciones/disposiciones prescritas en el mismo.</p>	1;1.1
7H-02	No pueden aceptarse desechos que presenten riesgos. Se exige notificación por escrito con treinta (30) días para determinar la índole de los mismos.	5;1.1
9C-01	<p><b>9C — GILL AVIATION</b></p> <p>Para todos los envíos de mercancías peligrosas, según se definen en estas Instrucciones, la aprobación y arreglos pertinentes deben tramitarse por anticipado con Gill Aviation Ltd., bajo el nombre comercial de Gill Airways.</p>	5;1 7;1.1

EDICIÓN DE 2003-2004



ÍNDICE

	Parte	Párrafo
<b>A</b>		
Abreviaturas y símbolos:		
generales	Prólogo	7
antraz en la Tabla 3-1	3	2.4.1
Acceso a los buhos rotulados: "Exclusivamente en aeronaves de carga"	7	4.6
Accidentes e incidentes:	7	4.4
aerolíneas mercantiles peligrosas — medidas a cargo del explotador	7	1.1
relacionados con mercancías peligrosas — notificación	7	1.3
Aceptación de mercancías peligrosas	7	1.4
explotador — procedimientos generales	7	1.2
lista de verificación	7	1.1
procedimientos de aceptación de carga	7	1.3
sustancias infecciosas — obligaciones especiales	7	1.4
Acero, embalajes de — véase Bidones de acero, Cajas de acero o aluminio,		
Ferramentas de acero	4	1.1.9
Acollchamiento de los embalajes interiores	7	2.9.2.4
Acumulación de bultos y de contenedores de carga con material radiactivo	7	2.1
Aeronaves de carga:	5	2.1
carga a bordo	5	2.1
Aeronaves de pasajeros — restricciones aplicables a la carga	5	2.1
Aerosoles:		
definición	2	2.5.1
inflamables	2	2.5.2
recipientes (P.7, P.7A, P.7B) — especificaciones y ensayos	6	3.2.7
Aluminio, bidones y cajas de — véase Bidones de aluminio, Cajas de aluminio		
Anillo de vidrio (bolsa de vidrio) (P.9) — especificaciones	6	3.2.8
Anexo 18 — su vinculación con las Instrucciones Técnicas	1	1.4
Animales:		
separación del material radiactivo	7	2.9.6.3
Aplicación de las Instrucciones Técnicas	1	1.1
Aprobación de los diseños de bultos y materiales	6	2.1
Averías y fugas — véase Inspección de averías y fugas		
<b>B</b>		
Barómetros de mercurio transportados por funcionarios oficiales	8	1.2.1
Bidones de acero (IA.1, IA.2)	6	4
ensayos de idoneidad	6	3.1.1
especificaciones	6	3.1.1
Bidones de aluminio (IB.1, IB.2):	6	4
ensayos de idoneidad	6	3.1.2
especificaciones	6	3.1.2
Bidones de cartón (IG)	6	4
ensayos de idoneidad	6	3.1.6
especificaciones	6	3.1.6
Bidones de madera contrachapada (ID):	6	4
ensayos de idoneidad	6	3.1.5
especificaciones	6	3.1.5
Bidones de metal (que no sea acero ni aluminio) (IN.1, IN.2)	6	4
ensayos de idoneidad	6	3.1.3
especificaciones	6	3.1.3
Bidones de plástico (IH.1, IH.2):	6	4
ensayos de idoneidad	6	3.1.7
especificaciones	6	3.1.7
Blanco para los ensayos de caída	6	7.1.3
Botes de cartón (IP.6) — especificaciones	6	3.2.6
Botes, latas o tubos de metal (IP.3 e IP.3A) — especificaciones	6	3.2.3
Bultos averiados:		
carga	7	3.1
de material radiactivo	7	3.2
inspección	7	3.1
Bultos exceptuados de material radiactivo	2	7.9

Adjunto 4

ÍNDICE Y LISTA DE TABLAS Y FIGURAS



	Parte	Párrafo	Parte	Párrafo
Bultos industriales para material radiactivo	6	7.3		
Bultos y embalajes de los Tipos A y B para material radiactivo — véase Clase 7				
embalajes de recuperación	4	6.4		3.1.1
embalajes de transición	4	1.5		2.5.1
embalajes suplementarios, uso de	4	1.1.6.2		3.2.7
ensayos de idoneidad y frecuencia de éstos	7	4.1		5
embalajes que contienen líquidos	4	1.1.6.1		2.1
especificaciones y ensayos	6	—		2.2
índice de las especificaciones	6	1.3		3.2.11 e)
informe sobre el ensayo	6	4.7		2.4
marcas de especificación	6	—		2.3
generalidades	5	2.4.4		3.2
requisitos detallados	2	2		3.1
marcas para la Clase I	5	2.4.3		3.3
orientación de los embalajes combinados que contienen líquidos	4	1.1.1.3		5
preparación para los ensayos	4	4.2		4.1
recipientes vacíos	6	1.1.1.5		6.2
tamaño mínimo	4	1.1.1.4		4.2.3.2.4
				4.2
<b>C</b> Cajas de acero o aluminio (4A, 4B):				
ensayos de idoneidad	6	4		4.4
especificaciones	6	3.1.1.3		4.3
Cajas de cartón (IP-6)	6	3.2.6		5.1
especificaciones (4G):	6	—		5.3.2
ensayos de idoneidad	6	3.1.1.1		7.1
Cajas de madera contrachapada (4D):	6	4		5.3.4
especificaciones	6	3.1.1.9		Tabla 2-7, 5.3.2.4
Cajas de madera natural (4C1, 4C2):	6	4		5.3.1.1
especificaciones	6	3.1.8		5.2
Cajas de madera reconstruida (4F):	6	4		7.2
especificaciones	6	3.1.1.10		3 (A117)
Cajas de plástico — (4H1, 4H2)	6	4		3 (A117)
especificaciones	6	3.1.1.2		6.1
ensayos de idoneidad	6	2.5		2.8
especificaciones	1	—		6.5
Cantidades limitadas de mercancías peligrosas				8
Carga:				6.3.1.3.1
a bordo de las aeronaves cargueros	7	2.4.1		6.2.4
equipos de salvamento de inflado automático	5	2.13		6.3.5
hielo seco	5	2.11		1.2
materiales magnetizados	5	2.10		3.1.4
perlas de polímeros expansibles	5	2.12		1.2
procedimientos de aceptación de carga	5	1.4		4.1.6
restricciones aplicables en el puesto de pilotaje y en aeronaves de pasajeros	5	2.1		6
separación entre mercancías peligrosas incompatibles (5.2.2)	5	2.2		2.3
Carta de porte aéreo	5	4.3		6.2.2
Carro, embalajes de — véase Bultos de cartón, Botes de carrón o Cajas de cartón				2.9.2.3
Carro, embalajes de — véase Cajas de cartón prensado				7.21
Cera, foza o vidrio, recipientes de (IP-1) — especificaciones	6	3.2.1		5.2
Cilindros de gas	3	Nota 1		7.4
Clase I (Explosivos):				7.2
clasificación	2	1.5		7.1
claves de clasificación	2	Tabla 2-2		1.3
condiciones de embalaje	4	3.2		4.5
definición	2	1.2		1.3.3
disposiciones generales de embalaje	4	3.3		4.1.9
divisiones	2	1.3		4.4
grupo de embalaje	4	3.1		
grupos de compatibilidad	2	1.4		
instrucciones de embalaje	4	3.4		
marcas en los bultos	5	2.4.3		
nomenclatura	5	1.5		
separación de sustancias y objetos explosivos	7	2.2.2		

Parte	Párrafo	Parte	Párrafo
embalajes			
blanco para los ensayos de caída	7.13		
ensayos de la integridad del sistema de contención y blindaje	7.12		
ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte	7.14		
ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte	7.16		
procedimientos de ensayo	7.11		
requisitos	7.2		
en forma especial			
requisitos	7.4		
enviados por correo aéreo	2.3		
índice de transporte			
de mercancías de pasajeros y de carga	2.9.2.4		
definición	7.2		
determinación	7.6		
límites	7.8		
límites de actividad y restricciones sobre los materiales	7.7		
marcas especiales en los bultos	2.4.5		
materiales de baja actividad específica (BAE)			
definición	7.2		
determinación de los grupos	7.3		
requisitos y controles para el transporte	4		
nivel de radiación correspondiente a bultos y sobre-embalajes	9.2		
medidas de transición para la Clase 7	7.8		
objetos contaminados en la superficie (OCS)			
determinación de los grupos	7.5		
requisitos y controles para el transporte	9.2		
otras propiedades peligrosas			
requisitos de embalaje			
rotulación de contenedores grandes	9.1.5		
separación	9.1		
con respecto a las películas fotográficas	3.5		
con respecto a las personas			
con respecto a los animales vivos	2.9.6.2		
sustancias frisonables	2.9.6.3		
bultos			
definición	7.10; 7.18		
ensayo de infiltración de agua aplicable a los bultos	7.2		
límites de actividad y restricciones sobre materiales	7.18		
<i>Clase 8 (Sustancias corrosivas):</i>			
criterios aplicables a los grupos de embalaje	2		
instrucciones de embalaje	8.2		
definición	8.1		
<i>Clase 9 (Mercancías peligrosas varias):</i>			
instrucciones de embalaje	10		
definición	9.1		
materiales magnetizados — explicación	11		
Clase de riesgo — véase Etiquetas de clase de riesgo	9.1		
Clasificación de los plaguicidas			
Clasificación de las sustancias y artículos que encierran riesgos múltiples	6.2.2		
Colocación del grupo de compatibilidad para los explosivos			
de etiquetas	3.2		
de marcas	2.2		
de placas en los tanques portátiles			
Comburentes, sustancias — véase Clase 5			
Combustión espontánea, sustancias que presentan riesgo de — véase Clase 4			
Condiciones de embalaje:			
explosivos	3.2		
generales	1.1		
peróxidos orgánicos	7.1		
sustancias de reacción espontánea	6.1		
Condiciones generales de transporte	1.2		
Consignatarios — señas en los bultos	2.4.2		

Parte	Párrafo	Parte	Párrafo
Contenedores para material radiactivo			
carga	2.9.3.3		
rotulación	3.5		
Correo aéreo	2.3		
Corrosivos — véase Clase 8			
Chalecos salvavidas transportados por los pasajeros	1.2 m)		
<b>CH</b>			
Definiciones — véase también Nomenclatura			
Denominación del artículo expedido	3.1		
marcas	2.4.1		
Defectos clínicos	1.3		
Descensos, mercancías peligrosas — documentación	6.3.3		
Disposiciones con respecto a las Instrucciones Técnicas	4.1.5		
notificaciones			
Dispensas — otorgamiento de	1.1		
Disposiciones especiales	3		
Dispositivos de carga unitarizada:			
aceptación por parte del explotador	7		
etiquetas	2.7		
Documento de transporte de mercancías peligrosas	4.1		
Documentos relativos a las mercancías peligrosas	4		
<b>E</b>			
Embalaje de diversas sustancias peligrosas juntas			
Embalaje — marcas de especificación — véase Marcas — especificación del embalaje	1.1.7		
Embalaje especial	6.4		
Embalaje suplementario	1.1.6.1		
Embalajes compuestos (de plástico) (6HA1, 6IA2, 6HBI, 6HB2, 6FC, 6FD, 6HD, 6HG1, 6HG2, 6HH1, 6HH2):			
ensayos de idoneidad	4		
especificaciones	6		
Embalajes de refrigeración — ensayos	3.1.18		
Embalajes de transición — material radiactivo	3.1.16		
Embalajes interiores	1.3		
especificaciones	6		
material de acolchamiento y absorbente	3.2		
Embalajes interiores de plástico (IP 2) — especificación	1.1.9; 1.1.10		
Emendadas de las Instrucciones Técnicas	3.2.2		
Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad	1.5		
Ensayo de presión de los bultos que contienen líquidos	6		
Ensayos complementarios para los bultos del Tipo A diseñados para contener líquidos y gases	7.12		
Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte	1.1.6		
Ensayos para demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte	7.5		
Ensayos para demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte	7.14		
Equipaje o carga que se sospecha contaminada	7.16		
Espacio vacío en los recipientes para líquidos:	3.3		
artículos de consumo			
Especificaciones aplicables a las etiquetas de clase de riesgo	PI 910		
Etiquetas de sustancias tóxicas e infecciosas	3.4.1		
Etiquetas de manipulación; especificación de la	2.8		
Etiquetas	3.4.2		
colectación			
de bultos y sobre-embalajes	3.2		
de clase de riesgo	3		
especificaciones aplicables	3.4.1		
necesidad de ponerlas	3.4		
otros modos de transporte	3.1		
	3.2.13		



Parte	Párrafo	Índice	Parte	Párrafo
prohibidas	3.3	Inflamables:	6	4.7
sustitución	2.6	aerosoles, véase Aerosoles inflamables	7	4.8
para identificación de los dispositivos de carga unitarizada	2.7	gases, véase Gas inflamable	7	4.2
		líquidos, véase Clase 3	7	4.1
Excepciones:		sólidos, véase Clase 4	7	4.6
de mercancías peligrosas para el explotador	2.2	sustancias que en contacto con el agua emiten gases — véase Clase 4	7	4.7
de mercancías peligrosas en cantidades excepcionadas	2.4	Informe sobre el ensayo	7	4.8
Expedidor:		Información sobre la respuesta de emergencia	7	3.1
documentos	4	Información suministrada de:	7	3.4
etiquetas	3	proporcionada a los empleados del explotador	4	4
marcas	5	proporcionada al piloto al mando	4	5
obligaciones	2	que tiene que proporcionar el explotador en caso de accidente o incidente de aviación	4	6.2
requisitos —		que tiene que proporcionar el piloto al mando en caso de emergencia en vuelo	4	7.2
generales	1.1	funcionamiento de la carga	4	8
sustancias infecciosas	1.2	funcionamiento de la carga	4	10
Explicación de términos	1.2	Inspección de averías y fugas	4	11
Explosivos — véase Clase 1		instrucciones de embalaje:	4	2
Explotador:		Clase 1	4	
aceptación de mercancías peligrosas	7	Clase 2	4	
aceptación de sustancias infecciosas	7	Clase 3	4	
carga	2	Clase 4	4	
descontaminación de la aeronave	3	Clase 5	4	
inspección de bultos		Clase 6	4	
al acopiarlos	1.1, 2	Clase 8	4	
antes de cargarlos	3.1, 3	Clase 9	4	
lista de verificación para la aceptación de mercancías	3.1.1	modelo de presentación	4	
obligaciones	1.3	Instrucciones Técnicas:		
suministro de información	4	base general que las fundamenta	Prámbulo	
		utilización práctica	Prámbulo	
		modo de empleo	Prámbulo	
		discrepancias con respecto a las mismas	Prámbulo	
		generalidades	Prámbulo	
		notificaciones	Adjunto 3	

<b>F</b>	Factores de conversión entre unidades SI y ajenas al SI	1	6	4
	Fisioable, material — véase Clase 7		6	3.1.4
	Frecuencia de los ensayos de embalajes	6	6	4
	Fugas:		6	3.1.7
	inspección de	7		
	en bultos de material radiactivo	7		
<b>G</b>	Gases — véase Clase 2			
	Gases licuados refrigerados — embalajes	6		
	Gases — preponderancia de los riesgos	2.3		
	Grupo de compatibilidad para los explosivos	Tabla 2-2		
	Grupo de embalaje:			
	Clase 1	4		
	clases aplicables para la Clase 3	3.1		
	clases aplicables para la Clase 8	3.2		
	clases aplicables para la División 4.1	8.2		
	clases aplicables para la División 4.2	4.2.2.2		
	clases aplicables para la División 4.3	4.3.2		
	clases aplicables para la División 4.4	4.4.2		
	clases aplicables para la División 5.1	5.2		
	clases aplicables para la División 5.2	7.1.1		
	clases aplicables para la División 6.1	6.2.2		
	ensayos de calidad	1.2		
	explicación	Nota 2		
<b>I</b>	Idiomas que se deberían utilizar:			
	documento de transporte de mercancías peligrosas	5		
	etiquetas	4.1.13		
	marcas en los bultos	3.2.1.2		
	Incidentes — véase Accidentes e incidentes	2.5		
	Índice de las especificaciones sobre embalajes			
	Infecciosas, sustancias — véase Clase 6	6		

<b>J</b>	Jerritanes de acero (GA1, 3A2):			
	ensayos de idoneidad	6		
	especificaciones	6		
	Jerritanes de plástico (3H1, 3H2):			
	ensayos de idoneidad	6		
	especificaciones	6		
<b>L</b>	Latas, botes o tubos de metal (IP 3 e IP 3A) — especificaciones	6		3.2.3
	Límites de actividad y restricciones sobre los embalajes	2		7.7
	Líquidos inflamables — véase Clase 3			
	Lista de denominaciones del artículo expedido, genéricas o que llevan la anotación n.e.p.	Adjunto 1		Capítulo 2
	Lista de mercancías peligrosas	3		Tabla 3-1
	Lista de peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento	2		Tabla 2-7
	Lista de sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento	2		Tabla 2-6
				4.4
	Lista de verificación para la aceptación de mercancías	7		2.3
	Loza, vidrio o cera, recipientes de (IP 1) — especificaciones	6		1.3
				3.2.1
<b>M</b>	Madera contrachapada, embalajes de — véase Bidones de madera contrachapada,			
	Cajas de madera contrachapada			
	Madera natural, embalajes de — véase Cajas de madera natural			
	Madera reconstruida, embalajes de — véase Cajas de madera reconstruida			
	Manipulación y carga de bultos que contengan mercancías peligrosas líquidas	7		2.3
	Marcas:			
	bultos de la Clase 1	5		2.4.3
	bultos y sobre-embalajes	5		2
	colocación	5		2.2
	denominación del artículo expedido	5		2.4.1
	especificación del embalaje			
	norma general	5		2.4.4
	requisitos detallados	6		2



Parte	Párrafo
5	2.4
5	2.4.6
5	2.4.7
5	2.5
5	2.4.9
5	2.3
5	2.4.5
5	2.4.2
5	2.2
6	2.4.12
4	1.1.10
7	2.10
2	9.1
1	2.5
1	3.1
5	4.1
4	1.1.7, 1.1.8
8	1.1
1	2.3
1	2.2
4	1.1.7
7	2.2
1	3.1
7	2.3
4	1.1.13
2	Tabla 3-1
Adjunto 1	Capítulo 1
Adjunto 1	Capítulo 2
3	1.2.5
7	4.4
1	1.2.5
1	2.1
2	2.1
8	1.1.2.1)
2	2.4
3	1
4	2
Preámbulo	—
Preámbulo	—
3	1.2.5
Adjunto 1	Capítulo 2
Adjunto 1	Capítulo 2
3	1.2.5
2	1.5
6	5.3
7	4.4
7	4.5
1	3.1
4	2.6
2	6.3.1.4
4	1.1.13

**N**

**O**

Parte	Párrafo
8	1.1
7	3.2
2	Tabla 2-7
2	6.2.1
2	Capítulo de introducción
4	1.1.6
4	IP 910
4	IP 602
4	1.1.6
4	Nota 4
7	1.4
7	7.11
2	6.3.3
1	4
1	4
5	3.3
5	2.3
1	2.1
1	2.2
4	1.1.9
7	2.1
2	3.3
6	4
6	3.1.18
6	7.22
6	7.2
6	7.3
6	7.4
6	7.5; 7.20
6	7.10
6	7.6; 7.15
6	7.6.16
6	7.6.17
6	7.8; 7.17
6	7.7; 7.17
6	7.9; 7.19
1	Capítulo 2
5	3.5

**P**

Papel, sacos de — véase Sacos de papel  
 Papel multicapa, sacos de — véase Sacos de papel multicapa  
 Pasajeros:  
 mercancías peligrosas permitidas en sus equipajes, etc.  
 Película de plástico, sacos de — véase Sacos de película de plástico  
 Pérdidas en los bultos de material radiactivo  
 Productos orgánicos — véase Clase 5  
 Peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento, lista de  
 Plaguicidas — Clasificación  
 Plástico, bidones de — véase Bidones de plástico  
 Plástico, cajas de — véase Cajas de plástico  
 Plástico, embalajes de — véase Bidones de plástico, Cajas de plástico expandido, Embalajes de plástico, Sacos de película de plástico, Sacos de tela de plástico  
 Plástico, protección exterior — véase Recipientes de plástico  
 Plástico, recipientes de — véase Recipientes de plástico  
 Plástico, embalajes interiores — véase Embalajes interiores de plástico  
 Plástico, sacos de — véase Sacos de plástico  
 Plástico, sacos tejidos de — véase Sacos tejidos de plástico  
 Plástico, tubos flexibles de — véase Tubos flexibles metálicos o de plástico  
 Preponderancia de los riesgos

**R**

Recipientes de plástico con protección exterior (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1, 6HH2):  
 ensayos de idoneidad  
 especificaciones  
 Registro de números de serie  
 Requisitos complementarios relativos a bultos transportados por vía aérea  
 Requisitos relativos a los recipientes:  
 bultos industriales  
 bultos que contengan hexafluoruro de uranio  
 bultos que contengan sustancias fisiónables  
 bultos del Tipo A  
 diseñados para contener líquidos  
 diseñados para contener gas  
 bultos del Tipo B(M)  
 bultos del Tipo B(U)  
 bultos del Tipo C  
 Restricción de mercancías peligrosas en las aeronaves  
 Riesgos múltiples — véase Clasificación de las sustancias y artículos que encierran riesgos múltiples  
 Rotulación de los contenedores grandes





Índice	Parte	Párrafo
Unidades de medida y factores de conversión ajenas al sistema SI	1	3.2
Utilización de las Instrucciones Técnicas: práctica	1	3.2.2
modo de empleo	Prámbulo	—
	Prámbulo	—
Vacío en los recipientes para líquidos — véase Espacio vacío, etc.		
Varaciones que se producen en el transporte aéreo:		
presión	4	Nota 4
temperatura	4	Nota 3
véase Clase 6		
Vibraciones que se producen en el transporte aéreo	4	Nota 5
Vidrio, ampollas de — véase Ampollas de vidrio		
Vidrio, loza o cerámica, recipientes de (P.1) — especificaciones	6	3.2.1

**LISTA DE TABLAS**

Equivalentes autorizados	Tabla 1-1
Conversión a unidades SI	Tabla 1-2
Conversión de unidades SI	Tabla 1-3
Contenido de los cursos de instrucción	Tabla 1-4
Preponderancia de los riesgos y grupos de embalaje correspondientes a las Clases 3, 4 y 8 y a las Divisiones 5.1 y 6.1	Tabla 2-1
Claves de clasificación	Tabla 2-2
Clasificación de las sustancias y objetos explosivos en función de la división de riesgo y del grupo de compatibilidad	Tabla 2-3
Grupo de embalaje según el grado de inflamabilidad	Tabla 2-4
Viscosidad y puntos de inflamación	Tabla 2-5
Lista de sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento	Tabla 2-6
Lista de sustancias inflamables catalogadas hasta el momento	Tabla 2-7
Claves de clasificación en función de la toxicidad por ingestión, por absorción cutánea y por inhalación de polvos o neblinas	Tabla 2-8
Criterios aplicables a la inflamación	Tabla 2-9
Factores de multiplicación para cargas de grandes dimensiones	Tabla 2-10
Límites de actividad para bultos exceptuados	Tabla 2-11
Valores básicos correspondientes a los distintos radionucleidos	Tabla 2-12
Valores básicos de radionucleidos para radionucleidos o mezclas respecto de los cuales no se dispone de datos	Tabla 2-13
Categorías de los bultos y sobre-embalajes	Tabla 2-14
Lista de mercancías peligrosas	Tabla 3-1
Disposiciones especiales	Tabla 3-2
Ejemplos de presiones de ensayo marcadas requeridas, calculadas según 1.1.16 c)	Tabla 4-1
Requisitos de bultos industriales para material BAE y OCS	Tabla 4-2
Aplicación de los capítulos	Tabla 6-1
Índice de embalajes que no sean embalajes interiores	Tabla 6-2
Índice de embalajes interiores	Tabla 6-3
Datos relativos a la irradiación solar	Tabla 6-4
Límites de masa por envío considerados para las exenciones de los requisitos relativos a los bultos que contengan sustancias fisiónables	Tabla 6-5
Altura en cada litro para el ensayo de bultos en condiciones normales de transporte	Tabla 6-6
Operación de los bultos	Tabla 7-1
Límites de actividad en las aeronaves para el material BAE y OCS en bultos industriales	Tabla 7-2
Límites del índice de seguridad para contenedores y aeronaves no en la modalidad de uso exclusivo	Tabla 7-3
Límites del índice de seguridad con respecto a la criticidad para contenedores y aeronaves que contengan sustancias fisiónables	Tabla 7-4
Distancia mínima entre la superficie de los bultos, de los sobre-embalajes y de los contenedores de material radiactivo y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, sea cual fuere la duración del viaje	Tabla 7-5
Distancia mínima entre la superficie de los bultos, de los sobre-embalajes, y de los contenedores de material radiactivo transportados exclusivamente por aeronaves de carga, y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos del puesto de pilotaje o de otras secciones ocupadas por personal, no importa cual fuere la duración del viaje	Tabla 7-6
Distancia mínima en metros entre la superficie de cada bulto, sobre-embalaje o contenedor de material radiactivo y las películas o placas fotográficas sin revelar, para el transporte que requiera un máximo de 48 horas	Tabla 7-7
Discrepancias notificadas por los explotadores	Tabla A-1
	Tabla A-2

EDICIÓN DE 2003-2004

Índice	Parte	Párrafo
Sacos de papel con plástico/aluminio (IP. 10): especificaciones	6	3.2.10
Sacos de papel multicapa (IP. 4) — especificaciones	6	3.2.4
Sacos de papel multicapa resistentes al agua (SMZ): ensayos de idoneidad	6	4
especificaciones	6	3.1.17
Sacos de película de plástico (SH4)	6	4
ensayos de idoneidad	6	3.1.16
especificaciones	6	3.2.5
Sacos de plástico (IP. 5) — especificaciones	6	3.1.15
Sacos de tela (SL2, SL3): ensayos de idoneidad	6	4
especificaciones	6	3.1.14
Sacos tejidos de plástico (5H2, 5H3): ensayos de idoneidad	6	4
especificaciones	6	3.1.15
Señas del expedidor y del consignatario en los bultos	5	2.4.2
Separación de mercancías peligrosas incompatibles	7	2.2
Separación del material radiactivo: con respecto a las películas fotográficas	7	2.9.6.2
con respecto a las personas	7	2.9.1.1
con respecto a los animales vivos	7	2.9.6.3
SI: unidades y factores de conversión	1	3.2
Sillas de ruedas eléctricas y otras ayudas motrices equipadas con acumuladores	4	IP. 900
	8	1.1.2.1) y j)
Sobre embalajes:		
obligaciones del expedidor	5	1.1
obligaciones del explotador	7	1.1.2
Sólidos fácilmente combustibles — véase Clase 4		
Sólidos inflamables — véase Clase 4		
Sujeción de las mercancías peligrosas	7	2.4.2
Suministro de información — véase Información, suministro de		
Suplemento de las Instrucciones Técnicas	Prámbulo	—
Sustancias combustibles — véase Clase 5		
Sustancias corrosivas — véase Clase 8		
Sustancias de reacción espontánea:		
documento de transporte	5	4.1.8
lista de sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento	2	Tabla 2-6
Sustancias fisiónables — véase Clase 7		
Sustancias infecciosas — véase Clase 6		
Sustancias peligrosas varias — véase Clase 9		
Sustancias pirotécnicas — véase Clase 4		
Sustancias potencialmente peligrosas para el medio ambiente	2	Capítulo de introducción
Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables — véase Clase 4		
Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea — véase Clase 4		
Sustancias susceptibles de auto calentamiento — véase Clase 4		
Sustancias tóxicas — véase Clase 6		
Sustancias venenosas — véase Clase 6		
Sustancias viscosas inflamables de punto de inflamación inferior a 23°C		
determinación del grupo	2	3.2.2
Sustancias y artículos que encierran riesgos múltiples — clasificación	2	Capítulo de introducción
Sustitución de las etiquetas	7	2.6
Tanques portátiles		
Tela, sacos de — véase Sacos de tela		
Tela de plástico, sacos de — véase Sacos tejidos de plástico		
Temperatura — variaciones en el transporte aéreo	4	Nota 7
Tóxicos, líquidos, sólidos — véase Clase 6		
Tóxicos, gases — véase Clase 2		
Transporte — condiciones generales	1	1.2
Tubos de vidrio (IP. 8) — especificaciones	6	3.2.8
Tubos flexibles metálicos o de plástico (IP. 9) — especificaciones	6	3.2.9
Tubos, latas o botes de metal (IP. 3 e IP. 3A) — especificaciones	6	3.2.3

EDICIÓN DE 2003-2004

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2-1	Criterios aplicables a la imblación de vapores
Figura 3-1	Simbolo del trébol esquematizado con las proporciones que corresponden a un círculo central de radio X
Figura 3-2	La dimensión mínima admisible debe ser de 4 mm
Figura 3-3	Explosivo, Clase 1, Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3
Figura 3-4	Explosivo, Clase 1, División 1.4
Figura 3-5	Explosivo, Clase 1, División 1.5
Figura 3-6	Explosivo, Clase 1, División 1.6
Figura 3-7	Gas inflamable, Clase 2, División 2.1
Figura 3-8	Gas no inflamable, no tóxico, Clase 2, División 2.2
Figura 3-9	Gas tóxico, Clase 2, División 2.3
Figura 3-10	Líquido inflamable, Clase 3
Figura 3-11	Sólido inflamable, Clase 4, División 4.1
Figura 3-12	Sustancia que presenta riesgo de combustión espontánea, Clase 4, División 4.2
Figura 3-13	Sustancia que en contacto con el agua emite gas inflamable, Clase 4, División 4.3
Figura 3-14	Sustancia comburente; peróxido orgánico, Clase 5
Figura 3-15	Sustancia tóxica; Clase 6, División 6.1
Figura 3-16	Sustancia infecciosa, Clase 6, División 6.2
Figura 3-17	Material radiactivo, Clase 7, Categoría I
Figura 3-18	Material radiactivo, Clase 7, Categoría II
Figura 3-19	Material radiactivo, Clase 7, Categoría III
Figura 3-20	Etiqueta del índice de seguridad con respecto a la criticidad
Figura 3-21	Sustancias corrosivas, Clase 8
Figura 3-22	Mercancías peligrosas varias, Clase 9
Figura 3-23	Material magnetizado
Figura 3-24	Exclusivamente en aeronaves de carga
Figura 3-25	Posición del bullo
Figura 3-26	Material radiactivo, Clase 7, rótulo para contenedores grandes
Figura 3-26	Etiqueta de líquido criogénico

— FIN —