

I. Disposiciones generales

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN

7571 *RESOLUCIÓN de 26 de marzo de 2007, de la Secretaría General Técnica, relativa a la Objeción de España a las reservas formuladas por el Sultanato de Omán al Convenio sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (publicado en el «Boletín Oficial del Estado» n.º 69, de 21 de marzo de 1984), hecho en Nueva York el 18 de diciembre de 1979.*

El Gobierno del Reino de España ha examinado las reservas presentadas por el Sultanato de Omán en el momento de su adhesión a la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer relativas a todas las disposiciones de la Convención que no sean conformes con la ley Islámica y con la legislación en vigor en Omán y a los artículos 9.2, 15.4 y 16 de la Convención.

El Gobierno del Reino de España considera que la primera parte de la reserva, que subordina todas las disposiciones de la Convención a su conformidad con la ley Islámica y la legislación en vigor en Omán, a las que se hace una referencia general, sin precisar su contenido, no permite determinar con claridad en qué medida Omán ha aceptado las obligaciones derivadas de la Convención y, en consecuencia, tal reserva suscita dudas sobre el compromiso del Sultanato de Omán con el objeto y el fin de la Convención.

Asimismo, las reservas relativas a los artículos 9.2, 15.4 y 16 resultan incompatibles con el objeto y fin de la Convención, ya que tienen por objeto excluir el compromiso de Omán en relación con obligaciones esenciales de la Convención.

El Gobierno del Reino de España recuerda que, en virtud del artículo 28(2) de la Convención, no son aceptables las reservas incompatibles con el objeto y propósito de la Convención.

En consecuencia, el Gobierno del Reino de España objeta las reservas formuladas por el Sultanato de Omán a todas las disposiciones de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer que no sean conformes con la ley Islámica y con la legislación en vigor en Omán y a los artículos 9.2, 15.4 y 16 de la misma Convención.

Esta objeción no impide la entrada en vigor de la mencionada Convención entre el Reino de España y el Sultanato de Omán.

La presente objeción de España fue depositada ante el Secretario General de las Naciones Unidas el 23 de febrero de 2007.

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 26 de marzo de 2007.—El Secretario General Técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, Francisco Fernández Fábregas.

7572 *CORRECCIÓN de errores de las Enmiendas propuestas por Portugal a los Anejos A y B del Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957.*

Advertido error en la publicación de las Enmiendas propuestas por Portugal a los Anejos A y B del Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957, publicadas en el «Boletín Oficial del Estado» en el suplemento del número 69, de 21 de marzo de 2007, a continuación se transcribe la oportuna rectificación:

Página 872, final de la parte 6, hay que añadir la parte 7, 8 y 9.

CAPÍTULO 7.1

DISPOSICIONES GENERALES

El transporte de mercancías peligrosas está sometido a la utilización obligatoria de un material de transporte determinado de conformidad con las disposiciones del presente capítulo y de los capítulos 7.2 para el transporte en bultos, 7.3 para el transporte a granel y 7.4 para el transporte en cisternas. Además, deberán cumplirse las disposiciones del capítulo 7.5 relativas a la carga, descarga y manipulación.

Las columnas (16), (17) y (18) de la tabla A del capítulo 3.2 indican las disposiciones particulares de la presente parte aplicables a mercancías peligrosas específicas.

Además de las disposiciones de la presente parte, los vehículos utilizados para el transporte de mercancías peligrosas deberán ser conformes, para su diseño, construcción y, en su caso, su aprobación, con las disposiciones pertinentes de la Parte 9.

Los grandes contenedores, las cisternas portátiles y los contenedores cisternas que respondan a la definición de "contenedor" dada en la CSC (1972) con sus modificaciones o en las fichas UJC 591 (situación al 01.01.1998, 2ª edición), 592-2 (situación al 01.10.2004, 6ª edición), 592-3 (situación al 01.01.1998, 2ª edición) y 592-4 (situación al 01.09.2004, 2ª edición) no podrán utilizarse para el transporte de mercancías peligrosas a menos que el gran contenedor o el armazón de la cisterna portátil o del contenedor cisterna responda a las disposiciones de la CSC o de las fichas UJC 592-1 a 592-4.

PARTE 7

Disposiciones relativas a las condiciones de transporte, la carga, la descarga y la manipulación

7.1.1 Un gran contenedor no deberá presentarse para el transporte a menos que sea estructuralmente adecuado para ese uso.

Por el término "estructuralmente adecuado para ese uso" se entenderá un contenedor que no presente defectos importantes que afecten a sus elementos estructurales tales como largueros superiores e inferiores, travesaños superiores e inferiores, umbrales y dinteles de puertas, travesaños de piso, montantes de ángulo y piezas de esquina. Se entenderá por "defectos importantes" todo hundimiento o plegado que tenga más de 19 mm de profundidad en un elemento estructural, cualquiera que sea la longitud de esta deformación, toda fisura o rotura de un elemento estructural, la presencia de más de una unión o la existencia de uniones incorrectamente ejecutadas (por ejemplo, por recubrimiento) en los travesaños superiores o inferiores o en los dinteles de puertas o de más de dos conexiones en uno cualquiera de los largueros superiores o inferiores o de una sola unión en un umbral de puerta o un montante de ángulo, el hecho de que las charnelas y cierres de puerta no sean estancias o cualquier desalineación del conjunto suficiente para impedir la colocación correcta del material de manejo, el montaje y el apilado sobre los chasis o los vehículos.

Además, será inaceptable todo deterioro de un elemento cualquiera del contenedor, independientemente de su material de construcción, como la presencia de partes enmohecidas de parte a parte en las paredes metálicas o de partes disgregadas en los elementos de fibra de vidrio. Sin embargo, serán aceptables, el desgaste normal, comprendida la oxidación (herrumbre) y la presencia de ligeras trazas de choques y rozaduras y otros daños que no hagan el dispositivo inadecuado para el empleo ni ponga en peligro su estanqueidad a la intemperie.

Antes de cargar un contenedor deberá examinarse con objeto de tener la seguridad de que no contiene residuos de una carga precedente y de que las paredes interiores y el piso no presentan salientes.

7.1.5

Los grandes contenedores deberán satisfacer las disposiciones aplicables a las cajas de los vehículos que se impongan en la presente parte, y en su caso, en la Parte 9, para un cargamento determinado; en este caso la caja del vehículo no deberá satisfacer tales disposiciones.

Sin embargo, los grandes contenedores, transportados en vehículos cuyas plataformas presenten las cantidades de aislamiento y resistencia al calor que satisfagan estas disposiciones, no será necesario que cumplan dichas disposiciones.

Esto mismo será aplicable a los pequeños contenedores en el caso de transporte de materias y objetos explosivos de la clase I.

7.1.6

A excepción de las disposiciones del última parte de la primera frase de 7.1.5 anterior, el hecho que las mercancías peligrosas estén contenidas en uno o más contenedores no afectará a las condiciones impuestas al vehículo en razón de la naturaleza y cantidad de mercancías peligrosas transportadas.

CAPÍTULO 7.2

DISPOSICIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE EN BULTOS

7.2.1 Salvo disposiciones contrarias a lo establecido en 7.2.2 a 7.2.4, los bultos podrán cargarse:

- a) en vehículos cubiertos o contenedores cerrados; o
- b) en vehículos o contenedores entoldados; o
- c) en vehículos descubiertos (sin toldo) o contenedores abiertos sin toldo.

7.2.2 Los bultos cuyos embalajes estén constituidos por materiales sensibles a la humedad deberán cargarse en vehículos cubiertos o entoldados o en contenedores cerrados o entoldados.

7.2.3 *(Reservado)*

7.2.4 Se aplicarán las siguientes disposiciones especiales cuando se indique un código en la columna (16) de la tabla A del capítulo 3.2.

V1 Los bultos deberán cargarse en vehículos cubiertos o entoldados o en contenedores cerrados o entoldados.

V2 (1) Los bultos solo deberán ser cargados en vehículos EX/II o EX/III conforme a las disposiciones pertinentes de la Parte 9. La elección del vehículo dependerá de la cantidad a transportar que estará limitada, por unidad de transporte, según las disposiciones relativas al cargamento (véase 7.5.5.2).

(2) Los remolques, con excepción de los semirremolques, responderán a las disposiciones exigidas para los vehículos EX/II o EX/III pudiendo ser arrastrados por vehículos a motor que no respondan a estas disposiciones.

Para el transporte en contenedores, véase también 7.1.3 a 7.1.6.

Cuando las materias u objetos de la clase I, en cantidades que exijan una unidad de transporte compuesta de vehículo(s) EX/III, sean transportadas en contenedores desde o con destino un puerto, estación de ferrocarril o aeropuerto de llegada o salida en el marco de un transporte multimodal, una unidad de transporte compuesta de vehículos(s) EX/II podrá ser utilizada en su lugar a condición que los contenedores transportados sean conformes a las disposiciones aplicables al código IMDG, del RID o de las instrucciones técnicas de la OACI.

V3 Para las materias pulverulentas susceptibles de fluir libremente, así como para los fuegos de artificio, el piso del contenedor deberá tener una superficie o un revestimiento no metálico.

V4 *(Reservado)*

V5 Los bultos no podrán transportarse en pequeños contenedores.

V6 Los grandes recipientes para granel (GRG) flexibles deberán cargarse en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados o en vehículos o contenedores entoldados. El toldo será de un material impermeable e incombustible.

V7 *(Reservado)*

- V8
- (1) Las materias estabilizadas por regulación de temperatura deberán ser expedidas de tal forma que las temperaturas de regulación previstas según 2.2.41.1.17 y 2.2.41.4 ó 2.2.52.1.16 y 2.2.52.4 no sean sobrepasadas.
- (2) El método de regulación de temperatura escogido para el transporte dependerá de ciertos factores, por ejemplo:
- la o las temperatura(s) de regulación de la(s) materia(s) a transportar;
 - la diferencia entre la temperatura de regulación y las temperaturas ambientales previstas;
 - la eficacia del aislamiento térmico;
 - la duración del transporte; y
 - el margen de seguridad previsto para los retrasos ocasionados en el recorrido.
- (3) Para impedir el exceso de la temperatura de regulación se enumeran, a continuación, los métodos apropiados por orden creciente de eficacia:
- R1 Aislamiento térmico; a condición que la temperatura inicial de la(s) materias(s) sea suficientemente baja con relación a la temperatura de regulación.
- R2 Aislamiento térmico con sistema de refrigeración; con las siguientes condiciones:
- se transporte una cantidad suficiente de refrigerante no inflamable (por ejemplo, nitrógeno líquido o nieve carbónica), incluido un margen razonable para los retrasos eventuales, o se garantice un medio de reabastecimiento;
 - ni el oxígeno líquido ni el aire líquido sea utilizado como refrigerante;
 - el sistema de refrigeración tenga un efecto uniforme, incluso cuando la mayor parte del refrigerante esté agotado; y
 - la necesidad de ventilar la unidad de transporte, antes de entrar, esté claramente indicado por un aviso inscrito en la(s) puerta(s).
- R3 Aislamiento térmico de la unidad y refrigeración mecánica sencilla, a condición de que, para las materias con un punto de inflamación inferior a la temperatura crítica aumentada en 5° C, se utilicen en el compartimento de refrigeración conexiones eléctricas con protección contra la explosión, EEX IIB T3, para evitar el riesgo de inflamación de los vapores emitidos por las materias
- R4 Aislamiento térmico con sistema de refrigeración mecánica combinado con un sistema de enfriamiento, con las siguientes condiciones:
- los dos sistemas sean independientes uno del otro; y
 - sean satisfechas las disposiciones de los métodos R2 y R3 anteriores.
- R5 Protección calorífuga con sistema de refrigeración mecánica doble; a condición de que:
- aparte del dispositivo general de alimentación, los dos sistemas sean independientes uno del otro;
 - cada sistema pueda, por sí solo, mantener una regulación suficiente de la temperatura; y
- para las materias con un punto de inflamación inferior a la temperatura crítica aumentada en 5° C, se utilicen en el compartimento de refrigeración conexiones eléctricas con protección contra la explosión, EEX IIB T3, para evitar el riesgo de inflamación de los vapores emitidos por las materias.
- (4) Los métodos R4 y R5 podrán ser utilizados por todos los peróxidos orgánicos y materias autorreactivas.
- El método R3 puede ser utilizado por los peróxidos orgánicos y materias autorreactivas de los tipos C, D, E y F y, si la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte no sobrepasa en más de 10° C la temperatura de regulación, para los peróxidos orgánicos y materias autorreactivas del tipo B.
- El método R2 podrá ser utilizado por los peróxidos orgánicos y materias autorreactivas de los tipos C, D, E y F cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte no sobrepase en más de 30° C la temperatura de regulación.
- El método R1 podrá ser utilizado por los peróxidos orgánicos y materias autorreactivas de los tipos C, D, E y F cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte es, al menos, 10° C inferior a la temperatura de regulación.
- (5) Si las materias son transportadas en vehículos o contenedores isoterms, refrigerados o frigoríficos, estos vehículos o contenedores deberán ser conformes a las disposiciones del capítulo 9.6.
- (6) Si las materias están contenidas en embalajes protectores rellenos con un agente frigorígeno, deberán ser cargadas en vehículos cubiertos o entoldados o en contenedores cubiertos o entoldados. Cuando los vehículos o contenedores utilizados sean cubiertos o cerrados, la aireación deberá estar asegurada de forma adecuada. Los vehículos y contenedores entoldados deberán estar provistos de adrales y compuerta. El toldo de estos vehículos y contenedores deberán estar constituidos por un tejido impermeable y difícilmente inflamable.
- (7) Los dispositivos de mando y los captadores de temperatura, en el sistema de refrigeración, deberán ser fácilmente accesibles, y todas las conexiones eléctricas deberán estar protegidas contra la intemperie. La temperatura del aire en el interior de la unidad de transporte deberá poder ser medida por dos captadores independientes y sus datos deberán poder ser registrados de manera que todo cambio de temperatura sea fácilmente identificable. Cuando el transporte de materias tenga una temperatura de regulación inferior a + 25° C, la unidad de transporte deberá estar equipada con dispositivos ópticos y acústicos, alimentados independientemente del sistema de refrigeración y regulados para funcionar a una temperatura igual o inferior a la temperatura de regulación.
- (8) Deberá estar disponible un sistema de refrigeración de emergencia o piezas de recambio.
- NOTA:** Esta disposición V8 no se aplica a las materias contempladas en 3.1.2.6 si la estabilización se efectúa por adición de inhibidores químicos de modo que la TDA sea superior a 50 °C. En este último caso, se puede igualmente imponer la regulación de temperatura si ésta durante el transporte puede sobrepasar 55 °C.
- V9 (Reservado).
- V10 Los GRG deben transportarse en vehículos cubiertos o entoldados o en contenedores cerrados o entoldados.
- V11 Los GRG distintos que de metal o de plástico rígido deben transportarse en vehículos cubiertos o entoldados o en contenedores cerrados o entoldados.

- V12 Los GRG del tipo 3HZ2 deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.
- V13 Si la materia se embala en sacos 5H1, 5L1 ó 5M1, estos deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.
- V14 Los aerosoles transportados con fines de reciclaje o eliminación conforme a la disposición especial 327, solo deberán transportarse en vehículos o contenedores abiertos o ventilados.

CAPÍTULO 7.3

DISPOSICIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE A GRANEL

Disposiciones generales

Una mercancía no podrá ser transportada a granel en contenedores para granel, contenedores o vehículos a menos que:

- una disposición especial identificada por el código BK, autorizando expresamente este tipo de transporte, en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2, y se respeten las disposiciones previstas en 7.3.2, además de las de esta sección; o
- una disposición especial identificada por el código VV, autorizando expresamente este tipo de transporte, en la columna (17) de la tabla A del capítulo 3.2 para esta mercancía, y se respeten las condiciones previstas en el 7.3.3 para esta disposición especial, además de las de esta sección.

No obstante, los embalajes vacíos no limpios se podrán transportar a granel si este modo de transporte no está prohibido explícitamente por otras disposiciones del ADR.

NOTA: Para el transporte en cisternas, ver los capítulos 4.2 y 4.3.

Las materias que puedan licuarse a temperaturas que se puedan dar a lo largo del transporte no están autorizadas para su transporte a granel.

Los contenedores para granel, contenedores o cajas de los vehículos deben ser estancos a los pulverulentos y cerrarse de modo que se impida cualquier pérdida de contenido en condiciones normales de transporte incluyendo el efecto de vibraciones, cambios de temperatura, higrimetría o presión.

Las materias sólidas a granel se deben cargar y repartir uniformemente de modo que se limiten los desplazamientos susceptibles de dañar el contenedor para granel, contenedor o el vehículo o de causar una pérdida de mercancía peligrosa.

Si existen dispositivos de aireación, éstos deben estar despejados y operativos.

Las materias sólidas a granel no deben reaccionar peligrosamente con los materiales del contenedor para granel, contenedor, del vehículo, las uniones, los equipos, incluyendo las tapas y toldos, ni con los revestimientos protectores que estén en contacto con el contenido, ni dañar su resistencia. Los contenedores para granel, contenedores y los vehículos se deben construir o adaptar de modo que las mercancías no puedan penetrar en los elementos del revestimiento del suelo de madera o entrar en contacto con las partes de estos contenedores para granel, contenedores o vehículos susceptibles de verse afectado por las mercancías o por restos de mercancías.

Antes de llenarse y presentarse al transporte, el contenedor para granel, contenedor o vehículo debe inspeccionarse y limpiarse de modo que no quede en el interior o en el exterior del contenedor para granel, contenedor o vehículo restos de carga que puedan:

- reaccionar peligrosamente con la mercancías que está previsto transportar;
- dañar la integridad estructural del contenedor para granel, contenedor o vehículo;
- afectar a la capacidad de retención de las mercancías peligrosas del contenedor para granel, contenedor o vehículo.

A lo largo del transporte, nos se deben adherir residuos de mercancías peligrosas a la superficie exterior del contenedor para granel, contenedor o de la caja del vehículo.

Si se instalan varios cierres en serie, antes del llenado debe cerrarse primero el que esté más cerca del contenido.

7.3.1

7.3.1.1

7.3.1.2

7.3.1.3

7.3.1.4

7.3.1.5

7.3.1.6

7.3.1.7

7.3.1.8

7.3.1.9

7.3.1.10	Los contenedores para granel, contenedores o vehículos vacíos que hayan transportado una materia sólida a granel están sometidos a las mismas disposiciones que los contenedores para granel, contenedores y vehículos llenos, a menos que se hayan tomado medidas apropiadas para excluir cualquier riesgo.	7.3.2	Disposiciones suplementarias para el transporte a granel cuando se apliquen las disposiciones del 7.3.1.1 a)
7.3.1.11	Si se utiliza un contenedor para granel, contenedor o un vehículo para el transporte a granel de materias con riesgo de explosión de polvo o de emanación de vapores inflamables (por ejemplo algunos residuos), se deben tomar medidas para evitar cualquier causa de inflamación y prevenir descargas electrostáticas peligrosas a lo largo del transporte, del llenado y de la descarga.	7.3.2.1	Los códigos BK1 y BK2 de la columna (10) tienen el siguiente significado:
7.3.1.12	No se deben mezclar en el mismo contenedor para granel, contenedor o vehículo las materias, por ejemplo los residuos, que puedan reaccionar peligrosamente entre ellos, así como las que pertenezcan a clases diferentes, o las materias no sujetas al ADR, que puedan reaccionar peligrosamente entre ellas. Se entiende por reacción peligrosa:	7.3.2.2	BK1: el transporte en contenedor para granel cubierto (entoldado) está permitido; BK2: el transporte en contenedor para granel cerrado está permitido.
7.3.1.13	<p>a) una combustión o un fuerte desprendimiento de calor;</p> <p>b) una emanación de gases inflamables o tóxicos;</p> <p>c) la formación de líquidos corrosivos; o</p> <p>d) la formación de materias inestables.</p> <p>Antes de llenar un contenedor para granel, contenedor o vehículo, debe realizarse una inspección visual que asegure que su estructura es apta para su uso, que sus paredes interiores, techo y suelo están limpios de protuberancias o de daños y que los forros interiores o el equipo de retención de materias no presentan arañazos, desgarros o daños susceptibles de comprometer las capacidades de retención de la carga. El término "estructura apta para su uso", se entiende un contenedor para granel, contenedor o un vehículo que no presenta defectos importantes que afecten a los elementos estructurales tales como los largueros superiores e inferiores, los transversales superiores e inferiores, los umbrales y dinteles de las puertas, los elementos transversales del suelo, los postes de esquina y las piezas de esquina. Se entenderá por "defectos importantes":</p> <p>a) las curvaturas, fisuras o roturas de un elemento estructural o de soporte que afecte a la integridad del contenedor o vehículo;</p> <p>b) la presencia de más de una junta, o la presencia de juntas impropriadamente ejecutadas (por ejemplo por recubrimiento) en los transversales superiores o inferiores o en los dinteles de las puertas;</p> <p>c) más de dos juntas en uno cualquiera de los largueros superiores o inferiores;</p> <p>d) cualquier junta en el umbral de la puerta o en un poste de esquina;</p> <p>e) charnelas de puerta y bisagras gripadas, retorcidas, rotas, fueras de uso o ausentes;</p> <p>f) uniones y guarniciones no estancas;</p> <p>g) cualquier distorsión de conjunto de un contenedor suficientemente importante para impedir el posicionamiento correcto del material de manipulación, el montaje y la fijación sobre los chasis o vehículos;</p> <p>h) cualquier daño en los dispositivos de izado o de elementos de conexión del equipo de manipulación;</p> <p>i) cualquier daño en el equipo de servicio o del material de explotación.</p>	7.3.2.2.1	El contenedor para granel utilizado debe ser conforme con las disposiciones del capítulo 6.11.
		7.3.2.3	Mercancías de la clase 4.2
		7.3.2.4	La masa total transportada en un contenedor para granel debe ser tal que la temperatura de inflamación espontánea de la carga sea superior a 55 °C.
		7.3.2.5	Mercancías de la clase 4.3
		7.3.2.6	Estas mercancías deben transportarse en contenedores para granel impermeables al agua.
		7.3.2.6.1	Mercancías de la clase 5.1
		7.3.2.6.2	Los contenedores para granel deben fabricarse o adaptarse de tal manera que las mercancías no puedan entrar en contacto con la madera o con cualquier otro material incompatible.
		7.3.2.6.3	Residuos de la clase 6.2
		7.3.2.6.4	Residuos de la clase 6.2 (Nº ONU 2814 (solo carcasas de animales) y 2900 (solo carcasas de animales y residuos))
		7.3.2.6.5	a) Para el transporte de residuos del UN 2814 y 2900, los contenedores para granel entoldados BK1 sólo están autorizados si no se cargan a su máxima capacidad, para impedir que entren en contacto con el toldo. Los contenedores para granel cerrados BK2 también están autorizados.
		7.3.2.6.6	b) Los contenedores para granel cerrados o entoldados, y sus orificios, deben ser estancos, ya sea por fabricación o por la colocación de un forro.
		7.3.2.6.7	c) Los residuos del UN 2814 y 2900 deben desinfectarse cuidadosamente antes de cargarse con vistas a su transporte.
		7.3.2.6.8	d) Los residuos del UN 2814 y 2900 que se encuentren en un contenedor para granel entoldado deben recubrirse con un forro adicional lastrado con un material absorbente tratado con un desinfectante apropiado.
		7.3.2.6.9	e) Los contenedores para granel entoldados o con techo cerrado utilizados para el transporte de residuos del UN 2814 y 2900 no deben reutilizarse antes de limpiarse y desinfectarse cuidadosamente.
		7.3.2.6.10	Residuos de la clase 6.2 (Nº ONU 3291)
		7.3.2.6.11	a) (Reservado)
		7.3.2.6.12	b) Los contenedores para granel cerrados, así como sus aberturas, deberán ser estancos por su diseño. No deberán tener una superficie interior porosa y estar desprovistos de fisuras u otros defectos que puedan dañar los envases o embalajes que contengan, impedir la desinfección o permitir una fuga accidental de los residuos;

7.3.3

- c) Los residuos del nº ONU 3291 deben estar contenidos, en el interior del contenedor para granel cerrado, en sacos de plástico estancos herméticamente cerrados, de un modelo tipo ONU probado y aprobado, que se han sometido a las pruebas apropiadas para el transporte de materias sólidas del grupo de embalaje II y marcados conforme al 6.1.3.1. Con respecto a la resistencia, al choque y al desgarramiento, estos sacos de plástico deben satisfacer las normas ISO 7765-1:1998 "Películas y láminas de plástico - Determinación de la resistencia al choque por el método de caída libre de proyectil - Parte 1: Método llamado de "la escalera"" e ISO 6383-2:1983 "Plásticos - Películas y láminas - Determinación de la resistencia al desgarramiento - Parte 2: Método de Elmendorf". Cada uno de estos sacos de plástico, deben tener una resistencia al choque de al menos 165 gr. y una resistencia al desgarramiento de al menos 480 gr. en los planos perpendiculares y paralelos al plano longitudinal del saco. La masa neta máxima de cada saco de plástico debe ser de 30 kg.;
- d) Los objetos de más de 30 kg., tales como los colchones manchados, pueden ser transportados sin sacos de plástico con la autorización de la autoridad competente;
- e) Los residuos del nº ONU 3291 que contienen líquidos deben ser transportados en los sacos plásticos conteniendo un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del líquido sin derramarlo en el contenedor para granel;
- f) Los residuos del nº ONU 3291 que contienen objetos cortantes o punzantes deben ser transportados en envases o embalajes rígidos de un modelo tipo ONU probado y aprobado, conforme a las disposiciones de las instrucciones de embalaje P621, IBC620 o L.P621;
- g) Los envases o embalajes rígidos mencionados en las instrucciones de embalaje P621, IBC620 o LP621 también pueden ser utilizados. Deben estar correctamente estibados de modo que se eviten daños en condiciones normales de transporte. Los residuos transportados en envases o embalajes rígidos y en sacos de plástico, en el interior de un mismo contenedor para granel cerrado, deben estar convenientemente separados los unos de los otros, por ejemplo, por una separación rígida, por una rejilla metálica o por otros medios de estiba con el fin de evitar que los envases o embalajes no se dañen en condiciones normales de transporte;
- h) Los residuos del nº ONU 3291 envasados o embalados en sacos de plástico no deberán estar comprimidos en el interior del contenedor para granel cerrado de tal manera que los sacos no pierdan su estanqueidad;
- i) Después de cada trayecto, los contenedores para granel cerrados deberán ser inspeccionados para detectar toda fuga o vertido eventual. Si los residuos del nº ONU 3291 han tenido fugas o se han derramado en un contenedor para granel cerrado, este no podrá ser reutilizado a menos que se haya realizado una limpieza minuciosa y, si es necesario, una desinfección o una descontaminación con un agente apropiado. Ninguna otra mercancía puede ser transportada con los residuos del nº ONU 3291, con la excepción de los residuos médicos o veterinarios. Estos otros residuos transportados en el interior del mismo contenedor para granel cerrado deben ser controlados para detectar una contaminación eventual.

7.3.2.7

Materias de la clase 7

Para el transporte de materias radiactivas no embaladas, véase 4.1.9.2.3.

7.3.2.8

Mercancías de la clase 8

Estas mercancías deben transportarse en contenedores para granel impermeables al agua.

Disposiciones especiales para el transporte a granel cuando las disposiciones del 7.3.1.1 b) se aplican

Se aplicarán las siguientes disposiciones especiales cuando en la columna (17) de la tabla A del capítulo 3.2:

- VV1 Está autorizado el transporte a granel en vehículos cubiertos o entoldados, en contenedores cerrados o en grandes contenedores entoldados.
- VV2 Está autorizado el transporte a granel en vehículos de caja metálica, en contenedores cerrados de metal o en vehículos o en contenedores de caja metálica entoldados con toldos no inflamables y cuya caja metálica o el suelo y las paredes estén protegidas de la materia cargada.
- VV3 Está autorizado el transporte a granel en vehículos y grandes contenedores entoldados con una aireación suficiente.
- VV4 Está autorizado el transporte a granel en vehículos con caja metálica, cubiertos o entoldados y en contenedores de metal cerrados o en grandes contenedores de metal entoldados.
Para los nºs ONU 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 y 3190, sólo está autorizado el transporte a granel de residuos sólidos.
- VV5 Está autorizado el transporte a granel en vehículos y contenedores especialmente preparados.
Las aberturas que sirvan para la carga y/o descarga deberán poder cerrarse de forma hermética.
(Reservado)
- VV6 El transporte a granel en vehículos cubiertos o entoldados, en contenedores cerrados o en grandes contenedores entoldados sólo está autorizado en el caso de que la materia esté troceada.
- VV7 Está autorizado el transporte a granel, por cargamento completo, en vehículos o grandes contenedores entoldados con un toldo impermeable no inflamable o en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados.
Los vehículos y contenedores deberán construirse de tal manera que las materias contenidas en los mismos no puedan entrar en contacto con madera u otro material combustible o bien de manera que el suelo y las paredes de madera o de material combustible estén provistos en toda su superficie de un revestimiento impermeable e incombustible o de un enlucido de silicato de sosa u otro producto similar.
- VV8 Está autorizado el transporte a granel por cargamento completo en vehículos entoldados o en grandes contenedores, de paredes macizas, entoldados o en contenedores cerrados.
Para las materias de la clase 8, la carga de los vehículos y los contenedores deben estar provistos de un revestimiento interior apropiado suficientemente sólido.
- VV9 Está autorizado el transporte a granel por carga completa en vehículos entoldados, en grandes contenedores de paredes macizas entoldados, o en contenedores cerrados.
Las cajas de los vehículos o los contenedores deben ser estancos o convertirse en estancos, por ejemplo, por medio de un revestimiento interior apropiado suficientemente sólido.
- VV10 Está autorizado del transporte a granel en vehículos y contenedores especialmente preparados, de manera que se eviten peligros para el hombre, los animales y el medio ambiente, por ejemplo cargando los residuos en sacos o por medio de conexiones estancas al aire.

CAPÍTULO 7.4

DISPOSICIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE EN CISTERNAS

Una mercancía no podrá ser transportada en cisterna nada más que cuando un código – sistema esté indicado en las columnas (10) o (12) de la tabla A del capítulo 3.2, salvo si una autoridad competente ha emitido una autorización en las condiciones indicadas en el 6.7.1.3. El transporte deberá respetar las disposiciones de los capítulos 4.2 ó 4.3 y los vehículos, cuando se traten de vehículos-sistema (con sistema fija o desmontable), vehículos batería o vehículos portadores de contenedores-sistema o cisternas portátiles, deberán responder a las disposiciones pertinentes de los capítulos 9.1, 9.2 y 9.7.2 relativas al vehículo a utilizar, tal y como se indica en la columna (14) de la tabla A del capítulo 3.2.1

Los vehículos designados por los códigos EX/III, FL, OX o AT según 9.1.1.2, deberán ser utilizados de la forma siguiente:

- Cuando se prescriba un vehículo EX/III, solo podrá utilizarse un vehículo EX/III;
- Cuando se prescriba un vehículo FL, solo podrá utilizarse este tipo;
- Cuando se prescriba un vehículo OX, solo podrá utilizarse este tipo;
- Cuando se prescriba un vehículo AT, solo podrán utilizarse de los tipos AT, FL y OX.

VV12 Las materias cuyo transporte en vehículos sistemas, en cisternas portátiles o en contenedores cisternas sea inadecuado debido a la temperatura elevada y a la densidad de la materia, podrán ser transportadas en vehículos o contenedores especiales según normas especificadas por la autoridad competente del país de origen. Si el país de origen no es un país Parte contratante del ADR, estas condiciones deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer país por el que pase el envío.

VV13 Está autorizado el transporte a granel en vehículos o contenedores especialmente equipados según normas especificadas por la autoridad competente del país de origen. Si el país de origen no es una Parte contratante del ADR, estas condiciones deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer país por el que pase el envío.

VV14 (1) Los acumuladores usados podrán ser transportados a granel, en vehículos o contenedores especialmente equipados. No están autorizados los grandes contenedores de plástico. Los pequeños contenedores de plástico deberán ser capaces de resistir, a plena carga, una caída desde una altura de 0,8 m sobre una superficie dura y a -18 °C, sin rotura.

(2) Los compartimentos de carga de los vehículos o contenedores deberán ser de acero resistente a la materia corrosiva contenida en los acumuladores. Podrán utilizarse aceros menos resistentes si la pared es suficientemente gruesa o está provista de un forro o de un revestimiento de plástico resistente a las materias corrosivas.

Los compartimentos de carga de los vehículos o de los contenedores deberán diseñarse de manera que resistan cualquier carga eléctrica residual y cualquier choque debido a los acumuladores.

NOTA: Se considerará como resistente un acero que presente una disminución progresiva máxima de 0,1 mm por año bajo la acción de las materias corrosivas.

(3) Los compartimentos de carga de los vehículos o contenedores deberán estar garantizado por construcción contra toda fuga de materias corrosivas durante el transporte. Los compartimentos de carga abiertos deberán cubrirse por medio de un material resistente a las materias corrosivas.

(4) Antes de la carga, deberá verificarse el estado de los compartimentos de carga de los vehículos o contenedores, así como sus equipos. Los vehículos o contenedores cuyo compartimento de carga esté dañado, no deberán cargarse.

La altura del cargamento de los compartimentos de carga de los vehículos o contenedores no deberá sobrepasar el borde superior de sus paredes laterales.

(5) Los compartimentos de carga de los vehículos o contenedores no deberán contener acumuladores que encierren distintas materias, ni otras mercancías susceptibles de reaccionar peligrosamente entre sí (véase "reacción peligrosas" en 1.2.1).

Durante el transporte, ningún residuo peligroso de las materias corrosivas contenidas en los acumuladores deberá estar adherido al exterior del compartimento de carga del vehículo o contenedor.

VV15 Está autorizado el transporte a granel en vehículos cerrados o entoldados, en contenedores cerrados o en grandes contenedores entoldados con paredes completas para las materias sólidas o las mezclas (como preparados o residuos) que no tengan más de 1.000 mg/kg de materia a la cual afecta este N° ONU.

Las cajas de los vehículos o los contenedores deben ser estancos o hacerse estancos, por ejemplo mediante un revestimiento interior apropiado suficientemente sólido.

VV16 Está autorizado el transporte a granel conforme a las disposiciones del 4.1.9.2.3.

VV17 Está autorizado el transporte a granel de SCO-I conforme a las disposiciones del 4.1.9.2.3.

CAPÍTULO 7.5

DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CARGA, A LA DESCARGA Y A LA MANIPULACIÓN

7.5.1 Disposiciones generales relativas a la carga, a la descarga y a la manipulación

NOTA: A efectos de la presente sección, el hecho de colocar un contenedor para granel, un contenedor cisterna o una cisterna portátil sobre un vehículo será considerado como carga y el hecho de su retirada del vehículo será considerado como descarga.

A la llegada a los lugares de carga y descarga, comprendidas las terminales de contenedores, el vehículo y su conductor, así como, de los grandes contenedores, contenedores para granel, contenedores cisterna o sistemas portátiles deberán satisfacer las disposiciones reglamentarias (especialmente en lo que concierne a la seguridad, la protección, la limpieza y el buen funcionamiento de los equipos adecuados, utilizados durante la carga y descarga).

La carga no deberá efectuarse sin asegurarse:

- por control de los documentos; y
- por un examen visual del vehículo, o de los grandes contenedores, contenedores para granel, contenedores cisterna o sistemas portátiles, así como de sus equipos utilizados durante la carga y la descarga,

que el vehículo, el conductor, un gran contenedor, un contenedor para granel, un contenedor cisterna, una cisterna portátil o sus equipos utilizados durante la carga y la descarga no cumplen las disposiciones reglamentarias.

La descarga no deberá efectuarse si los mismos controles anteriores manifiestan faltas que puedan poner en peligro la seguridad o la protección de la descarga. El interior y el exterior de un vehículo o contenedor deben ser inspeccionados antes de la carga, con el fin de asegurar la ausencia de todo desperfecto susceptible de afectar su integridad o la de los bultos que se vayan a cargar.

Según las disposiciones especiales de 7.3.3 ó 7.5.1.1, de conformidad con las indicaciones de las columnas (17) y (18) de la tabla A del capítulo 3.2, determinadas mercancías peligrosas no deberán expedirse más que por cargamento completo (véase definición en 1.2.1). Por este motivo las autoridades competentes pueden exigir que el vehículo o el gran contenedor utilizado para el transporte sea cargado en un solo lugar y descargado en un solo lugar.

Cuando se requieran flechas de orientación, los bultos deberán colocarse de acuerdo con dichas marcas.

NOTA Las mercancías peligrosas líquidas deberán, siempre que sea factible, cargarse debajo de mercancías peligrosas secas.

7.5.2 Prohibiciones de cargamento en común

Los bultos provistos de etiquetas de peligro distintas no deberán cargarse en común en el mismo vehículo o contenedor, a menos que la carga en común esté autorizada según la tabla siguiente sobre la base de las etiquetas de peligro que estén provistos.

NOTA: De conformidad con 5.4.1.4.2, deberán establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan ser cargados en común en el mismo vehículo o contenedor.

Nº de las etiquetas	1	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + I	6.1	6.2	7A, 7B, 7C	8	9
1																			
1.4				véase 7.5.2.2				a				a			a			a	b
1.5																			
1.6																			b
2.1, 2.2, 2.3		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
3		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1+1									X										
4.2		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1	d	a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2+1													X						
6.1		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
6.2		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
7A, 7B, 7C		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
8		a			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
9		b	b	b	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X

X Carga en común autorizada.

a Carga en común autorizada con las materias y objetos 1.4 S.

b Carga en común autorizada entre las mercancías de la clase 1 y los dispositivos de salvamento de la clase 9 (Nº ONU 2990, 3072 y 3268).

c Carga en común autorizada entre los dispositivos de gas para bolsas inflables o módulos de bolsas inflables o pretensores de cinturones de seguridad de la división 1.4, grupo de compatibilidad G (Nº ONU 0503) y los dispositivos para inflar bolsas inflables o módulos de bolsas inflables o pretensores de cinturones de seguridad de la clase 9 (Nº ONU 3268).

d Carga en común autorizada entre los explosivos de voladura (con excepción del ONU 0083, explosivos de mina (de salvamento) del tipo c) y el nitrato amónico y los nitratos orgánicos de la clase 5.1 (Números ONU 1942 y 2067) con la condición de que el conjunto se considere como formado por explosivos de voladura de la clase 1 en lo que se refiere a placas, a la separación, la carga y la carga máxima admisible.

7.5.2.2

Los bultos que contengan materias u objetos de la clase 1, provistos de una etiqueta según los modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ó 1.6, pero asignados a grupos de compatibilidad distintos, no deberán cargarse en común en el mismo vehículo o contenedor, a menos que la carga en común esté autorizada según la tabla siguiente para los grupos de compatibilidad correspondientes.

7.5.4

Precauciones relativas a las mercancías alimentarias, otros objetos de consumo y alimentos para animales

Cuando sea aplicable la disposición especial CV28, en relación con una materia o de un objeto, de la columna (18) de la tabla A del capítulo 3.2, deberán adoptarse precauciones relativas a las mercancías alimentarias, otros objetos de consumo y alimentos para animales de la manera siguiente:

Los bultos, así como los embalajes vacíos, sin limpiar, comprendidos los grandes embalajes y los grandes recipientes para granel (GRG), provistos de etiquetas según los modelos n.ºs 6.1 ó 6.2 y los provistos de etiquetas según el modelo n.º 9 conteniendo mercancías de los n.ºs ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 o 3245, no deberán apilarse encima, o cargarse en proximidad inmediata, de bultos que se sepa que contienen mercancías alimentarias, otros objetos de consumo o alimentos para animales en los vehículos, en los contenedores y en los lugares de carga, descarga o transbordo.

Cuando estos bultos provistos de las etiquetas citadas se carguen en la proximidad inmediata de bultos que se sepa que contienen mercancías alimentarias, otros objetos de consumo o alimentos para animales, deberán separarse de estos últimos:

- a) mediante tabiques de paredes macizas. Los tabiques deberán tener la misma altura que los bultos provistos de las etiquetas citadas;
- b) por bultos que no estén provistos de etiquetas según los modelos n.ºs 6.1, 6.2 ó 9 o provistos de etiquetas según el modelo n.º 9, pero que no contengan mercancías de los n.ºs ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 o 3245; o
- c) por un espacio de 0,8 m como mínimo,

a menos que los bultos provistos de las etiquetas citadas tengan un embalaje suplementario o estén totalmente recubiertos (por ejemplo por una lámina, un cartón de recubrimiento u otras medidas).

Limitación de las cantidades transportadas

7.5.5

Cuando las disposiciones siguientes o las disposiciones suplementarias del 7.5.11 se aplicaran según lo indicado en la columna (18) de la tabla A del capítulo 3.2, el hecho de que las mercancías peligrosas estén contenidas en uno o varios contenedores no afecta a las limitaciones de peso por unidad de transporte establecidas por estas disposiciones.

Limitaciones relativas a las materias y objetos explosivos

7.5.5.1

Materias y cantidades transportadas

El peso neto total, en kg., de materia explosiva (o, en el caso de los objetos explosivos, el peso neto total de materia explosiva contenida en el conjunto de objetos) que puede transportarse en una unidad de transporte está limitado conforme a las indicaciones de la tabla siguiente (véase también el 7.5.2.2 en lo que concierne a las prohibiciones de carga en común).

Peso neto máximo admisible, en kg., de materia explosiva contenida en las mercancías de la clase 1, por unidad de transporte

Unidad de transporte EX/II ^a EX/III ^a	División		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5 y 1.6	Embalajes vacíos y sin limpiar
	Grupo de compatibilidad	Diferentes a 1.1A						
	1.1A	Diferentes a 1.1A				Diferentes a 1.4S		
	6,25	1,000	3,000	5,000	15,000	15,000	5,000	Ilimitada
	18,75	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	Ilimitada

^a Para la descripción de los vehículos EX/II y EX/III, véase la parte 9.

Grupo de compatibilidad	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X											
B		X									b c	X
C			X		X		X				b c	X
D		a	X	X	X		X				b c	X
E			X	X	X		X					X
F					X							X
G			X	X	X		X					X
H								X				X
J									X			X
L										d		
N			b c	b c	b c						b	X
S		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X Carga en común autorizada.

^a Los bultos que contengan objetos asignados al grupo de compatibilidad B y los bultos que contengan materias y objetos asignados al grupo de compatibilidad D, podrán cargarse en común sobre el mismo vehículo o el mismo contenedor, a condición de que se separen de manera que se impida cualquier transmisión de la detonación de objetos del grupo de compatibilidad B a materias u objetos del grupo de compatibilidad D. La separación debe asegurarse por medio de compartimentos separados o colocando uno de los dos tipos de explosivo en un sistema especial de contención. Cuidquiera de los dos medios de separación debe aprobarse por la autoridad competente.

^b No podrán transportarse conjuntamente categorías distintas de objetos de la división 1.6, grupo de compatibilidad N, como objetos de la división 1.6, grupo de compatibilidad N, a menos que se demuestre mediante prueba o por analogía que no existe ningún riesgo suplementario de pertenecerían a la división de riesgo 1.1.

^c Si se transportan objetos del grupo de compatibilidad N con materias u objetos de los grupos de compatibilidad C, D o E, los objetos del grupo de compatibilidad N deberán considerarse como si tuviesen las características del grupo de compatibilidad D.

^d Los bultos que contengan materias y objetos del grupo de compatibilidad L, podrán cargarse en común en el mismo vehículo o contenedor con bultos que contengan el mismo tipo de materias u objetos de este mismo grupo de compatibilidad.

7.5.2.3

Para la aplicación de las prohibiciones de cargamento en común en un mismo vehículo, no se tendrán en cuenta las materias contenidas en contenedores cerrados de paredes macizas. No obstante, las prohibiciones de cargamento en común previstas en 7.5.2.1 relativas al cargamento en común de bultos provistos de etiquetas conforme a los modelos n.ºs 1, 1.4, 1.5 ó 1.6 con otros bultos, y al 7.5.2.2 relativas al cargamento en común de materias y objetos explosivos de diferentes grupos de compatibilidad se aplicarán igualmente entre mercancías peligrosas contenidas en un contenedor y las otras mercancías peligrosas cargadas en el mismo vehículo, independientemente que estas últimas estén contenidas en uno o más contenedores distintos.

7.5.3

(Reservado)

NOTA: Deberá prestarse especial atención al manejo de los bultos durante los preparativos del transporte, el tipo de vehículo o contenedor en el que se van a transportar y el método de carga o de descarga para evitar que se dañen por arrastre con el suelo o un mal trato de los bultos.

7.5.7.4 Las disposiciones del 7.5.7.1 se aplican igualmente a la carga y estiba de los contenedores sobre los vehículos así como a su descarga.

7.5.7.5 Queda prohibido a los miembros de la tripulación, abrir un bulto que contenga mercancías peligrosas.

7.5.8 Limpieza después de la descarga

7.5.8.1 Después de la descarga de un vehículo o contenedor que haya contenido mercancías peligrosas embaladas, si se observa que los embalajes han dejado escapar una parte de su contenido, deberá limpiarse lo antes posible, y en cualquier caso antes de cargar de nuevo el vehículo o contenedor.

Si la limpieza no puede realizarse en el mismo lugar, el vehículo o contenedor deberá transportarse, en condiciones de seguridad adecuadas, al lugar apropiado más próximo donde pueda realizarse la limpieza.

Las condiciones de seguridad se considerarán adecuadas si se han adoptado medidas apropiadas para impedir una pérdida incontrolada de las mercancías peligrosas que se hayan escapado.

7.5.8.2 Los vehículos o contenedores que hayan contenido mercancías peligrosas a granel deberán, antes de proceder a cargarlos de nuevo, someterse a una limpieza adecuada, a menos que la nueva carga esté compuesta por la misma mercancía peligrosa que la carga precedente.

7.5.9 Prohibición de fumar

Durante la manipulación se prohíbe fumar cerca de los vehículos o contenedores y dentro de los mismos.

7.5.10 Medidas a tomar para evitar la acumulación de cargas electrostáticas

Cuando se trate de gases inflamables, líquidos que tienen un punto de inflamación igual o inferior a 60 °C o del N° ONU 1361, carbón o negro de carbón, grupo de embalaje II, se debe realizar, antes del llenado o del vaciado de las cisternas, una buena conexión eléctrica entre el chasis del vehículo, la cisterna portátil o el contenedor sistema y la tierra. Además, se limitará la velocidad de llenado.

7.5.11 Disposiciones suplementarias relativas a clases o mercancías particulares

Además de las disposiciones de las secciones 7.5.1 a 7.5.10, se aplicarán las siguientes disposiciones cuando en la columna (18) de la tabla A del capítulo 3.2 así se indique.

CV1 (1) Queda prohibido:

- a) Cargar y descargar en un emplazamiento público en el interior de núcleos urbanos sin permiso especial de las autoridades competentes.
 - b) Cargar y descargar en un emplazamiento público, fuera de los núcleos urbanos sin haber advertido al respecto a las autoridades competentes, a menos que estas operaciones estén justificadas por un motivo grave que tenga relación con la seguridad.
- (2) Si por algún motivo debieran efectuarse operaciones de manipulación en un emplazamiento público, se separarán, teniendo en cuenta sus etiquetas, las materias y objetos de naturaleza diferente.

7.5.5.2.2 Cuando las materias y objetos de diferentes divisiones de la clase 1 se carguen en una misma unidad de transporte, respetándose las prohibiciones de carga en común del 7.5.2.2, la carga debe tratarse en su totalidad como si perteneciera a la división más peligrosa (en el orden 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4). En cualquier caso, no se tendrá cuenta del peso neto de materias explosivas del grupo de compatibilidad S desde el punto de vista de la limitación de las cantidades transportadas.

Cando se transporten materias clasificadas en 1.5D, en una misma unidad de transporte, en común con materias u objetos de la división 1.2, toda la carga debe tratarse para el transporte como si perteneciera a la división 1.1.

7.5.5.3 Limitaciones relativas a los peróxidos orgánicos y materias autorreactivas

Las cantidades de peróxidos orgánicos de la clase 5.2 y de las materias autorreactivas de la clase 4.1 que pueden transportarse a bordo de una unidad de transporte están limitadas como sigue:

Peróxido orgánico o materia autorreactiva	Materia del tipo B sin regulación de temperatura	Materia del tipo C sin regulación de temperatura	Materia del tipo D, E o F sin regulación de temperatura	Materia del tipo B con regulación de temperatura	Materia del tipo C con regulación de temperatura	Materia del tipo D, E o F con regulación de temperatura	Materia del tipo
Cantidad máxima por unidad de transporte	1.000 kg ^a	10.000 kg	20.000 kg	1.000 kg ^b	5.000 kg ^c	20.000 kg	20.000 kg

^a 5.000 kg, si el espacio de carga lleva ventilación en la parte superior y si la unidad de transporte está aislada por un material resistente al calor (véase 9.3.4).

^b 5.000 kg, si la unidad de transporte está aislada por un material resistente al calor (véase 9.3.4).

^c 10.000 kg, si la unidad de transporte está aislada por un material resistente al calor (véase 9.3.4).

Si las materias se cargan en común en una misma unidad de transporte, los límites dispuestos anteriormente no se deben sobrepasar y el contenido total no debe sobrepasar 20.000 Kg.

7.5.6 (Reservado)

7.5.7 Manipulación y estiba

7.5.7.1 Llegado el caso, el vehículo o contenedor deberá estar provisto de dispositivos propios para facilitar la estiba y la manipulación de las mercancías peligrosas. Los bultos que contengan mercancías peligrosas y objetos peligrosos sin embalaje deben estar estibados por medios capaces de retener las mercancías (tal como correas de sujeción, travesaños deslizantes, soportes regulables) en el vehículo o contenedor de manera que se impida, durante el transporte, todo movimiento susceptible de modificar la orientación de los bultos o de dañarse estos. Cuando las mercancías peligrosas son transportadas a un mismo tiempo que otras mercancías (por ejemplo maquinaria pesada, cajones o jaulas), todas las mercancías deberán estar solidamente o fuertemente sujetas en el interior de los vehículos o contenedores impidiendo que las mercancías peligrosas se derramen. Se puede igualmente evitar el movimiento de los bultos rellenando los huecos por medio de dispositivos de apuntalamiento o de blocaje y estiba. Cuando los elementos de estiba tales como flejes o cinchas sean utilizadas, no deberán apretarse hasta el punto de poder dañar o deformar los bultos.

7.5.7.2 Los bultos no deberán apilarse, a menos que estén diseñados para ello. Cuando diferentes tipos de bultos que se hayan diseñado para apilarse se carguen juntos, deberá tenerse en cuenta la compatibilidad que existe entre ellos para apilarlos. Cuando sea necesario, se utilizarán dispositivos de estiba para impedir que los bultos apilados sobre otros bultos dañen a estos.

7.5.7.3 Durante la carga y la descarga, los bultos que contengan mercancías peligrosas deberán protegerse para que no resulten dañados.

- CV2 (1) Antes de proceder a la carga, deberá procederse a una limpieza minuciosa del interior del vehículo o del contenedor.
 (2) Se prohíbe el empleo de fuego o de llama desnuda en los vehículos que transportan las mercancías y en su proximidad, así como durante la carga y descarga.
- CV3 Véase el 7.5.5.2
- CV4 Las materias y objetos del grupo de compatibilidad L solo podrán transportarse como carga completa.
- CV5 a
CV8 *(Reservados)*
- CV9 Los bultos no deben arrojarse o golpearse.
 Los recipientes deben estibarse en los vehículos o contenedores de modo que no puedan volcarse o caer.
- CV10 Las botellas según la definición de 1.2.1 deben tumbarse en el sentido longitudinal o transversal del vehículo o del contenedor. No obstante, las situadas cerca de la pared transversal de la parte delantera deben colocarse en sentido transversal.
 Las botellas cortas y de gran diámetro (unos 30 cm o más) podrán colocarse longitudinalmente, con los dispositivos de protección de las válvulas orientados hacia el centro del vehículo o del contenedor.
 Las botellas que sean suficientemente estables o que se transporten en dispositivos adecuados que las protejan contra cualquier vuelco, podrán colocarse de pte.
 Las botellas tumbadas se calzarán, sujetarán o fijarán de manera segura y apropiada de modo que no se puedan mover.
- CV11 Los recipientes se colocarán siempre en la posición para la que hayan sido constituidos e irán protegidos frente a toda avería que pueda ser producida por otros bultos.
- CV12 Si los objetos se cargan sobre palets, y éstos se apilan, cada fila de palets se debe repartir uniformemente sobre la fila inferior, intercalando, si es preciso, un material de resistencia apropiada.
- CV13 Cuando se produzca una fuga de materias y éstas se derramen dentro del vehículo o contenedor, éstos sólo se reutilizarán después de limpiarse a fondo y, en su caso, desinfectarse o descontaminarse. Se controlarán las mercancías y objetos transportados en el mismo vehículo o contenedor por si se hubieran contaminado.
- CV14 Las mercancías deben estar protegidas contra la exposición directa de los rayos del sol y del calor durante el transporte.
 Los bultos sólo deberán despositarse en lugares frescos y bien ventilados, lejos de fuentes de calor.
- CV15 Véase el 7.5.5.3
- CV16 a
CV19 *(Reservados)*
- CV20 Las disposiciones del capítulo 5.3 y las disposiciones especiales V1 y V8 (5) y (6) del capítulo 7.2 no serán aplicables a condición de que la materia se embale según los métodos de embalaje OP1 u OP2 de la instrucción de embalaje P520 del 4.1.4.1, según sea el caso, y de que la cantidad total de materias a las que se aplica esta derogación no supere a 10 Kg. por unidad de transporte.
- CV21 La unidad de transporte debe inspeccionarse minuciosamente antes de la carga.
 Antes del transporte el transportista debe ser informado de:
- las instrucciones sobre el funcionamiento del sistema de refrigeración incluyendo, si es el caso, una lista de suministradores de materias refrigerantes disponibles a lo largo de la ruta;
 - procedimientos que deban seguirse en caso de fallo de la regulación de la temperatura.
- En el caso de regulación de temperatura según los métodos R2 o R4 de la disposición especial V8 (3) del capítulo 7.2, se debe transportar una cantidad suficiente de refrigerante no inflamable (por ejemplo nitrógeno líquido o nieve carbónica), incluyendo un margen razonable para los posibles retrasos, a menos que se garantice un medio de reabastecimiento.
- Los bultos deben estar estibados de modo que sean fácilmente accesibles.
 La temperatura de regulación prescrita, deberá mantenerse durante toda la operación de transporte, incluida la carga y la descarga, así como las paradas eventuales intermedias.
- CV22 Los bultos deben disponerse de forma que se asegure una temperatura uniforme de la carga, permitiendo una circulación de aire en el interior del espacio reservado a la carga. Si el contenido de un vehículo o de un gran contenedor sobrepasa los 5.000 kilos de materias sólidas inflamables y/o de peróxidos orgánicos, la carga debe repartirse en cargas de 5.000 kilos como máximo, separadas por espacios de aire mínimos de 0,05 m.
- CV23 Se deben tomar medidas especiales durante la manipulación de los bultos con el fin de evitar el contacto de éstos con el agua.
- CV24 Antes de la carga, se limpiarán escrupulosamente vehículos y contenedores y, en particular, se quedarán libres de cualquier resto de combustible (paja, heno, papel, etc.).
 Queda prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar los bultos.
- CV25 (1) Los bultos deberán ir colocados de forma que sean fácilmente accesibles.
 (2) Si deben transportarse bultos a una temperatura ambiente que no exceda los 15 °C o refrigerados, esta temperatura deberá mantenerse durante la descarga o el almacenamiento.
 (3) Los bultos deben almacenarse en lugares frescos, alejados de fuentes de calor.
- CV26 Las partes de madera de un vehículo o contenedor que hayan estado en contacto con estas materias deben retirarse y quemarse.
- CV27 (1) Los bultos deben colocarse de forma que sean fácilmente accesibles.
 (2) En el caso de que bultos deban transportarse refrigerados, debe mantenerse la continuidad de la cadena de frío en la descarga o durante el almacenamiento.
 (3) Los bultos deben depositarse en lugares frescos, alejados de fuentes de calor.
- CV28 Véase el 7.5.4.

Tabla A: Distancias mínimas entre los bultos de la categoría II-AMARILLA o la categoría III-AMARILLA y las personas

Suma de los índices de transporte no superior a	Duración de la exposición por año (horas)	
	zonas donde personas del público tienen normalmente acceso	zonas de trabajo normalmente ocupadas
50	250	50
Distancia de separación en metros, sin material pantalla		
2	1	3
4	1,5	4
8	2,5	6
12	3	7,5
20	4	9,5
30	5	12
40	5,5	13,5
50	6,5	15,5

Tabla B: Distancias mínimas entre los bultos de la categoría II-AMARILLA y de la categoría III-AMARILLA y los bultos que lleven la etiqueta "FOTO" o las sacas postales

Número total de bultos no superior a	Suma total de los índices de transporte no superior a	Duración del transporte o del almacenamiento, en horas												
		1	2	4	10	24	48	120	240	Distancias mínimas en metros				
III-AMARILLA	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7	9	13	18
II-AMARILLA	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7	9	13	18	20
1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7	9	13	18	20	30
2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9	13	18	20	30	40
4	4	1	1,5	3	4	6	9	13	18	20	30	40	50	60
8	8	1,5	2	4	6	9	14	20	30	40	50	60	70	80
10	10	2	3	4	7	9	14	20	30	40	50	60	70	80
20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30	40	50	60	70	80
30	30	2	3	5	7	11	16	25	35	40	50	60	70	80
40	40	3	4	5	8	13	18	30	40	50	60	70	80	90
50	50	3	4	6	9	14	20	32	45	50	60	70	80	90

(1.2) Los bultos y sobreembalajes de categoría II-AMARILLA o III-AMARILLA no deben ser transportados en compartimentos ocupados por viajeros, excepto si se trata de compartimentos exclusivamente reservados a los escoltas especialmente encargados de vigilar estos bultos o sobreembalajes.

(1.3) La presencia de cualquier persona distinta de los miembros de la tripulación no debe ser autorizada en vehículos que transporten bultos, sobreembalajes o contenedores que lleven etiquetas de categoría II-AMARILLA o III-AMARILLA.

(2) *Límite de actividad*

La actividad total en un vehículo para el traslado de materias LSA o SCO (BAE u OCS) en bultos industriales de tipo 1 (tipo IP-1), de tipo 2 (tipo IP-2) o de tipo 3 (tipo IP-3) o no embalados no debe sobrepasar los límites indicados en la tabla C siguiente.

CV29 a
CV32 (Reservados)

CV33
NOTA 1: Un "grupo crítico" es un grupo de personas del público razonablemente homogéneo con respecto a su exposición para una fuente de radiación y una vía de exposición dadas y a la característica de los individuos que reciben la dosis efectiva o la dosis equivalente (según los casos) más alta por esa vía de exposición de esa fuente.

2: "Una persona del público" significa en un sentido general, cualquier individuo de la población excepto, cuando está expuesto profesionalmente o medicamente.

3: Un(os) "trabajador (trabajadores)" es cualquier persona que trabaja, a jornada completa, a tiempo parcial o temporalmente, para un patrón y a quien se le han reconocido derechos y deberes respecto a la protección radiológica ocupacional.

(1) Segregación

(1.1) Los bultos, sobreembalajes, contenedores y cisternas que contengan materias radiactivas y materias radiactivas no embaladas deben estar separados durante el transporte:

- a) de los trabajadores que ocupan de manera regular las zonas de trabajo:
 - i) conforme a la tabla A más abajo indicada, o
 - ii) por distancias calculadas en base a un criterio para la dosis de 5mSv por año y de valores prudentes para los parámetros de los modelos;

NOTA: Los trabajadores que son objeto de una vigilancia individual a los fines de protección radiológica, no deberán ser tomados en cuenta a los fines de segregación.

- b) de las personas que formen parte de una población crítica de público, en las zonas normalmente accesibles al público:
 - i) conforme a la tabla A más abajo indicada, o
 - ii) por una distancia calculada en base a un criterio de 1mSv por año y de valores prudentes para los parámetros de los modelos;
- c) de las películas fotográficas sin revelar y de las sacas de correos:

- i) conforme a la tabla B siguiente; o
- ii) por una distancia calculada en base a un criterio de exposición de estas películas a la radiación durante el transporte de materias radiactivas de 0,1 mSv por envío de una de esas películas; y

NOTA: Se considera que las sacas postales contienen películas y placas fotográficas sin revelar, y que deben, por consiguiente, ser separadas de la misma manera de las materias radiactivas.

- d) de cualquier otra mercancía peligrosa, conforme al 7.5.2.

Tabla C: Límites de actividad para los vehículos que contienen materias LSA (BAE) u SCO (OCS) en bultos industriales o no embaladas

Naturaleza de las materias u objetos	Límite de actividad por vehículos
LSA-I (BAE_I)	Ningún límite
LSA-II (BAE-II) y LSA-III (BAE_III)	Ningún límite
Sólidos no combustibles	
LSA-II (BAE-II) y LSA-III (BAE_III)	100 A ₂
Sólidos combustibles y todos los líquidos y gases	
SCO (OCS)	100 A ₂

(3) *Estiba durante el transporte y almacenamiento en tránsito*

- (3.1) Los envíos deben estar estibados de manera segura.
- (3.2) Siempre que el flujo térmico medio en la superficie no exceda de 15 W/m² y que las mercancías que se encuentren en la proximidad inmediata no estén embalada en sacos, se podrá transportar o almacenar un bulto o sobreembalaje junto con otras mercancías embaladas, sin que sea preciso adoptar precauciones particulares de estiba, a menos que la autoridad competente las exija expresamente en el certificado de aprobación.
- (3.3) A la carga de contenedores y grupos de bultos, sobreembalajes, montados sobre vehículos, se aplicarán las disposiciones siguientes:
- Salvo en caso de uso exclusivo, y de los envíos de materias LSA-I, el número total de bultos, sobreembalajes y contenedores en el interior de un mismo vehículo debe estar limitado de manera que la suma total de los índices de transporte en el vehículo no sobrepase los valores indicados en la tabla D siguiente;
 - Cuando un envío sea transportado como uso exclusivo la suma de los índices de transporte de dicho vehículo no está limitada;
 - El nivel de radiación en las condiciones de transporte rutinario no deberá exceder de 2 mSv/h en cualquier punto de la superficie exterior del vehículo, ni de 0,1 mSv/h a 2 m de la superficie exterior del vehículo, salvo en el caso de envíos transportados bajo la modalidad de uso exclusivo, para los cuales los límites de la intensidad de radiación alrededor del vehículo son los indicados en (3.5) b) y c);
 - La suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor y abordo de un vehículo no debe sobrepasar los valores indicados en el tabla E siguiente.

Tabla D: Límites del índice de transporte para los contenedores y vehículos no en la modalidad de uso exclusivo

Tipo de contenedor o de vehículo	Límite de la suma total de los índices de transporte en un contenedor o en un vehículo
Pequeño contenedor	50
Gran contenedor	50
Vehículo	50

Tabla E: Límites del índice de seguridad con respecto a la criticidad para los contenedores y vehículos que contienen materias fisiónables

Tipo de contenedor o de vehículo	Límite de la suma total de los índices de seguridad-criticidad	
	No en la modalidad de uso exclusivo	En la modalidad de uso exclusivo
Pequeño contenedor	50	No aplicable
Gran contenedor	50	100
Vehículo	50	100

(3.4) Los bultos o sobreembalajes que tengan un índice de transporte superior a 10 o los envíos que tengan un índice de seguridad con respecto a la criticidad superior a 50 solo deben ser transportados en la modalidad de uso exclusivo.

(3.5) Tratándose de envíos según la modalidad del uso exclusivo, la intensidad de radiación no debe sobrepasar de:

- 10 mSv/h en cualquier punto de la superficie exterior de cualquier bulto o sobreembalaje, y sólo podrá exceder de 2 mSv/h cuando:
 - en las condiciones rutinarias de transporte el vehículo esté equipado con un recinto cerrado que impida a las personas no autorizadas acceder al interior del recinto;
 - se hayan adoptado disposiciones para inmovilizar el bulto o sobreembalaje, de modo que éste permanezca en la misma posición en el interior del vehículo en las condiciones rutinarias del transporte; y
 - no se realicen operaciones de carga ni descarga entre el principio y el fin de la expedición;
- 2 mSv/h en cualquier punto de las superficies exteriores del vehículo, comprendidas las superiores e inferiores, o cuando se trate de un vehículo descubierto en cualquier punto de los planos verticales proyectados a partir de los bordes exteriores del vehículo, en la superficie superior de carga y en la superficie externa inferior del vehículo; y
- 0,1 mSv/h en cualquier punto situado a 2 m de los planos verticales constituidos por las superficies laterales externas del vehículo o, cuando la carga se transporte en vehículo descubierto, en cualquier punto situado a 2 m de los planos verticales proyectados a partir de los bordes del vehículo.

(4) *Separación de los bultos que contengan materias fisiónables durante el transporte y almacenamiento en tránsito*

- Los grupos de bultos, sobreembalajes y contenedores que contengan materias fisiónables, almacenadas en tránsito en cualquier área de almacenaje, deben limitarse de modo que la suma total de los CSI del grupo, no supere 50. Cada grupo deben ser almacenados de modo que quede una separación mínima de 6 m de otros grupos de estos tipos.
- Cuando la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad en un vehículo o un contenedor sobrepase 50, en las condiciones previstas en la tabla E anterior, el almacenaje será tal que se garantice una distancia mínima de 6 m con respecto a otros grupos de bultos, sobreembalajes o contenedores que contengan materias fisiónables o de otros vehículos que transporten materias radiactivas.

ANEJO B

DISPOSICIONES RELATIVAS AL MATERIAL DE TRANSPORTE Y AL TRANSPORTE

- (5) *Bultos dañados o que presenten fugas, bultos contaminados*
- (5.1) Si se constata o si se sospecha que un bulto está dañado o presenta fugas, el acceso a los bultos estará limitado y una persona cualificada debe, si es posible, evaluar la magnitud de la contaminación y la intensidad de la radiación del bulto en cuestión. La evaluación debe realizarse sobre el/los bulto/s, el vehículo, los lugares de carga y descarga y llegado el caso sobre las otras materias que han sido transportadas en el vehículo. En caso necesario deben ser tomadas medidas adicionales destinadas a proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente según las disposiciones establecidas por la autoridad competente, para reducir al máximo posible las consecuencias de la fuga o daños y remediarlos.
- (5.2) Los bultos dañados o cuya fuga de contenido radiactivo sobrepase los límites permitidos para las condiciones normales de transporte, pueden ser transferidos provisionalmente a un lugar adecuado bajo control, y no podrán volver a utilizarse hasta que se hayan reparado, o reintegrado a su estado inicial y descontaminado.
- (5.3) Los vehículos y el material utilizado habitualmente para el transporte de materias radiactivas, deberá ser revisado periódicamente para determinar el nivel de contaminación. La frecuencia de estas verificaciones estará en función de la probabilidad de contaminación y del volumen de materias radiactivas transportadas.
- (5.4) Salvo lo indicado en las disposiciones del párrafo (5.5), todo vehículo, equipamiento o parte de los mismos, que haya resultado contaminado más allá de los límites especificados en 4.1.9.1.2 durante el transporte de materias radiactivas, o cuya intensidad de radiación en la superficie sobrepase 5 $\mu\text{Sv/h}$, debe ser descontaminado cuanto antes por personal cualificado, y no debe ser reutilizado hasta que la contaminación radiactiva transitoria no sobrepase los límites especificados en 4.1.9.1.2 y la intensidad de la radiación resultante de la contaminación no transitoria sobre las superficies, después de la descontaminación, no es inferior a 5 $\mu\text{Sv/h}$.
- (5.5) Los contenedores, sistemas, grandes recipientes para granel o vehículos utilizados únicamente para el transporte de materias radiactivas no embaladas bajo la modalidad de uso exclusivo se exceptuarán de las disposiciones enunciadas en 4.1.9.1.4 y del párrafo (5.4) anterior únicamente en lo que se refiere a las superficies interiores y solamente mientras permanezcan en dicho uso exclusivo específico.
- (6) *Otras disposiciones*
- CV34 Cuando un envío no se pueda entregar, hay que colocar este envío en un lugar seguro e informar a la autoridad competente lo antes posible recabando instrucciones sobre las acciones a tomar.
- CV35 Antes del transporte de un recipiente a presión, se debe asegurar que no hay un aumento de presión debido a una generación eventual de hidrógeno.
- CV36 Si se utilizan sacos como embalajes simples, la distancia que los separa debe ser suficiente para permitir una buena disipación del calor.
- Los bultos se cargarán preferiblemente en vehículos abiertos o ventilados o en contenedores abiertos o ventilados. Si esto no es posible y los bultos se cargan en otros vehículos o contenedores cerrados, las puertas de carga de estos vehículos o contenedores se marcarán como se indica a continuación, con un tamaño de letra de al menos 25 mm. de altura:
- *ATENCIÓN
SIN VENTILACIÓN
ABRIR CON CUIDADO*
- Esto se redactará en una lengua que el expedidor juzgue apropiada.

CAPÍTULO 8.1
DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE TRANSPORTE
Y AL MATERIAL DE A BORDO

- 8.1.1 Unidades de transporte**
 Una unidad de transporte cargada de mercancías peligrosas, en ningún caso podrá llevar más de un remolque (o semirremolque).
- 8.1.2 Documentos de a bordo**
 Además de los documentos requeridos por otros reglamentos, se deberán llevar a bordo de la unidad de transporte los documentos siguientes:
- a) los documentos de transporte previstos en el 5.4.1 que cubran todas las mercancías peligrosas transportadas y, en su caso, el certificado de arrumazón del contenedor prescrito en el 5.4.2;
 - b) las instrucciones escritas previstas en el 5.4.3 que correspondan a todas las mercancías peligrosas transportadas;
 - c) *(Reservado)*;
 - d) un documento de identificación con fotografía por cada miembro de la tripulación, conforme al 1.10.1.4.
- 8.1.2.2 En caso de que las disposiciones del ADR prevean su establecimiento, se deberán también llevar a bordo de la unidad de transporte:
- a) el certificado de aprobación indicado en el 9.1.3 para cada unidad de transporte o elemento de la misma;
 - b) el certificado de formación del conductor, tal como se dispone en el 8.2.1;
 - c) una copia de la aprobación de la autoridad competente, cuando este prevista en 5.4.1.2.1 c) o d) o en 5.4.1.2.3.3.
- 8.1.2.3 Las instrucciones escritas previstas en el 5.4.3 se deberán llevar en la cabina del conductor de modo que permitan fácilmente su identificación. El transportista deberá vigilar que los conductores correspondientes sean capaces de comprender y aplicar estas instrucciones correctamente.
- 8.1.2.4 Las instrucciones escritas que no sean aplicables a las mercancías a bordo del vehículo, se llevarán en lugar separado de los documentos pertinentes, a fin de evitar cualquier confusión.
- 8.1.3 Placas y señalización naranja**
 Toda unidad de transporte que transporte mercancías peligrosas deberá ir provista de etiquetas y de una señalización de color naranja, conforme al capítulo 5.3.
- 8.1.4 Medios de extinción de incendios**
 Las disposiciones siguientes se aplicarán a las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas distintas de las referenciadas en 8.1.4.2:
- a) Toda unidad de transporte que transporte mercancías peligrosas deberá ir provista al menos de un extintor de incendios portátil adaptado a las clases de inflamabilidad¹ A, B y C, con una capacidad mínima de 2 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable), adecuada para combatir un incendio del motor o de la cabina de la unidad de transporte;

¹ Para la definición de las clases de inflamabilidad, se traslada a la norma EN 2:1992 Clases de fuego.

PARTE 8

Disposiciones relativas a las tripulaciones, al equipamiento y a la explotación de los vehículos y a la documentación

8.1.5

Equipamientos varios

Toda unidad de transporte que lleve mercancías peligrosas deberá ir provista:

- a) de los equipos de seguridad de uso general siguientes:
- de al menos un calzo por vehículo, de dimensiones apropiadas al peso del vehículo y del diámetro de las ruedas;
 - de dos señales de advertencia autoportantes (por ejemplo conos o triángulos reflectantes o luces naranja intermitentes independientes de la instalación eléctrica del vehículo);
 - un cinturón o una vestimenta fluorescente apropiada (semejante por ejemplo al descrito en la norma europea EN 471) para cada miembro de la tripulación del vehículo;
 - una linterna (véase 8.3.4) para cada miembro de la tripulación del vehículo;
- b) de una protección respiratoria conforme a la disposición suplementaria S7 (véase el capítulo 8.5) cuando sea de aplicación según las indicaciones de la columna (19) de la Tabla A del capítulo 3.2;
- c) de la protección individual y del equipamiento necesario para tomar las medidas suplementarias y/o especiales indicadas en las instrucciones escritas previstas en 5.4.3.

b) Son necesarios los aparatos suplementarios siguientes:

- i) para las unidades de transporte de una masa máxima admisible superior a 7,5 toneladas, uno o varios extintores de incendios portátiles adaptados a las clases de inflamabilidad² A, B y C, con una capacidad mínima total de 12 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable), de los que al menos un extintor deberá tener una capacidad mínima de 6 kg.;
- ii) para las unidades de transporte de una masa máxima admisible superior a 3,5 toneladas e inferior o igual a 7,5 toneladas, uno o varios extintores de incendios portátiles adaptados a las clases de inflamabilidad² A, B y C, con una capacidad mínima total de 8 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable), de los que al menos un extintor deberá tener una capacidad mínima de 6 kg.;
- iii) para las unidades de transporte de una masa máxima admisible inferior o igual a 3,5 toneladas, uno o varios extintores de incendios portátiles adaptados a las clases de inflamabilidad² A, B y C, con una capacidad mínima total de 4 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable);

c) La capacidad del extintor o extintores prescritos en a) podrá deducirse de la capacidad mínima total de los extintores prescritos en b).

8.1.4.2 Las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas conforme al 1.1.3.6 deberán ir provistas de un extintor de incendios portátil adaptado a las clases de inflamabilidad² A, B y C, con una capacidad mínima de 2 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable).

8.1.4.3 Los agentes extintores deberán estar adaptados para la utilización a bordo de un vehículo y cumplir las disposiciones pertinentes de la norma EN 3 Extintores de incendio portátiles, Partes 1 a 6 (EN 3-1:1996; EN 3-2:1996; EN 3-3:1994; EN 3-4:1996; EN 3-5:1996; EN 3-6:1995).

Si el vehículo está equipado, para luchar contra el incendio del motor, con un dispositivo fijo, automático o fácil de poner en marcha, no será necesario que el extintor portátil esté adaptado a la lucha contra un incendio del motor. Los agentes extintores contenidos en los extintores con que va provista la unidad de transporte deberán ser tales, que ni puedan desprender gases tóxicos en la cabina de conducción, ni tampoco al verse influidos por el calor de un incendio.

8.1.4.4 Los extintores de incendio portátiles conformes con las disposiciones de 8.1.4.1 u 8.1.4.2 deberán ir provistos de un precinto que permita comprobar que no han sido utilizados. Además, deberán llevar una marca de conformidad con una norma reconocida por una autoridad competente, así como una inscripción que indique al menos la fecha (mes, año) de la próxima inspección periódica o la fecha límite de validez.

Los extintores de incendios deberán ser objeto periódicamente de una inspección, de acuerdo con las normas nacionales, con el fin de garantizar su funcionamiento con total seguridad.

8.1.4.5 Los extintores de incendios deberán estar instalados a bordo de la unidad de transporte de manera que sean fácilmente accesibles para la tripulación. Su instalación deberá protegerlos de los efectos climáticos de modo que sus capacidades operacionales no se vean afectadas.

² Para la definición de las clases de inflamabilidad, se traslada a la norma EN 2:1992 Clases de fuego.

CAPÍTULO 8.2

DISPOSICIONES RELATIVAS A LA FORMACIÓN DE LA TRIPULACIÓN DEL VEHÍCULO

8.2.1 Disposiciones generales relativas a la formación de los conductores

8.2.1.1 Los conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas deberán estar en posesión de un certificado expedido por la autoridad competente o por algún organismo reconocido por tal autoridad, que acredite que han seguido una formación y que han superado un examen referente a las exigencias especiales para las que deberán estar capacitados, en cuanto al transporte de mercancías peligrosas.

8.2.1.2 Los conductores de los vehículos que transporten mercancías peligrosas tendrán que seguir un curso básico de formación. Esta formación se impartirá dentro del marco de un currículo aprobado por la autoridad competente. Los objetivos esenciales de la misma serán sensibilizar a los conductores acerca de los riesgos que presenta el transporte de mercancías peligrosas e inculcarles las nociones básicas indispensables para minimizar el riesgo de incidentes y, si alguno les sobreviniera, para permitirles tomar las medidas necesarias para su propia seguridad y para la del público, así como para la protección del medio ambiente y para limitar los efectos del incidente. Esta formación, que deberá incluir unos ejercicios prácticos individuales, deberá, como formación básica para todas las categorías de conductores, incluir al menos las materias mencionadas en el 8.2.2.3.3.

8.2.1.3 Los conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas en sistemas fijas o desmontables de capacidad superior a 1 m³, los conductores de vehículos batería con una capacidad total superior a 1 m³ y los conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas en contenedores cisterna, en sistemas portátiles o CGEM con una capacidad individual superior a 3 m³ en una unidad de transporte deberán haber seguido un curso de especialización para el transporte en cisternas que incluya, como mínimo, las materias relacionadas en el 8.2.2.3.3.

8.2.1.4 Los conductores de vehículos que transporten materias u objetos de la clase 1 (véase disposición suplementaria S1 en el capítulo 8.5) o ciertas materias radiactivas (véanse las disposiciones especiales S11 y S12 en el capítulo 8.5) deberán haber seguido un curso de especialización que incluya, como mínimo, las materias mencionadas en el 8.2.2.3.4 ó 8.2.2.3.5.

8.2.1.5 Cada cinco años, el conductor deberá poder probar, con respecto a las titulaciones inscritas en su certificado, por la autoridad competente o por algún organismo reconocido por tal autoridad, que, durante el año precedente a la fecha de expiración de su certificado, ha seguido una formación de reciclaje y ha superado el examen correspondiente. El nuevo período de validez empezará a contar desde la fecha de expiración del certificado.

8.2.1.6 Los cursos de formación básica, ya sean iniciales o de actualización y los cursos de formación especializada, ya sean iniciales o de actualización se podrán realizar en forma de cursos polivalentes, integrales, de forma continuada y por el mismo organismo de formación.

8.2.1.7 Los cursos de formación inicial, los de actualización, los ejercicios prácticos, los exámenes, así como el cometido de las autoridades competentes, deberán satisfacer las disposiciones del 8.2.2.

8.2.1.8 Todo certificado de formación conforme con las disposiciones de la presente sección, expedido según el modelo reproducido en el 8.2.2.8.3 por la autoridad competente de una Parte contratante o por algún organismo reconocido por tal autoridad, deberá ser aceptado durante su período de validez, por las autoridades competentes del resto de las Partes contratantes.

8.2.1.9 El certificado deberá redactarse en la lengua, o en una de las lenguas del país de la autoridad competente que haya expedido el certificado o reconocido al organismo expedidor y, si la lengua no fuera el inglés, el francés o el alemán, también en inglés, francés o alemán, salvo disposición en contrario en virtud de los acuerdos concertados entre los países relacionados con la operación de transporte.

8.2.2 Disposiciones especiales relativas a la formación de los conductores

8.2.2.1 Los conocimientos teóricos y prácticos indispensables se impartirán por medio de cursos de formación teórica y de ejercicios prácticos. Se controlarán por medio de un examen.

8.2.2.2 El organismo de formación deberá garantizar que los formadores estén al día y tengan en cuenta los últimos desarrollos en las reglamentaciones y en las disposiciones de formación relativas al transporte de las mercancías peligrosas. La enseñanza debe ser práctica. El programa de enseñanza estará sujeto a aprobación, y comprenderá las materias contempladas en los 8.2.2.3.2 al 8.2.2.3.5. La formación inicial y de la actualización deberán comprender también los ejercicios prácticos individuales (véase 8.2.2.4.5).

Estructura de la formación

8.2.2.3 La formación inicial y de actualización se impartirán en forma de un curso básico y, si fuera necesario, de especialización.

8.2.2.3.1 El curso básico deberá incluir, al menos, las materias siguientes:

- a) Disposiciones generales aplicables al transporte de mercancías peligrosas;
- b) Principales tipos de riesgo;
- c) Información relativa a la protección del medio ambiente para el control del traslado de residuos;

8.2.2.3.2 Medidas de prevención y de seguridad adecuadas a los distintos tipos de riesgo;

8.2.2.3.3 Comportamiento tras un accidente (primeros auxilios, seguridad de la circulación, conocimientos básicos relativos a la utilización de los equipos de protección, etc.);

8.2.2.3.4 Marcado, etiquetado, inscripciones y señalización naranja;

8.2.2.3.5 Lo que el conductor de un vehículo deberá hacer o abstenerse de hacer, durante el transporte de mercancías peligrosas;

8.2.2.3.6 Objeto y funcionamiento del equipamiento técnico de los vehículos;

8.2.2.3.7 Prohibiciones de cargamento en común en un mismo vehículo o en un contenedor;

8.2.2.3.8 Precauciones a tomar durante la carga y descarga de las mercancías peligrosas;

8.2.2.3.9 Informaciones generales relativas a la responsabilidad civil;

8.2.2.3.10 Información sobre las operaciones de transporte multimodal;

8.2.2.3.11 Manipulación y estiba de bultos;

8.2.2.3.12 Instrucciones sobre el comportamiento en túneles (prevención y seguridad, medidas a tomar en caso de incendio o en otras situaciones de emergencia, etc.).

8.2.2.3.3 El curso de especialización para el transporte en cisternas deberá incluir, al menos, las materias siguientes:

8.2.2.3.4 a) Comportamiento en marcha de los vehículos, incluyendo los movimientos de la carga;

8.2.2.3.5 b) Disposiciones especiales relativas a los vehículos;

8.2.2.3.6 c) Conocimiento teórico general de los distintos dispositivos de llenado y vaciado;

8.2.2.3.7 d) Disposiciones suplementarias específicas relativas a la utilización de estos vehículos (certificados de aprobación, etiquetas e inscripciones y señalización naranja, etc.).

8.2.2.3.4 El curso de especialización para el transporte de materias y objetos de la clase 1, deberá incluir al menos las materias siguientes:

8.2.2.3.5 a) Riesgos inherentes a las materias y objetos explosivos y pirotécnicos;

8.2.2.3.6 b) Disposiciones particulares relativas al cargamento en común de materias y objetos de la clase 1.

8.2.2.3.5	El curso de especialización para el transporte de materias radiactivas de la clase 7 deberá incluir al menos las materias siguientes:	Esta aprobación se concederá previa a una solicitud por escrito. La solicitud de aprobación deberá ir acompañada de los documentos siguientes:	8.2.2.6.2 8.2.2.6.3	a) Un programa de formación detallado precisando las materias a impartir e indicando el plan de ejecución y los métodos de enseñanza considerados; b) Las cualificaciones y áreas de actividad de los profesores; c) Información sobre los locales donde se realizarán los cursos y sobre los materiales pedagógicos, así como sobre los medios disponibles para los ejercicios prácticos; d) Las condiciones de participación en los cursos, por ejemplo, el número de participantes.
8.2.2.4	Programa de formación inicial	La autoridad competente deberá organizar el marco de la formación y de los exámenes.	8.2.2.6.4	La autoridad competente dará la aprobación por escrito y a reserva de las condiciones siguientes:
8.2.2.4.1	La duración mínima de la parte teórica de cada curso de formación inicial o parte del curso polivalente deberá dividirse como se indica a continuación:	a) La formación se impartirá conforme a los documentos que acompañen a la solicitud; b) La autoridad competente se reservará el derecho de enviar personas autorizadas para asistir y supervisar los cursos de formación y a los exámenes; c) La autoridad competente deberá ser informada con tiempo de las fechas y lugares de cada curso de formación;	8.2.2.6.5	d) Se podrá retirar la autorización si no se cumplimentan las condiciones de otorgamiento.
8.2.2.4.2	Curso básico Curso de especialización para el transporte en sistemas Curso de especialización para el transporte de materias y objetos de la clase 1 Curso de especialización para el transporte de materias radiactivas de la clase 7	18 sesiones de enseñanza ¹ 12 sesiones de enseñanza ¹ 8 sesiones de enseñanza 8 sesiones de enseñanza	8.2.2.6.6	El documento de aprobación deberá indicar si los cursos en cuestión son cursos básicos o de especialización, o si son cursos de formación inicial o de actualización.
8.2.2.4.3	La duración total del curso polivalente se podrá definir por la autoridad competente, que deberá mantener la duración del curso básico y del curso de especialización para el transporte en sistemas, pero que las podrá completar con cursos de especialización abreviados para las clases 1 y 7.	Si, después de haber recibido la aprobación para un curso de formación, el organismo de formación considerara proponer modificaciones sobre los detalles contenidos en la misma, el organismo en cuestión deberá solicitarlo previamente dirigiéndose a la autoridad competente, y en particular, si se tratara de modificaciones relativas al programa de formación.	8.2.2.6.7	Si, después de haber recibido la aprobación para un curso de formación, el organismo de formación considerara proponer modificaciones sobre los detalles contenidos en la misma, el organismo en cuestión deberá solicitarlo previamente dirigiéndose a la autoridad competente, y en particular, si se tratara de modificaciones relativas al programa de formación.
8.2.2.4.4	Las sesiones de enseñanza, en principio, tendrán una duración de 45 minutos. Normalmente, cada jornada de curso no deberá abarcar más de un máximo de ocho sesiones de enseñanza.	Una vez concluida la formación básica, incluso los ejercicios prácticos, se deberá someter a examen.	8.2.2.7 8.2.2.7.1 8.2.2.7.1.1	Exámenes <i>Exámenes del curso básico inicial</i> Una vez concluida la formación básica, incluso los ejercicios prácticos, se deberá someter a examen.
8.2.2.4.5	Los ejercicios prácticos individuales deberán establecerse dentro del marco de la formación teórica y deberán abarcar, al menos, los primeros auxilios, la lucha contra incendios y las disposiciones en caso de incidente y de accidente.	En el examen, el candidato deberá demostrar que posee los conocimientos, la inteligencia y las cualificaciones necesarias para ejercer la profesión de conductor de vehículos que transporten mercancías peligrosas, tal como se prevé en el curso de formación básico.	8.2.2.7.1.2	En el examen, el candidato deberá demostrar que posee los conocimientos, la inteligencia y las cualificaciones necesarias para ejercer la profesión de conductor de vehículos que transporten mercancías peligrosas, tal como se prevé en el curso de formación básico.
8.2.2.5	Programa de reciclaje	A tal efecto, la autoridad competente o el tribunal autorizado por aquella, deberá preparar una batería de preguntas referentes a los temas resumidos en el 8.2.2.3.2. Las preguntas que se incluyan en el examen deberán extraerse de esta batería. Los candidatos no podrán conocer las preguntas elegidas antes del examen.	8.2.2.7.1.3	A tal efecto, la autoridad competente o el tribunal autorizado por aquella, deberá preparar una batería de preguntas referentes a los temas resumidos en el 8.2.2.3.2. Las preguntas que se incluyan en el examen deberán extraerse de esta batería. Los candidatos no podrán conocer las preguntas elegidas antes del examen.
8.2.2.5.1	La formación de reciclaje impartida a intervalos regulares tendrá por fin actualizar los conocimientos de los conductores; deberá tratar sobre las novedades, técnicas o jurídicas, o relativas a las materias a transportar.	Los cursos polivalentes podrán ser objeto de un examen único.	8.2.2.7.1.4	Los cursos polivalentes podrán ser objeto de un examen único.
8.2.2.5.2	La formación de reciclaje deberá concluir antes del término del período indicado en el 8.2.1.5.	Cada autoridad competente deberá supervisar las modalidades del examen.	8.2.2.7.1.5	Cada autoridad competente deberá supervisar las modalidades del examen.
8.2.2.5.3	La duración mínima de la formación de reciclaje, incluyendo las prácticas individuales, será de dos jornadas.	Los exámenes serán escritos o una combinación de escrito y oral. Los candidatos deberán responder al menos a 25 preguntas por escrito. El examen tendrá una duración mínima de 45 minutos. Las preguntas tendrán un grado variable de dificultad y se les asignará una evaluación diferente.	8.2.2.7.1.6	Los exámenes serán escritos o una combinación de escrito y oral. Los candidatos deberán responder al menos a 25 preguntas por escrito. El examen tendrá una duración mínima de 45 minutos. Las preguntas tendrán un grado variable de dificultad y se les asignará una evaluación diferente.
8.2.2.5.4	Normalmente, la formación no abarcará más de ocho sesiones de enseñanza por jornada, como máximo.			
8.2.2.6	Aprobación de la formación			
8.2.2.6.1	Los cursos de formación deberán ser aprobados por la autoridad competente.			

¹ Se exigirán sesiones de enseñanza suplementarias para los ejercicios prácticos mencionados en el 8.2.2.4.5 siguiente, que dependerán del número de conductores que reciban la formación.

8.2.2.7.2.2 *Exámenes de los cursos de iniciación especializada para el transporte en cisternas o para el transporte de materias y objetos explosivos o materias radiactivas*

8.2.2.7.2.1 El candidato que haya superado el examen del curso básico y haya seguido el curso de especialización para el transporte en cisternas, el transporte de materias y objetos explosivos o el transporte de materias radiactivas, estará autorizado para presentarse al examen de especialización.

8.2.2.7.2.2 Este examen deberá tener lugar y ser supervisado en iguales condiciones que las indicadas en el 8.2.2.7.1.

8.2.2.7.2.3 Cada curso de especialización constará de 15 preguntas, como mínimo.

8.2.2.7.3 *Examen de la formación de reciclaje*

8.2.2.7.3.1 El candidato estará autorizado a realizar el examen correspondiente a su formación, después de haber seguido una formación de reciclaje.

8.2.2.7.3.2 Este examen deberá tener lugar y ser supervisado en iguales condiciones que las indicadas en el 8.2.2.7.1.

8.2.2.7.3.3 El examen de cada formación de reciclaje constará al menos de 15 preguntas.

8.2.2.8 *Certificado de formación del conductor*

8.2.2.8.1 Conforme al 8.2.1.8, el certificado deberá expedirse:

- a) Después de completar un curso básico de formación, a condición de que el candidato haya superado el examen conforme al 8.2.2.7.1;
- b) En su caso, después de completar un curso de especialización para el transporte en cisternas, el transporte de materias y objetos explosivos o el de materias radiactivas o después de haber adquirido los conocimientos contemplados en las disposiciones especiales S1 y S11 del capítulo 8.5, a condición de que el candidato haya superado el examen conforme al 8.2.2.7.2.

8.2.2.8.2 El certificado deberá renovarse si el candidato aporta la prueba de haber seguido una formación de reciclaje conforme al 8.2.1.5 y si hubiera superado el examen conforme al 8.2.2.7.3.

8.2.2.8.3 El certificado deberá ajustarse al modelo que se incluye a continuación. Se recomienda que este documento tenga el tamaño del permiso de conducción nacional europeo, tamaño A7, (105 mm x 74 mm), o que adopte la forma de una hoja doble que se pueda doblar a este tamaño.

Modelo de certificado

<p>1 ADR – CERTIFICADO DE FORMACIÓN PARA LOS CONDUCTORES DE VEHÍCULOS QUE TRANSPORTEN MERCANCIAS PELIGROSAS en cisternas¹ en otros vehículos¹</p> <p>Certificado N°</p> <p>Señal distintiva del Estado expedidor del certificado</p> <p>Válido para la o las clases^{1,2}</p> <p>En cisternas En vehículos no cisternas</p> <p>1 1 2 2 3 3 4.1, 4.2, 4.3 4.1, 4.2, 4.3 5.1, 5.2 5.1, 5.2 6.1, 6.2 6.1, 6.2 7 7 8 8 9 9</p> <p>Hasta (fecha)³</p> <p>¹ Téchese lo que no proceda. ² Para la ampliación de la validez a otras clases, ver la página 5. ³ Para la renovación de la validez, ver la página 2.</p>	<p>2</p> <p>Apellidos</p> <p>Nombre</p> <p>Fecha de nacimiento Nacionalidad</p> <p>Firma del titular</p> <p>Expedido por</p> <p>Fecha</p> <p>Firma⁴</p> <p>Renovado hasta</p> <p>Por</p> <p>Fecha</p> <p>Firma⁴</p>
--	--

⁴ Y/o sello de la autoridad que expide el certificado.

3
SE AMPLIA LA VALIDEZ A LA CLASE O A LAS CLASES⁵

<p>En cisternas</p> <p>1 2 3 4.1, 4.2, 4.3 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7 8 9</p> <p>Fecha</p> <p>Firma y/o sello</p>	<p>4 Para fines de la reglamentación nacional solamente</p> <p>En vehículos no cisternas</p> <p>1 2 3 4.1, 4.2, 4.3 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7 8 9</p> <p>Fecha</p> <p>Firma y/o sello</p>
--	--

⁵ Téchese lo que no proceda.

8.2.3 Formación de todo el personal, distinto de los conductores que posean un certificado conforme al 8.2.1, relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por carretera

Toda persona cuyas funciones tengan relación con el transporte de mercancías peligrosas por carretera deberá haber recibido, conforme al capítulo 1.3, una formación acerca de las disposiciones que regulan el transporte de estas mercancías, adaptada a su responsabilidad y cometido. Esta disposición se aplicará, por ejemplo, al personal empleado por el transportista o el expedidor, al personal que efectúe la carga y descarga de las mercancías peligrosas, al personal que trabaje para las agencias de transporte, agencias consignatarias y los conductores que no posean un certificado conforme al 8.2.1, que participen en el transporte de mercancías peligrosas por carretera.

CAPÍTULO 8.3

DISPOSICIONES VARIAS A OBSERVAR POR LA TRIPULACIÓN DEL VEHÍCULO

8.3.1 Viajeros

Aparte de los miembros de la tripulación, se prohíbe transportar viajeros en las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas.

8.3.2 Utilización de los aparatos de extinción de incendios

Los miembros de la tripulación del vehículo deberán saber utilizar los aparatos de extinción de incendios.

8.3.3 Prohibición de abrir los bultos

Se prohíbe que el conductor o un acompañante abran bultos que contengan mercancías peligrosas.

8.3.4 Aparatos de alumbrado portátiles

Se prohíbe entrar en un vehículo con aparatos de alumbrado con llama. Además, los aparatos de alumbrado utilizados no deberán presentar ninguna superficie metálica capaz de producir chispas.

8.3.5 Prohibición de fumar

Durante las manipulaciones, se prohíbe fumar en la proximidad de los vehículos y dentro de los mismos.

8.3.6 Funcionamiento del motor durante la carga o la descarga

A reserva de los casos en que la utilización del motor fuera necesaria para el funcionamiento de las bombas o de otros mecanismos que aseguren la carga o descarga del vehículo, y/o la ley del país en que se encuentre el vehículo permita tal utilización, se deberá parar el motor durante las operaciones de carga y descarga.

8.3.7 Utilización del freno de estacionamiento

Ninguna unidad de transporte de mercancías peligrosas se deberá estacionar sin que esté accionado su freno de estacionamiento.

CAPÍTULO 8.4

DISPOSICIONES RELATIVAS A LA VIGILANCIA DE LOS VEHÍCULOS

Los vehículos que transporten mercancías peligrosas en las cantidades indicadas en las disposiciones especiales S1 (6) y S14 a la S21 del capítulo 8.5 para una mercancía determinada, de acuerdo con la columna (19) de la tabla A del capítulo 3.2 permanecerán vigilados, o bien se podrán estacionar, sin vigilancia, en un depósito o en las dependencias de una fábrica que ofrezca total garantía de seguridad. Si estas posibilidades de estacionamiento no existieran, el vehículo, después de que se hayan tomado las medidas de seguridad apropiadas, se podrá estacionar apartado, en un lugar que responda a las condiciones designadas por las letras a), b) o c) a continuación:

- a) Un aparcamiento vigilado por un encargado que deberá haber sido informado de la naturaleza de la carga y del lugar en que se encuentre el conductor;
- b) Un aparcamiento público o privado en el que el vehículo no pueda correr riesgo de ser dañado por otros vehículos; o
- c) Un espacio libre apropiado de las carreteras públicas importantes y de lugares habitados, y que no sea lugar de paso o de reunión frecuentado por el público.

Los aparcamientos autorizados según b), se utilizarán únicamente a falta de los que se contemplan en a), y los que se describen en c) no se podrán utilizar más que a falta de los que se definen en las letras a) y b).

CAPÍTULO 8.5
DISPOSICIONES SUPLEMENTARIAS RELATIVAS A LAS CLASES O A LAS MERCANCÍAS PARTICULARES

Además de las disposiciones de los capítulos 8.1 al 8.4, cuando se indique en la columna (19) de la tabla A del capítulo 3.2, se aplicarán las siguientes disposiciones al transporte de las materias u objetos a los que atañan. En caso de contradicción con las disposiciones de los capítulos 8.1 al 8.4, prevalecerán las disposiciones del presente capítulo.

S1: **Disposiciones suplementarias relativas al transporte de materias y objetos explosivos (clase 1)**

(1) Formación especial de los conductores de vehículos

- a) Se aplicarán las disposiciones del 8.2.1 a los conductores de vehículos que transporten materias u objetos de la clase 1;
- b) Los conductores de vehículos que transporten materias u objetos de la clase 1 deberán seguir un curso de especialización que incluya al menos los temas definidos en el 8.2.2.3.4;
- c) Si, en cumplimiento de otras reglamentaciones en vigor en un país Parte contratante, el conductor hubiera seguido ya una formación equivalente bajo un régimen diferente o con un fin diferente, que abarcara los temas apuntados en b), podrá ser dispensado, en parte o en su totalidad, del curso de especialización.

(2) Acompañante (Excolta)

La autoridad competente de un país Parte contratante del ADR podrá exigir, a cargo del transportista, la presencia de un acompañante a bordo del vehículo, si las reglamentaciones nacionales lo prevén así.

(3) Prohibición de fuego y de llama desnuda

Se prohíbe hacer uso del fuego o de la llama desnuda, en los vehículos que transporten materias y objetos de la clase 1 o en su proximidad, así como durante la carga y descarga de tales materias y objetos.

(4) Lugares de carga y descarga

- a) Se prohíbe la carga y descarga en un lugar público, en el interior de las poblaciones, de las materias y objetos de la clase 1, sin un permiso especial de las autoridades competentes;
- b) Se prohíbe la carga y descarga en un lugar público, fuera de las poblaciones, de las materias y objetos de la clase 1, sin haber advertido de ello a las autoridades competentes, a menos que tales operaciones estuvieran justificadas por motivo grave relacionado con la seguridad;
- c) Si, por alguna razón, las operaciones de manipulación se tuvieran que efectuar en un lugar público, se repararán, teniendo en cuenta sus etiquetas, de las materias y objetos de naturaleza diferente.
- d) Cuando los vehículos que transporten materias u objetos de la clase 1 estén obligados a detenerse en un lugar público para efectuar operaciones de carga o descarga, se deberá mantener una separación mínima de 50 m entre los vehículos estacionados.

(5) Convojes

- a) Cuando los vehículos que transporten materias y objetos de la clase 1 circulen en convoy, se deberá guardar una distancia mínima de 50 m entre una unidad de transporte y la siguiente;
- b) La autoridad competente podrá imponer disposiciones relativas al orden o a la composición de los convojes.

(6) Vigilancia de los vehículos

Las disposiciones del capítulo 8.4 solamente serán aplicables cuando el peso total de material explosivo de las materias y objetos de la clase 1 transportadas en un vehículo exceda de 50 kg.

Además, estas materias y objetos deberán permanecer bajo una vigilancia constante, con objeto de prevenir cualquier acción malintencionada y alertar al conductor y a las autoridades competentes en caso de pérdidas o de incendio.

Los embalajes vacíos sin limpiar estarán exentos de lo antedicho.

S2: **Disposiciones suplementarias relativas al transporte de materias líquidas o gaseosas inflamables**

(1) Lámparas portátiles

Se prohíbe introducirse en un vehículo cubierto que transporte líquidos con un punto de inflamación que no supere 60 °C o materias u objetos inflamables de la clase 2, con aparatos de alumbrado distintos de las lámparas portátiles diseñadas y construidas de modo que no puedan inflamarse los vapores o gases inflamables que se hubieran podido escapar por el interior del vehículo.

(2) Funcionamiento de los aparatos de calefacción a combustión, durante la carga o la descarga

Se prohíbe el funcionamiento de aparatos de calefacción a combustión en los vehículos FL (véase Parte 9) durante la carga y la descarga, así como en los lugares de carga.

(3) Medidas a tomar para evitar la acumulación de cargas electrostáticas

Cuando se trate de vehículos FL (véase parte 9), se deberá realizar una buena conexión eléctrica entre el chasis del vehículo y la tierra, antes de proceder al llenado o vaciado de las cisternas. Además, se limitará la velocidad de llenado.

S3: **Disposiciones especiales relativas al transporte de materias infecciosas**

Para las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas de la clase 6.2, no serán aplicables las disposiciones del 8.1.4.1 (b), ni del 8.3.4.

S4: **Disposiciones suplementarias relativas al transporte con temperatura de regulación**

El mantenimiento de la temperatura de regulación prescrita será indispensable para la seguridad del transporte. En general, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- una inspección minuciosa de la unidad de transporte, antes de su carga;
- instrucciones para el transportista acerca del funcionamiento del sistema de refrigeración, incluyendo una lista de proveedores de las materias refrigerantes disponibles a lo largo de la ruta;

- 1) Las disposiciones del 8.2.1 se aplicarán.
- 2) Los conductores deberán seguir un curso de especialización que abarque, como mínimo, los temas definidos en el 8.2.2.3.5.
- 3) Si, por aplicación de otras reglamentaciones en vigor en un país Parte contratante, el conductor ya hubiera seguido una formación equivalente, bajo un régimen diferente o con un fin distinto, que incluya los temas indicados en el 2), podrá ser dispensado en parte o en su totalidad del curso de especialización.
- S11:**
- S12:** Si el número total de bultos que contienen las materias radiactivas transportadas no fuera superior a 10, y si la suma de los índices de transporte en el vehículo no fuera superior a 3, no se aplicará la disposición suplementaria S11. Sin embargo, los conductores deberán poseer, en tal caso, una formación apropiada y correspondiente a su responsabilidad. Esta formación deberá sensibilizarlos a los peligros de radiaciones que conlleva el transporte de materias radiactivas. La formación de esta sensibilización deberá acreditarse por medio de un certificado expedido por el empresario.
- S13:** Cuando un envío no sea para la entrega, se deberá colocar tal envío en un lugar seguro e informar a la autoridad competente, lo antes posible, pidiéndole instrucciones sobre la conducta a seguir.
- S14:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán, cuando el peso total de esta mercancía en el vehículo exceda de 100 kg.
- S15:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán, a todas las materias, cualquiera que sea el peso. No obstante, no será necesario aplicar las disposiciones del capítulo 8.4 en el caso en que el compartimento cargado esté bloqueado con cerrojo o los bultos transportados se encuentren protegidos de alguna otra manera de cualquier descarga ilegal.
- S16:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo sobrepase 500 kg.
- Además, los vehículos que transporten más de 500 kg. de esta mercancía serán objeto, en todo momento, de una vigilancia adecuada para impedir cualquier acción malintencionada y para alertar al conductor y a las autoridades competentes en caso de pérdidas o incendio.
- S17:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 1.000 kg.
- S18:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 2.000 kg.
- S19:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 5.000 kg.
- S20:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 10.000 kg.
- S21:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán a todas las materias, cualquiera que sea la masa. Además, estas mercancías deberán ser sometidas, en todo momento, a una vigilancia adecuada para impedir cualquier acción malintencionada y para alertar al conductor y a las autoridades competentes en caso de pérdidas o de incendio. No obstante, no será necesario aplicar las disposiciones del capítulo 8.4 en los siguientes casos:
- a) cuando el compartimento cargado se encuentre bloqueado con cerrojo, o los bultos transportados se encuentren protegidos de alguna otra manera de cualquier descarga ilegal; y
- b) cuando el nivel de la dosis no sobrepase 5 μ Sv/h en cualquier punto accesible de la superficie del vehículo.

- procedimientos a seguir en caso de fallo de la regulación;
- vigilancia regular de las temperaturas de servicio; y
- disponibilidad de un sistema de refrigeración de emergencia o de las piezas de recambio.
- La temperatura del aire en el interior del compartimento de carga se tendrá que medir mediante dos sensores independientes, y los datos se deberán registrar de modo que cualquier cambio de temperatura sea fácilmente discernible.
- La temperatura se controlará y anotará con intervalos de cuatro a seis horas.
- Cualquier superación de la temperatura de regulación durante el transporte, deberá poner en funcionamiento un procedimiento de alerta, que comprenda la reparación eventual del dispositivo frigorífico o que refuerce la capacidad de enfriamiento (por ejemplo, la adición de materias refrigerantes líquidas o sólidas). Además, se deberá controlar la temperatura con frecuencia, y prepararse para tomar medidas de urgencia. Si se alcanzara la temperatura crítica (véase además 2.2.41.1.17 y 2.2.52.1.15 a 2.2.52.1.18), deberán ponerse en aplicación las medidas de urgencia.
- NOTA:** Esta disposición S4 no se aplica a las materias contempladas en 3.1.2.6 si la estabilización se efectúa por adición de inhibidores químicos de modo que la TDA sea superior a 50 °C. En este último caso, se puede igualmente imponer la regulación de temperatura si esta durante el transporte puede sobrepasar 55 °C.
- S5:** **Disposiciones especiales comunes al transporte de materias radiactivas de la clase 7 en bultos exceptuados (Nos. ONU 2908, 2910 y 2911) únicamente.**
- No serán aplicables las disposiciones relativas a las instrucciones escritas del 8.1.2.1 b) y de los 8.2.1, 8.3.1, 8.3.4 y 8.3.8.
- S6:** **Disposiciones especiales comunes al transporte de materias radiactivas de la clase 7 que no vayan en bultos exceptuados.**
- Las disposiciones del 8.3.1 no se aplicarán a los vehículos que no transporten más que bultos, sobreembalajes o contenedores que ostenten etiquetas de la categoría I—BLANCA.
- Las disposiciones del 8.3.4 no serán aplicables, a condición de que no existan riesgos subsidiarios.
- Otras disposiciones suplementarias o disposiciones especiales**
- S7:** En caso de transporte de gases u objetos designados por las letras T, TO, TF, TC, TFC, TOC, cada miembro de la tripulación del vehículo deberá ir provisto de una protección respiratoria que le permita ponerse a salvo (por ejemplo de una capucha de salvamento o de una máscara equipada con un cartucho mixto de gas/partículas del tipo A1B1E1K1-P1 o A2B2E2K2-P2, como la descrita en la norma europea EN 141).
- S8:** Cuando una unidad de transporte lleve una carga superior a 2.000 kg de esta mercancía, las paradas por necesidades de servicio durante el transporte no deberán efectuarse, en la medida de lo posible, en la proximidad de lugares habitados o de lugares de reunión. En la proximidad de tales lugares, una parada no se podrá prolongar, más que con la autorización de las autoridades competentes.
- S9:** Durante el transporte de esta mercancía, las paradas por necesidades de servicio no deberán efectuarse, en la medida de lo posible, en la proximidad de lugares habitados o de lugares de reunión. En la proximidad de tales lugares, una parada no se podrá prolongar más que con la conformidad de las autoridades competentes.
- S10:** Durante los meses de abril a octubre, en caso de estacionamiento del vehículo, los bultos, si la legislación del país de estacionamiento lo prescribe, deberán protegerse eficazmente de la acción del sol, por ejemplo, por medio de toldos colocados a 20 cm como mínimo por encima de la carga.

Código de restricción del túnel al conjunto de la carga de la unidad de transporte	Restricción
B	Paso prohibido por túneles de la categoría B, C, D y E
B1000C	Paso prohibido por túneles de la categoría B cuando la masa neta total de materia explosiva por unidad de transporte es superior a 1.000 kg; Paso prohibido por túneles de la categoría C, D y E
B1D	Paso prohibido por túneles de la categoría B y C cuando la mercancía es transportada en cisternas; Paso prohibido por túneles de la categoría D y E
B1E	Paso prohibido por túneles de la categoría B, C y D cuando la mercancía es transportada en cisternas; Paso prohibido por túneles de la categoría E
C	Paso prohibido por túneles de la categoría C, D y E
C5000D	Paso prohibido por túneles de la categoría C cuando la masa neta total de materia explosiva por unidad de transporte es superior a 5.000 kg; Paso prohibido por túneles de la categoría D y E
C1D	Paso prohibido por túneles de la categoría C cuando las mercancías son transportadas en cisternas; Paso prohibido por túneles de la categoría D y E
C1E	Paso prohibido por túneles de la categoría C y D cuando las mercancías son transportadas en cisternas; Paso prohibido por túneles de la categoría E
D	Paso prohibido por túneles de la categoría D y E
D1E	Paso prohibido por túneles de la categoría D cuando las mercancías son transportadas a granel o en cisternas; Paso prohibido por túneles de la categoría E
E	Paso prohibido por túneles de la categoría E
—	Paso autorizado por todos los túneles (para los n.º ONU 2919 y 3331, véase igualmente el 8.6.3.1)

NOTA: Por ejemplo, el paso de una unidad de transporte, transportando pólvora sin humo, n.º ONU 0161, código de clasificación 1.3C, código de restricción en túneles C5000D, en cantidad equivalente a una masa neta total de materia explosiva de 3.000 kg, está prohibido en los túneles de la categoría D y E.

CAPÍTULO 8.6

RESTRICCIONES A LA CIRCULACIÓN DE LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTEN MERCANCIAS PELIGROSAS EN LOS TÚNELES DE CARRETERA

8.6.1 Disposiciones generales

Las disposiciones del presente capítulo se aplicarán cuando el paso de vehículos en los túneles de carretera sea objeto de restricciones conforme al 1.9.5.

NOTA: Las restricciones no conformes al 1.9.5 pueden ser aplicables hasta el 31 de diciembre de 2009 (véase 1.6.1.12).

8.6.2 Señalización en carretera que controlan al paso de los vehículos que transporten mercancías peligrosas

La categoría del túnel, afectado conforme al 1.9.5.1 que la autoridad competente ha asignado a un túnel de carretera, a los fines de restricción de la circulación de las unidades de transporte, transportando mercancías peligrosas, deberá estar indicado como sigue por medio de una señalización en carretera:

Señalización	Categoría del túnel
Sin señalización	Categoría de túnel A
Señalización con un panel adicional con la letra B	Categoría de túnel B
Señalización con un panel adicional con la letra C	Categoría de túnel C
Señalización con un panel adicional con la letra D	Categoría del túnel D
Señalización con un panel adicional con la letra E	Categoría de túnel E

8.6.3 Códigos de las restricciones en túneles

Las restricciones al transporte de mercancías peligrosas especificadas en los túneles están fundamentadas en los códigos de restricciones en túneles de las mercancías indicadas en la columna (15), de la Tabla A, del capítulo 3.2. Los códigos de restricciones en túneles figuran entre paréntesis en la parte baja de la casilla. Cuando “(-)” este indicada en lugar de uno de los códigos de restricción en túneles, las mercancías peligrosas no están sujetas a ninguna restricción en túneles. Para las mercancías peligrosas afectadas por los n.º ONU 2919 y 3331, las restricciones de paso en los túneles puede sin embargo incluirse en el acuerdo especial aprobado por la o las autoridad/es competente/s en base al 1.7.4.2.

8.6.3.2 Cuando una unidad de transporte que contenga mercancías peligrosas afectadas de diferentes códigos de restricciones en túneles, el código de restricción en túnel más restrictivo será aplicable al conjunto del cargamento.

8.6.3.3 Las mercancías peligrosas transportadas de acuerdo 1.1.3 no son objeto de restricciones en túneles ni se tomarán en cuenta en la determinación de un código de restricción en túneles y no deberán tenerse en cuenta cuando se determine el código de restricción del túnel que se asigna a toda la carga de una unidad de transporte.

8.6.4 Restricciones de paso de las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas en los túneles

Una vez que se ha determinado el código de restricción en túneles que se va a asignar a toda la carga de una unidad de transporte, las restricciones que se aplican para el paso de esa unidad de transporte en los túneles, son las siguientes:

CAPÍTULO 9.1
CAMPO DE APLICACIÓN, DEFINICIONES Y DISPOSICIONES PARA
LA APROBACIÓN DE LOS VEHÍCULOS

9.1.1 **Campo de aplicación y definiciones**

9.1.1.1 **Campo de aplicación**

Las disposiciones de la Parte 9 se aplicarán a los vehículos de las categorías N y O, tal como se definen en el anexo 7 de la Resolución de conjunto acerca de la Construcción de vehículos (R.E.3)¹, destinados al transporte de mercancías peligrosas.

Estas disposiciones se aplican a los vehículos, principalmente en lo que concierne a su construcción, homologación de tipo, su aprobación ADR y las inspecciones anuales.

Definiciones

A efectos de la Parte 9, se entiende por:

"Vehículo": cualquier vehículo, tanto si es completo, incompleto o complementado, destinado al transporte de mercancías peligrosas por carretera;

"Vehículo EX/II" o

"Vehículo EX/III": un vehículo destinado al transporte de materias u objetos explosivos (clase 1);

"Vehículo FL":

a) un vehículo destinado al transporte de líquidos con un punto de inflamación que no sobrepase 60 °C (exceptuando los carburantes diesel que cumplan con la norma EN 590:1993, el gasoil y el petróleo para calefacción (ligero) – N° ONU 1202 – con un punto de inflamación definido en la norma EN 590:1993) en sistemas fijas o desmontables con capacidad superior a 1 m³ o en contenedores sistema o sistemas portátiles de una capacidad individual superior a 3 m³; o

b) un vehículo destinado al transporte de gases inflamables en sistemas fijas o desmontables con capacidad superior a 1 m³ o en contenedores sistema, en sistemas portátiles o CGEM con capacidad individual superior a 3 m³; o

c) un vehículo batería con capacidad superior a 1 m³ destinado al transporte de gases inflamables;

"Vehículo OX":

un vehículo destinado al transporte de peróxido de hidrógeno estabilizado o en solución acuosa estabilizada que contenga más de un 60% de peróxido de hidrógeno (clase 5.1, N° ONU 2015) en sistemas fijas o desmontables con capacidad superior a 1 m³ o en contenedores sistema o en sistemas portátiles con una capacidad superior a 3 m³;

"Vehículo AT":

a) un vehículo distinto de un vehículo EX/III, FL u OX, destinado al transporte de mercancías peligrosas en sistemas fijas o desmontables con capacidad superior a 1 m³ o en contenedores sistema, en sistemas portátiles o CGEM con capacidad individual superior a 3 m³ o en; o

b) un vehículo batería con capacidad superior a 1 m³ y que no sea un vehículo FL;

PARTE 9

Disposiciones relativas a la construcción y a la aprobación de los vehículos

¹ Documento de la CEE-ONU, TRANS/WP.29/78/Rev.1 en su redacción modificada.

<p>“Vehículo completo”:</p> <p>“Vehículo incompleto”:</p> <p>“Vehículo complementado”:</p> <p>“Vehículo homologado por tipo”:</p> <p>“Aprobación ADR”:</p>	<p>un vehículo enteramente acabado (por ejemplo furgón, camión, tractor, remolque construido en una sola etapa);</p> <p>un vehículo que necesita acabarse en al menos una etapa posterior (por ejemplo chasis-cabina, chasis de remolque);</p> <p>un vehículo que resulta de un proceso de etapas múltiples (por ejemplo chasis o chasis-cabina provisto de una carrocería);</p> <p>un vehículo que se ha homologado conforme al Reglamento ECE N° 105² o a la Directiva 98/91/CE³;</p> <p>la certificación por la autoridad competente de una Parte contratante del ADR de que un vehículo destinado al transporte de mercancías peligrosas satisface las disposiciones técnicas pertinentes de esta Parte en tanto que vehículo EX/II, EX/III, FL, OX o AT.</p>
<p>9.1.2</p> <p>9.1.2.1</p>	<p>Aprobación de los vehículos EX/II, EX/III, FL, OX y AT</p> <p><i>NOTA: No se exigirá ningún certificado especial de aprobación para los vehículos distintos de los EX/II, EX/III, FL, OX o AT, aparte de los prescritos por los reglamentos generales de seguridad aplicables habitualmente a los vehículos en su país de origen.</i></p> <p>Generalidades</p> <p>Los vehículos EX/II, EX/III, FL, OX o AT deben satisfacer las disposiciones técnicas pertinentes de esta Parte.</p> <p>Los vehículos completos o complementados deberán ser objeto, por parte de la autoridad competente, de una primera revisión técnica según las disposiciones administrativas de este capítulo, para verificar la conformidad con las disposiciones técnicas pertinentes de los capítulos 9.2 a 9.7.</p> <p>La autoridad competente podrá dispensar de la primera revisión técnica a una cabeza tractora por semirremolque homologado de tipo según el 9.1.2.2 para la que el fabricante, su representante acreditado o un organismo reconocido por la autoridad competente hayan emitido una declaración de conformidad con las disposiciones del capítulo 9.2.</p> <p>La conformidad del vehículo debe certificarse con la emisión de un certificado de aprobación según 9.1.3.</p> <p>Cuando los vehículos tengan que estar equipados con un sistema de frenado de resistencia, el constructor del vehículo o su representante, debidamente acreditado, deberá entregar una declaración de conformidad a las disposiciones pertinentes del anexo 5 del Reglamento ECE N° 13⁴. Esta declaración se deberá presentar en la primera revisión técnica.</p>
<p>9.1.2.2</p>	<p>Homologación del tipo</p> <p>A petición del constructor o de su representante debidamente acreditado, los vehículos que deban ser objeto de aprobación ADR según 9.1.2.1, podrán ser objeto de una homologación de tipo por una autoridad competente. Las disposiciones técnicas pertinentes del capítulo 9.2, pueden considerarse respetadas si una autoridad competente emite un certificado de homologación de tipo conforme al Reglamento ECE N° 105² o a la Directiva 98/91/CE³, a reserva de que las disposiciones del susodicho Reglamento o de la Directiva antedicha correspondan a las del capítulo 9.2 de la presente Parte y que ninguna modificación del vehículo altere su validez.</p> <p>Esta homologación de tipo, expedida por una Parte contratante, deberá ser aceptada por el resto de las Partes contratantes, como garantía de la conformidad del vehículo cuando el vehículo se someta individualmente a la revisión para la aprobación ADR.</p> <p>En la revisión para la aprobación ADR de un vehículo complementado, sólo debe verificarse la conformidad con las disposiciones aplicables del capítulo 9.2 para las partes modificadas o añadidas al vehículo incompleto homologado por tipo.</p>
<p>9.1.2.3</p>	<p>Revisión técnica anual</p> <p>Los vehículos EX/II, EX/III, FL, OX y AT se deberán someter en su país de matriculación a una revisión técnica anual para verificar que responden a las disposiciones aplicables de la presente Parte y a las disposiciones generales de seguridad (frenos, alumbrado, etc.) de la reglamentación de su país de origen; si estos vehículos fueran remolques o semirremolques arrastrados por un vehículo tractor, dicho vehículo tractor deberá pasar una revisión técnica con el mismo objeto.</p> <p>La conformidad de los vehículos debe certificarse ya sea por la extensión de validez del certificado de aprobación, ya sea por la emisión de un nuevo certificado de aprobación conforme al 9.1.3.</p>
<p>9.1.3</p> <p>9.1.3.1</p> <p>9.1.3.2</p> <p>9.1.3.3</p>	<p>Certificado de aprobación</p> <p>La conformidad de los vehículos EX/II, EX/III, FL, OX y AT, con las disposiciones de esta Parte se deberá acreditar con un certificado de aprobación (certificado de aprobación ADR) expedido por la autoridad competente del país de matriculación para cada vehículo cuya inspección o que tenga por objeto la emisión de una declaración de conformidad con las disposiciones del 9.2 según 9.1.2.1, sea satisfactoria.</p> <p>Todo certificado de aprobación expedido por las autoridades competentes de una Parte contratante para un vehículo matriculado en el territorio de esta Parte contratante será aceptado durante su período de validez por las autoridades competentes del resto de las Partes contratantes.</p> <p>El certificado de aprobación deberá ajustarse al modelo del 9.1.3.5. Sus dimensiones serán las del tamaño A4 (210 mm x 297 mm). Pueden utilizarse el anverso y el reverso. Deberá ser de color blanco, con una diagonal rosa.</p>
	<p>² Reglamento N° 105 (Disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas en lo referente a sus características particulares de construcción).</p> <p>³ Directiva 98/91/CE del Parlamento europeo y del Consejo del 14 de diciembre de 1998 referente a los vehículos a motor y sus remolques destinados al transporte de mercancías peligrosas por carretera y que modifica la directiva 70/156/CEE relativa a la recepción CE por tipo de los vehículos a motor y de sus remolques (Diario oficial de las Comunidades europeas N° L 011 del 16.01.1999, p. 0025 - 0036).</p> <p>⁴ Reglamento N° 13 (Disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos de las categorías M, N y O en lo que se refiere al frenado).</p>

9.1.3.5 Modelo de certificado de aprobación para vehículos que transportan ciertas mercancías peligrosas

CERTIFICADO DE APROBACIÓN PARA VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN CIERTAS MERCANCÍAS PELIGROSAS	
Este certificado acredita que el vehículo detallado a continuación cumple las condiciones requeridas por el Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR)	
1. Certificado N.º:	2. Constructor del vehículo: 3. N.º de identificación del vehículo: 4. N.º de matrícula (si procede):
5. Nombre y domicilio de la sede social del transportista, usuario o propietario:	
6. Descripción del vehículo:¹	
7. Designación(es) del vehículo según el 9.1.1.2 del ADR:²	EX/II FL OX AT
8. Dispositivo de frenos de resistencia:³	<input type="checkbox"/> No aplicable <input type="checkbox"/> La eficacia según el 9.2.3.1.2 del ADR es suficiente para un peso total de la unidad de transporte de _____ t ⁴
9. Descripción de la (de las) cisterna(s) fija(s)/del vehículo batería (si procede):	
9.1 Constructor de la cisterna:	
9.2 Número de aprobación de la cisterna/del vehículo batería:	
9.3 Número de serie de construcción de la cisterna/identificación de los elementos del vehículo batería:	
9.4 Año de construcción:	
9.5 Código de cisterna según 4.3.3.1 o 4.3.4.1 del ADR:	
9.6 Disposiciones especiales TC y TE ⁵ según el 6.8.4 del ADR (si son aplicables):	
10. Mercancías peligrosas autorizadas para su transporte:	
El vehículo cumple las condiciones requeridas para el transporte de las mercancías peligrosas reservadas a la (a las) designación(es) de los vehículos indicado(s) en el N.º 7.	
10.1 En el caso de vehículos EX/II o EX/III ⁶ p mercancías de la clase 1, incluyendo el grupo de compatibilidad J EX/III ⁶ p mercancías de la clase 1, exceptuando el grupo de compatibilidad J	
10.2 En el caso de un vehículo cisterna/vehículo batería ³ p solamente se podrán transportar las materias autorizadas de acuerdo con el código de sistema y cualquier disposición especial indicadas en el N.º 9	
o p solamente se podrán transportar las materias siguientes (clases, N.º ONU, y, si fuera necesario el grupo de embalaje y la designación oficial de transporte):	
Solamente se podrán transportar las materias que no sean susceptibles de reaccionar peligrosamente con materiales del depósito, las juntas, los equipamientos y los revestimientos protectores (si fuera aplicable).	
11. Observaciones:	
12. Válido hasta:	
Sello del servicio emisor	
Localidad, fecha, firma	

¹ Según las definiciones de los vehículos a motor y de los remolques de las categorías N y O, tal como se definen en el anexo 7 de la Resolución de conjunto acerca de la Construcción de vehículos (R.E.3) o en la Directiva 97/27/CE.
² Táchese cualquier mención que no proceda.
³ Márquese con una señal la mención válida
⁴ Mencionar el valor apropiado. Un valor de 44 toneladas no limitará el "peso máximo admisible de matriculación / en servicio" indicado en el(los) documento(s) de matriculación.
⁵ Materias reservadas en el código cisterna indicado en el N.º 9 o en otro código de cisterna autorizado según la jerarquía en el 4.3.3.1.2 o 4.3.4.1.2, teniendo en cuenta, si procede, la o las disposiciones especiales.
⁶ No se exige cuando las materias autorizadas están enumeradas en el n.º 10.2

Estará redactado en la lengua, o en una de las lenguas del país expedidor. Si esta lengua no es el inglés, el francés o el alemán, el título del certificado de aprobación así como toda observación que figure en el punto 11 deben redactarse además en inglés, en francés o en alemán.

El certificado de aprobación para un vehículo cisterna para residuos que opere al vacío deberá llevar la siguiente inscripción: "vehículo cisterna de residuos que opera al vacío".

La validez de los certificados de aprobación expirará, lo más tarde, un año después de la fecha de la revisión técnica previa a la expedición del certificado. El período de validez siguiente dependerá, sin embargo, de la última fecha de expiración nominal, si la revisión técnica se efectúa en el mes precedente o en el mes posterior a tal fecha.

Esta disposición no evitará, no obstante, en el caso de las cisternas sujetas a la obligación de controles periódicos, tener por efecto exigir las pruebas de estanqueidad, las pruebas de presión hidráulica o los exámenes interiores de las cisternas a intervalos más cortos a aquellos previstos en los capítulos 6.8 y 6.9.

9.1.3.4

CAPÍTULO 9.2

DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN DE VEHÍCULOS

Los vehículos EX/II, EX/III, FL, OX y AT deberán satisfacer las disposiciones del presente capítulo, conforme a la tabla siguiente.

Para vehículos distintos de los vehículos EX/II, EX/III, FL, OX y AT:

- las disposiciones del 9.2.3.1.1 (Equipamiento de frenado conforme al Reglamento ECE Nº13 o a la Directiva 71/320/CEE) se aplicarán a todos los vehículos matriculados por primera vez (o que entren en servicio si la matrícula no es obligatoria) después del 30 de junio de 1997;
- las disposiciones del 9.2.5 (Dispositivo de limitación de velocidad conforme al Reglamento ECE nº89 o a la Directiva 92/6/CEE) se aplicarán a todos los vehículos a motor, con una masa máxima superior a 12 toneladas, matriculados después del 31 de diciembre de 1987 y todos los vehículos a motor de una masa máxima autorizada superior a 3,5 toneladas pero inferior o igual a 12 toneladas matriculados por primera vez después del 31 de diciembre de 2007.

9.2.1

<p>13. Prórrogas de la validez</p> <p>Validez prorrogada hasta</p>	<p>Sello del servicio emisor, localidad, fecha, firma:</p>
---	--

NOTA: Este certificado se devolverá al servicio emisor cuando el vehículo sea retirado de la circulación, en caso de cambio del transportista, del usuario o del propietario indicado en el Nº 5, cuando expire el período de validez y en caso de un cambio notable de las características esenciales del vehículo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VEHÍCULOS					OBSERVACIONES	
	EX/II	EX/III	AT	FL	OX		
9.2.2	EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO						
9.2.2.2	Canalizaciones		X	X	X	X	
9.2.2.3	Desconector de baterías						
9.2.2.3.1			X ^a		X ^a		^a La última frase del 9.2.2.3.1 se aplica a los vehículos matriculados por primera vez (o que entran en servicio si la matrícula no es obligatoria) a partir del 1 de julio 2005
9.2.2.3.2			X		X		
9.2.2.3.3					X		
9.2.2.3.4			X		X		
9.2.2.4	Baterías	X	X		X		
9.2.2.5	Circuitos con alimentación permanente						
9.2.2.5.1					X		
9.2.2.5.2			X				
9.2.2.6	Instalación eléctrica en la parte posterior de la cabina		X		X		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VEHÍCULOS					OBSERVACIONES	
	EX/II	EX/III	AT	FL	OX		
9.2.3	EQUIPAMIENTO DE FRENADO						
9.2.3.1	Disposiciones generales	X	X	X	X	X	
	Dispositivo de frenado antibloqueo		X ^{b, d}	X ^{b, d}	X ^{b, d}	X ^{b, d}	^b Aplicable a los vehículos matriculados por primera vez (o que entren en servicio si la matrícula no es obligatoria) después del 30 de junio de 1993 para los vehículos a motor (tractores y portadores) con una masa máxima que supere 16 toneladas y para los remolques (es decir, los remolques completos, los semiremolques y los remolques con eje central) y una masa máxima que supere 10 toneladas. Aplicable a todos los vehículos a motor autorizados para arrastrar remolques con una masa máxima que supere las 10 toneladas, matriculados por primera vez después del 30 de junio de 1995. Aplicable a todos los vehículos que hayan sido aprobados por primera vez conforme a las disposiciones del 9.1.2 después del 30 de junio del 2001, cualquiera que fuere la fecha en que se hubieran matriculado por primera vez. ^d A partir del 1 de enero del 2010, todos los vehículos deberán estar conforme con las disposiciones técnicas del Reglamento ECE nº 13 de la Directiva 71/320/CEE, según se ha modificado, aplicables a la fecha de la primera matriculación o de su puesta en servicio si su matriculación no es obligatoria, y por lo menos a las disposiciones técnicas del Reglamento ECE nº 13 serie de enmiendas 06 o de la Directiva 71/320/CEE, modificada por la Directiva 71/422/CEE. Los remolques (es decir, remolques completos, semiremolques y los remolques con eje central) deberán estar equipados con un sistema de frenado antibloqueo de la categoría A. Los vehículos a motor deberán estar equipados con un sistema de frenado antibloqueo de la categoría 1.
	Dispositivo de frenado de resistencia		X ^{c, g}	X ^{c, g}	X ^{c, g}	X ^{c, g}	^c Aplicable a todos los vehículos a motor matriculados por primera vez después del 30 de junio de 1993, de una masa máxima que sobrepase 16 toneladas o autorizado a tractores de remolques de una masa máxima que sobrepase 10 toneladas. ^g A partir del 1 de enero de 2010, todos los vehículos a motor deberán estar conforme a las disposiciones técnicas del Reglamento ECE Nº 13 o de la Directiva 71/320/CEE, según se ha modificado, aplicables a la fecha de la primera matriculación, y por lo menos, a las disposiciones técnicas del Reglamento ECE Nº 13, serie de enmiendas 06 o de la Directiva 71/320/CEE, modificada por la Directiva 91/422/CEE. El sistema de frenado de resistencia deberá ser de tipo IIA.
9.2.3.2	Frenos de emergencia de los remolques						
9.2.3.2.1		X					
9.2.3.2.2			X				

- 9.2.2 Equipamiento eléctrico**
- 9.2.2.1 Disposiciones generales**
- La instalación eléctrica, en su conjunto, deberá satisfacer las disposiciones de los 9.2.2.2 a 9.2.2.6 conforme a la tabla del 9.2.1.
- 9.2.2.2 Canalizaciones**
- Las instalaciones se deberán calcular por exceso para evitar recalentamientos. Deberán estar aisladas convenientemente. Todos los circuitos estarán protegidos por medio de fusibles o por disyuntores automáticos, exceptuando los siguientes circuitos:
- desde la batería hasta el sistema de arranque en frío y de parada del motor;
 - desde la batería al alternador;
 - desde el alternador a la caja de fusibles o de disyuntores;
 - desde la batería al motor de motor;
 - desde la batería hasta el cajetín de mando de fuerza del sistema de frenado de resistencia (véase 9.2.3.1.2), si éste fuera eléctrico o electromagnético;
 - desde la batería hasta el mecanismo de elevación del eje del bogie;
- Los circuitos sin proteger antes mencionados deberán tener la menor longitud posible.
- Las canalizaciones eléctricas deberán estar sólidamente fijadas y colocadas de tal modo que las instalaciones queden protegidas convenientemente contra las agresiones mecánicas y térmicas.
- 9.2.2.3 Desconector de baterías**
- Deberá montarse, lo más próximo posible a la batería, un interruptor que permita cortar los circuitos eléctricos. Si se utiliza un interruptor monopolar, deberá colocarse en el cable de alimentación y no en el cable de tierra.
- 9.2.2.3.1 En la cabina de conducción, se deberá instalar un dispositivo de mando para la apertura y cierre del interruptor. Deberá ser de fácil acceso para el conductor y estar claramente señalado. Estará equipado, bien de una tapa de protección, de un mando de movimiento complejo, o de cualquier otro dispositivo que evite su puesta en funcionamiento involuntaria. Se podrán instalar dispositivos de mando adicionales a condición de que estén claramente identificados por una señal y protegidos contra una maniobra intempestiva. Si el o los dispositivos de mando se accionan eléctricamente, sus circuitos están sometidos al 9.2.2.5.
- 9.2.2.3.2 El interruptor deberá colocarse dentro de un cajetín con un grado de protección IP65 conforme a la norma CEI 529.
- 9.2.2.3.3 Las conexiones eléctricas en el interruptor deberán tener un grado de protección IP54. Sin embargo, ello no será exigible si las conexiones se albergan en un cofre, que podrá ser el cofre de las baterías, bastando en tal caso proteger estas conexiones contra los cortocircuitos por medio, por ejemplo, de una tapa de goma.
- 9.2.2.4 Baterías**
- Los bornes de las baterías deberán estar aislados eléctricamente o cubiertos por la tapa del cofre de la batería. Si las baterías estuvieran situadas en otra parte que no fuera bajo el capó del motor, deberán estar fijas en un cofre de baterías ventilado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	VEHÍCULOS					OBSERVACIONES
	EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
9.2.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS DE INCENDIO						
9.2.4.2 Cabina					X	
9.2.4.3 Depósitos de carburante	X	X		X	X	
9.2.4.4 Motor	X	X		X	X	
9.2.4.5 Dispositivo de escape	X	X		X		
9.2.4.6 Freno de resistencia del vehículo		X	X	X	X	
9.2.4.7 Calefacción a combustión						
9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5	X ^e	X ^e	X ^e	X ^e	X ^e	^e Aplicable a los vehículos a motor equipados después del 30 de junio de 1999. Puesta de conformidad obligatoria antes del 1 de enero del 2010 para los vehículos equipados antes del 1 de julio de 1999.
9.2.4.7.3, 9.2.4.7.4				X ^e		^e Aplicable a los vehículos a motor equipados después del 30 de junio de 1999. Puesta de conformidad obligatoria antes del 1 de enero del 2010 para los vehículos equipados antes del 1 de julio de 1999.
9.2.4.7.6	X	X				
9.2.5 DISPOSITIVO DE LIMITACIÓN DE VELOCIDAD	X ^f	X ^f	X ^f	X ^f	X ^f	^f Aplicable a los vehículos a motor con una masa máxima que supere las 12 toneladas, matriculados después del 31 de diciembre de 1987 y a todos los vehículos a motor de una masa máxima superior a 3,5 toneladas pero inferior o igual a 12 toneladas matriculados por primera vez después del 31 de diciembre de 2007.
9.2.6 DISPOSITIVO DE ENGANCHE DEL REMOLQUE	X	X				

FIGURAS

Figura N° 1

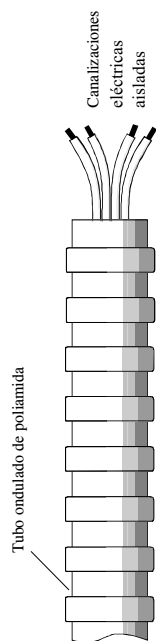


Figura N° 2

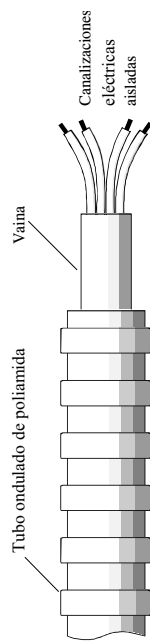


Figura N° 3

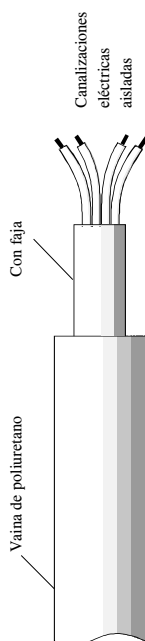
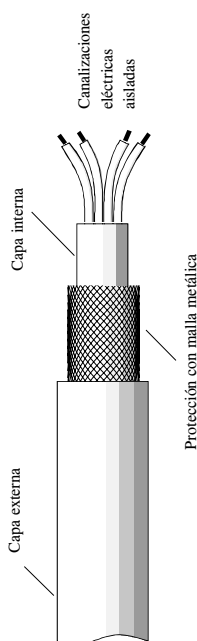


Figura N° 4

**9.2.2.5 Circuitos con alimentación permanente****9.2.2.5.1**

a) Las partes de la instalación eléctrica, incluyendo los cables, que deberán permanecer en tensión cuando el desconector de baterías esté abierto, deberán ser de características apropiadas para su utilización en una zona peligrosa. Este equipamiento deberá satisfacer las disposiciones generales de la norma CEI 60079, partes 0 y 14¹ y las disposiciones adicionales aplicables de la norma CEI 60079, partes 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 o 18².

b) Para la aplicación de la norma CEI 60079, parte 14¹, se deberá aplicar la siguiente clasificación:

El equipamiento eléctrico permanentemente en tensión, incluyendo los cables, que no esté sujeto a las disposiciones de los 9.2.2.3 y 9.2.2.4 deberá cumplir las disposiciones aplicables a la zona 1 para el equipamiento eléctrico en general o las disposiciones aplicables a la zona 2 para el equipamiento eléctrico ubicado en la cabina del conductor. Deberá responder a las disposiciones aplicables al grupo de explosión IIC, clase de temperatura T6.

No obstante, para el equipo eléctrico sometido a tensión permanente situado en un medio ambiente en el que la temperatura engendrada por el material no eléctrico situado en ese mismo medio ambiente sobrepase los límites de temperatura T6, la clase de temperatura del equipo eléctrico sometido a tensión permanente deberá ser al menos la de la clase T4.

c) Los cables de alimentación del equipamiento eléctrico permanentemente en tensión deben, bien ser conformes con las disposiciones de la norma CEI 60079, parte 7 ("Seguridad aumentada") y estar protegidos por un fusible o un desconector automático colocado lo más cerca posible a la fuente de tensión, o bien, en el caso de un equipamiento "intrínsecamente seguro", estar protegidos por una barrera de seguridad colocada lo más cerca posible a la fuente de tensión.

9.2.2.5.2

Las conexiones en derivación en el desconector de baterías para el equipamiento eléctrico que deba permanecer bajo tensión, cuando se abra el desconector de baterías, deberán estar protegidas contra una sobrecarga, por un medio apropiado tal como un fusible, un cortacircuito o un dispositivo de seguridad (limitador de corriente).

9.2.2.6**Disposiciones aplicables a la parte de la instalación eléctrica colocada en la parte posterior de la cabina de conducción.**

El conjunto de esta instalación deberá diseñarse, ejecutarse y estar protegida de modo que no pueda provocar inflamaciones ni cortocircuitos, en las condiciones normales de utilización de los vehículos y minimizar tales riesgos en caso de choque o deformación. En particular:

9.2.2.6.1**Canalizaciones**

Las canalizaciones situadas en la parte posterior de la cabina de conducción deberán estar protegidas contra los choques, la abrasión y el rozamiento durante la utilización normal del vehículo. En las figuras 1, 2, 3 y 4, a continuación, se muestran ejemplos de protección adecuados. No obstante, los cables sensores de los dispositivos de frenado antibloqueo no necesitarán una protección suplementaria.

¹ Las disposiciones de la norma CEI 60079 parte 14 no prevalecerán sobre las disposiciones de la parte presente.

² En su defecto, se podrán aplicar las disposiciones generales de la norma EN 50014 y las disposiciones adicionales de las normas EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020, 50021 ó 50028.

9.2.2.6.2	<i>Alumbrado</i> No se utilizarán nunca lámparas con casquillo a rosca.	9.2.4.4	<i>Motor</i> Los motores que arrastren los vehículos deberán ir equipados y estar ubicados de modo que se evite cualquier peligro para el cargamento a consecuencia de un recalentamiento o inflamación. En el caso de los vehículos EX/II y EX/III, el motor deberá ser un motor de encendido por compresión.
9.2.2.6.3	<i>Conectores eléctricos</i> Los conectores eléctricos entre los vehículos a motor y los remolques deberán ser conformes con el grado de protección IP-54 según la norma CEI 529 y estarán diseñados de forma que se impida cualquier derivación accidental. En las normas ISO 12 098; 1994 e ISO 7638; 1985 se dan ejemplos de conectadores apropiados.	9.2.4.5	<i>Dispositivo de escape</i> El dispositivo de escape (incluyendo los tubos de escape) debe direccionarse o protegerse de modo que se evite cualquier peligro para el cargamento a causa de un recalentamiento o inflamación. Las partes del escape que se encuentren directamente debajo del depósito de carburante (diesel) se deberán hallar a una distancia mínima de 100 mm. o estar protegidas por una pantalla térmica.
9.2.3	<i>Equipamiento de frenado</i> Los vehículos a motor y los remolques destinados a constituir una unidad de transporte de mercancías peligrosas deben cumplir todas las disposiciones técnicas pertinentes del Reglamento ECE N° 13 ³ o de la Directiva 71/320/CEE ⁴ , en su redacción modificada, conforme a las fechas de aplicación que allí se especifican.	9.2.4.6	<i>Freno de resistencia del vehículo</i> Los vehículos equipados con un dispositivo de frenado de resistencia que emita temperaturas elevadas, situado detrás de la pared posterior de la cabina, deberán estar provistos de un aislamiento térmico entre el dispositivo y la cisterna o el cargamento, fijado de modo sólido y colocado de tal manera que permita evitar cualquier recalentamiento, aunque sea limitado, de la pared de la cisterna o el cargamento.
9.2.3.1	<i>Disposiciones generales</i> Los vehículos a motor y los remolques destinados a constituir una unidad de transporte de mercancías peligrosas deben cumplir todas las disposiciones técnicas pertinentes del Reglamento ECE N° 13 ³ o de la Directiva 71/320/CEE ⁴ , en su redacción modificada, conforme a las fechas de aplicación que allí se especifican.	9.2.4.7	<i>Calefacciones a combustión</i> Las calefacciones a combustión deben cumplir las disposiciones técnicas pertinentes del Reglamento ECE N° 122 ⁵ , según se ha modificado, o de la Directiva 2001/56/CE ⁶ , modificada de acuerdo con las fechas de aplicación que se especifican, así como las disposiciones de 9.2.4.7.2 a 9.2.4.7.6 aplicables según la tabla 9.2.1.
9.2.3.1.1	<i>Frenos de emergencia de los remolques</i> Un remolque debe estar provisto de un sistema eficaz de frenado o de retención en caso de rotura del enganche.	9.2.4.7.1	Las calefacciones a combustión y sus conductos de escape de gases deberán diseñarse, ubicarse y estar protegidos o recubiertos de modo que se prevenga cualquier riesgo inaceptable de recalentamiento o de inflamación de la carga. Se considerará que se cumple con esta disposición si el depósito y el sistema de escape del aparato cumplen con disposiciones análogas a las prescritas para los depósitos de carburante y los dispositivos de escape de los vehículos en las 9.2.4.3 y 9.2.4.5 respectivamente.
9.2.3.1.2	<i>Frenos de emergencia de los remolques</i> Los vehículos EX/III, FL, OX y AT deberán cumplir las disposiciones del anejo 5 al Reglamento ECE N° 13 ³ .	9.2.4.7.2	Se deberá asegurar el corte de las calefacciones a combustión al menos por los métodos siguientes:
9.2.3.2	<i>Frenos de emergencia de los remolques</i> Un remolque debe estar provisto de un sistema eficaz de frenado o de retención en caso de rotura del enganche.	9.2.4.7.3	a) corte manual a voluntad desde la cabina del conductor;
9.2.3.2.1	<i>Frenos de emergencia de los remolques</i> Un remolque debe estar provisto de un sistema eficaz de frenado o de retención en caso de rotura del enganche.		b) parada del motor del vehículo; en este caso, el aparato de calefacción se podrá volver a poner en marcha manualmente por el conductor;
9.2.3.2.2	<i>Frenos de emergencia de los remolques</i> Un remolque debe estar provisto de un dispositivo de frenado eficaz que actúe sobre todas las ruedas, accionado por el mando del freno de servicio del vehículo tractor y que frene automáticamente el remolque en caso de rotura del enganche.		c) puesta en marcha de una bomba de alimentación en el vehículo a motor para las mercancías peligrosas transportadas.
9.2.4	<i>Prevención de riesgos de incendio</i>		
9.2.4.1	<i>Disposiciones generales</i> Las disposiciones técnicas que figuran a continuación se aplicarán conforme al cuadro del 9.2.1.		
9.2.4.2	<i>Cabina</i> En el caso que la cabina no esté construida con materiales difícilmente inflamables, en la parte posterior de la cabina se deberá disponer una defensa metálica o de otro material apropiado, de una anchura igual a la de la cisterna. Todas las ventanas en la parte posterior de la cabina o de la defensa deberán cerrarse herméticamente, tener un vidrio de seguridad resistente al fuego y cercos ignífugos. Entre la cisterna y la cabina o la defensa, se deberá disponer un espacio libre mínimo de 15 cm.		
9.2.4.3	<i>Depósitos de carburante</i> Los depósitos de carburante para la alimentación del motor del vehículo deberán responder a las disposiciones siguientes:		
	a) En caso de fugas, el carburante se deberá filtrar hasta el suelo sin entrar en contacto con las partes calientes del vehículo o de la carga;		
	b) Los depósitos que contengan la gasolina deberán ir equipados con un dispositivo cortallamas eficaz que se adapte a la boca de llenado o de un dispositivo que permita mantener la boca de llenado cerrada herméticamente.		

³ Reglamento N° 13 (Prescripciones uniformes relativas a la homologación de vehículos de las categorías M, N, y O en lo que se refiere al frenado).

⁴ Directiva 71/320/CEE (publicada inicialmente en el Diario oficial de las Comunidades europeas N° L202 del 6.9.1971).

⁵ Reglamento ECE N° 122 (Reglamento concerniente a la homologación de tipo de un sistema de calefacción y de un vehículo a los que concierne su sistema de calefacción).

⁶ Directiva 2001/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de septiembre de 2001 sobre la calefacción de los habitáculos de los vehículos de motor y de sus remolques (publicada inicialmente en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas N° L292 del 9.11.2001)

CAPÍTULO 9.3

DISPOSICIONES SUPLEMENTARIAS RELATIVAS A LOS VEHÍCULOS COMPLETOS O COMPLEMENTADOS EX/II o EX/III DESTINADOS AL TRANSPORTE DE MATERIAS Y OBJETOS EXPLOSIVOS (CLASE I) EN BULTOS

- 9.3.1 Materiales a utilizar para la construcción de la caja de los vehículos**
En la composición de la caja, no entrarán materiales susceptibles de formar combinaciones peligrosas con las materias explosivas transportadas.
- 9.3.2 Calefacciones a combustión**
Sólo se podrán instalar calefacciones a combustión en la cabina del conductor y en el motor de los vehículos EX/II y EX/III.
Las calefacciones a combustión deberán satisfacer las disposiciones de los 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 y 9.2.4.7.6.
- 9.3.2.3** El interruptor de las calefacciones a combustión se podrá instalar en el exterior de la cabina del conductor;
No será necesario probar que el cambiador de calor de los dispositivos de calentamiento del aire resiste a una marcha residual reducida.
- 9.3.2.4** No se instalará en el compartimento de carga ningún depósito de carburante, ninguna fuente de energía, toma de aire de la combustión o de aire de la calefacción, así como tampoco ninguna salida de los tubos de escape necesarios para el funcionamiento de una calefacción a combustión.

9.3.3 Vehículos EX/II

Los vehículos se deberán diseñar, construir y equipar de modo que las materias y los objetos explosivos queden protegidos de riesgos exteriores y de la intemperie. Deberán ir cubiertos o entoldados. El toldo deberá ser resistente al desgarramiento y estar formado por un material impermeable y difícilmente inflamable¹. Deberá ir bien tenso, de manera que cierre el vehículo por todos los lados.

Todas las aberturas en el compartimento de carga de los vehículos cubiertos deberán cerrarse por puertas o paneles ajustados y bloqueables. La cabina del conductor debe estar separada del compartimento de la carga por una pared continua.

Vehículos EX/III

Los vehículos se deberán diseñar, construir y equipar de modo que las materias y los objetos explosivos queden protegidos de riesgos exteriores y de la intemperie. Los vehículos deberán ser cubiertos. La cabina del conductor debe estar separada del compartimento de carga por una pared continua. La superficie de carga debe ser continua. Se pueden instalar puntos de anclaje para amarrar la carga. Todas las uniones deben estar selladas. Todos los orificios deben poder cerrarse. Todas las puertas deberán poderse bloquear y se dispondrán y construirán de manera que las juntas queden recubiertas.

9.3.4

9.3.4.1

9.2.4.7.4 Se autorizará una marcha residual después de que los dispositivos de calefacción complementarios se hayan cortado. En lo que concierne a los métodos de los 9.2.4.7.3 b) y c), la alimentación de aire de la combustión se deberá interrumpir por medidas apropiadas después de un ciclo de marcha residual de un máximo de 40 segundos. Solamente se deberán utilizar aquellos dispositivos de calefacción a combustión para los que se haya probado que el cambiador de calor resiste un ciclo de marcha residual reducido de 40 segundos para su periodo de utilización normal.

9.2.4.7.5 La calefacción a combustión se deberá poner en marcha manualmente. Se prohíbe el uso de dispositivos de programación.

9.2.4.7.6 No se autorizarán las calefacciones a combustión de carburantes gaseosos.

9.2.5 Dispositivo de limitación de velocidad

Los vehículos a motor (portadores y tractores para semirremolques) con una masa máxima superior a 3,5 toneladas deberán ir equipados con un dispositivo de limitación de velocidad conforme a las disposiciones técnicas del Reglamento ECE N° 89⁸, modificado. El dispositivo se debe regular de tal manera que la velocidad no pueda exceder de 90 km/h, teniendo en cuenta la tolerancia técnica del dispositivo.

9.2.6 Dispositivo de enganche del remolque

El dispositivo de enganche del remolque deberá ser conforme con el Reglamento ECE N° 55⁸ o con la Directiva 94/20/CE⁹, en su redacción modificada, conforme a las fechas de aplicación que allí se especifican.

⁷ Reglamento N° 89. Disposiciones relativas a la homologación de:

I. Vehículos, en lo que se refiere a la limitación de su velocidad máxima;

II. Vehículos, en lo que se refiere a la instalación de un dispositivo limitador de velocidad (DLV) de tipo homologado.

III. Dispositivos limitadores de velocidad (DLV).

Es igualmente posible aplicar las disposiciones correspondientes de la Directiva 92/6/CEE del Consejo, del 10 de febrero 1992 (publicada inicialmente en el Diario oficial de las Comunidades europeas N° L057 del 02/03/1992) y de la Directiva 92/24/CEE del Consejo, del 31 de marzo 1992 (publicada inicialmente en el Diario oficial de las Comunidades europeas N° L129 del 14/05/1992), modificadas, a condición de que hayan sido modificadas conforme a la versión del Reglamento N° 89 en su modificación más reciente aplicable al momento de la homologación del vehículo.

⁸ Reglamento N° 55 (Disposiciones uniformes relativas a la homologación de las piezas mecánicas del enganche de los conjuntos de vehículos).

⁹ Directiva 94/20/CE del Parlamento europeo y del Consejo del 30 de mayo de 1994 (publicada inicialmente en el Diario oficial de las Comunidades europeas N° L 195 del 29.07.1994).

¹ En caso de inflamabilidad, se considerará que se satisface esta disposición si, conforme al procedimiento especificado en la norma ISO 3795:1989 "Vehículos de carretera y tractores y maquinaria agrícola y forestal - Determinación de las características de combustión de los materiales interiores"; las muestras del toldo tienen una tasa de combustión que no sobrepasa 100 mm/min.

CAPÍTULO 9.4

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN DE LA CAJA DE LOS VEHÍCULOS COMPLETOS O COMPLEMENTADOS (DISTINTOS DE LOS VEHÍCULOS EX/II Y EX/III) DESTINADOS AL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN BULTOS

9.3.4.2 Los materiales de la caja deben ser resistentes al calor y a las llamas, y tener un espesor mínimo de 10 mm. Se considera que se satisface esta disposición si se utilizan materiales de la clase B-S₃-d₃ según la norma EN 13501-1:2002.

Si el material de la caja es metálico, el interior de la misma debe cubrirse con un material que cumpla las disposiciones anteriores.

9.3.5 **Compartimento de carga y motor**

El motor de un vehículo EX/II o EX/III se deberá ubicar delante de la pared delantera del compartimento de carga. Podrá estar situado bajo el compartimento de carga, a condición de que la instalación sea tal que el calor emitido no pueda ofrecer riesgo para el cargamento, provocando en la superficie interior del compartimento de carga una elevación de la temperatura por encima de 80 °C.

9.3.6 **Fuentes externas de calor y compartimento de carga**

El dispositivo de escape de los vehículos EX/II y EX/III o de otras partes de estos vehículos completos o complementados, deberá construirse y colocarse de modo que ningún recalentamiento pueda constituir un riesgo para el cargamento, provocando en la superficie interior del compartimento de carga una elevación de la temperatura por encima de 80 °C.

9.3.7 **Equipamiento eléctrico**

9.3.7.1 La tensión nominal del circuito eléctrico no deberá ser superior a 24V.

9.3.7.2 Cualquier iluminación ubicada en el compartimento de carga de los vehículos EX/II se colocará en el techo y se recubrirá, es decir, no habrá cables o bombillas desnudos. En caso del grupo de compatibilidad J, el grado mínimo de la instalación eléctrica será IP65 (por ejemplo "envoltura antiinflamante EEx d"). Los equipos eléctricos accesibles desde el interior del compartimento de carga deben estar suficientemente protegidos contra los choques mecánicos del interior.

9.3.7.3 La instalación eléctrica de los vehículos EX/III deberá cumplir con las disposiciones de los 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.2 y 9.2.2.6.

La instalación eléctrica ubicada en el compartimento de carga deberá estar protegida contra el polvo (grado mínimo de protección IP54 o equivalente) o, en el caso del grupo de compatibilidad J, el grado mínimo de la instalación eléctrica será IP65 (por ejemplo "envoltura antiinflamante Eex d").

9.4.1 Las calefacciones a combustión deberán cumplir las disposiciones siguientes:

- a) El interruptor se podrá instalar en el exterior de la cabina del conductor;
- b) El aparato se podrá desconectar desde el exterior del compartimento de carga; y
- c) No será necesario probar que el cambiador de calor de los dispositivos de calentamiento del aire resiste a una marcha residual reducida.

9.4.2 Si el vehículo estuviera destinado al transporte de mercancías peligrosas para las que se prescribe una etiqueta conforme a los modelos N^{os} 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 ó 5.2, no se deberá instalar en el compartimento de carga ningún depósito de carburante, ninguna fuente de energía, toma de aire de la combustión o del aire de la calefacción, como tampoco ninguna salida de tubos de escape necesarios para el funcionamiento de una calefacción a combustión. Se asegurará que la entrada de aire caliente no pueda quedar obstruida por la carga. La temperatura a la que sean sometidos los bultos no deberá superar los 50° C. Los aparatos de calefacción instalados en el interior de los compartimentos de carga deberán ser diseñados de forma que impidan la inflamación de una atmósfera explosiva en las condiciones de explotación.

9.4.3 Disposiciones complementarias relativas a la construcción de la caja de los vehículos para el transporte de determinadas mercancías peligrosas o envases/embalajes específicos podrán figurar en el capítulo 7.2 de la Parte 7, en función de las indicaciones de la columna (16) de la tabla A del capítulo 3.2 para una determinada materia.

CAPÍTULO 9.5

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN DE LA CAJA DE LOS VEHÍCULOS COMPLETOS O COMPLEMENTADOS DESTINADOS AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS SÓLIDAS A GRANEL

- 9.5.1 Las calefacciones a combustión deberán satisfacer las disposiciones siguientes:
- El interruptor se podrá instalar en el exterior de la cabina del conductor;
 - El aparato se podrá desconectar desde el exterior del compartimento de carga; y
 - No será necesario probar que el cambiador de calor de los dispositivos de calentamiento del aire resiste a una marcha residual reducida;
- 9.5.2 Si el vehículo estuviera destinado al transporte de mercancías peligrosas para las que se prescribe una etiqueta conforme a los modelos N^{os} 4.1, 4.3, ó 5.1, no se deberá instalar en el compartimento de carga ningún depósito de carburante, ninguna fuente de energía, toma de aire de combustión o de aire de la calefacción, tampoco ninguna salida de los tubos de escape necesarios para el funcionamiento de una calefacción a combustión. Se asegurará que la entrada de aire caliente no pueda ser obstruida por el cargamento. La temperatura a la que esté sometido el cargamento no deberá sobrepasar los 50 °C. Los aparatos de calefacción instalados en el interior de los compartimentos de carga deberán ser diseñados de modo que se impida la inflamación de una atmósfera explosiva en las condiciones de explotación.
- 9.5.3 Las cajas de los vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel serán conformes a los capítulos 6.11 y 7.3, según convenga, incluyendo las disposiciones del 7.3.2 o del 7.3.3 que puedan ser de aplicación, para una determinada mercancía, en función de las indicaciones de las columnas (10) y (17), respectivamente, de la tabla A del capítulo 3.2.

CAPÍTULO 9.6

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS RELATIVAS A LOS VEHÍCULOS COMPLETOS O COMPLEMENTADOS DESTINADOS AL TRANSPORTE DE MATERIAS CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA

- 9.6.1 Los vehículos isoterms, refrigerados o frigoríficos destinados al transporte de materias estabilizadas por regulación de temperatura deberán cumplir las disposiciones siguientes:
- El vehículo deberá ser de una naturaleza tal y estará equipado de tal manera, desde el punto de vista aislérmico y del medio de refrigeración, que no se sobrepase la temperatura de regulación prevista según 2.2.41.1.17 ó 2.2.52.1.16 o en las 2.2.41.4 ó 2.2.52.4 para la materia a transportar. El coeficiente global de transmisión de calor no superará 0,4 W/m²K;
 - El vehículo deberá estar acondicionado de modo que los vapores de las materias o del agente frigorígeno transportados no puedan introducirse en la cabina del conductor;
 - Un dispositivo apropiado deberá permitir comprobar en todo momento, desde la cabina del conductor, la temperatura existente en el espacio reservado a la carga;
 - El espacio reservado a la carga deberá estar provisto de aberturas de ventilación o de válvulas de ventilación si existiera un riesgo cualquiera de sobrepresión peligrosa en ese espacio. Se deberán tomar precauciones para asegurarse, si procede, que la refrigeración no sufra mermas por las aberturas o válvulas de ventilación;
 - El agente frigorífico utilizado no deberá ser inflamable; y
 - El dispositivo de producción de frío de los vehículos frigoríficos deberá poder funcionar independientemente del motor de propulsión del vehículo.
- 9.6.2 En el capítulo 7.2 (véase V8 (3)), se enumeran métodos apropiados (R1 a R5) para impedir que se rebase la temperatura de regulación. De acuerdo con el método utilizado, disposiciones complementarias relativas a la construcción de la caja del vehículo podrán figurar en el capítulo 7.2.

Además, los vehículos cisterna con cisternas fijas de capacidad superior a 3 m³ destinados al transporte de las mercancías peligrosas en estado líquido o fundido y probados a una presión de menos de 4 bar deberán cumplir las disposiciones técnicas del Reglamento ECE N° 111¹ relativas a la estabilidad lateral, en su redacción modificada, de acuerdo con las fechas de aplicación que allí se especifican. Estas disposiciones se aplicarán a los vehículos cisterna matriculados por primera vez a partir del 1 de julio del 2003.

Protección posterior de los vehículos

La parte posterior del vehículo deberá estar dotada, en todo el ancho de la cisterna, de un parachoques suficientemente resistente a los impactos traseros. Entre la pared posterior de la cisterna y la parte posterior del parachoques, deberá existir una separación mínima de 100 mm (esta separación se medirá referenciada al punto más posterior o a los accesorios salientes en contacto con la materia transportada). Los vehículos con depósitos basculantes para el transporte de materias pulverulentas o granulares, y las cisternas con depósitos que operan al vacío con depósito basculante y de descarga por detrás, no deberán estar provistos de parachoques, si los equipamientos posteriores de los depósitos disponen de un medio de protección que proteja los depósitos del mismo modo que un parachoques.

NOTA 1: Esta disposición no se aplicará a los vehículos utilizados para el transporte de mercancías peligrosas en contenedores cisterna, en cisternas portátiles o CGEM.

2: Para la protección de las cisternas contra daños producidos por choque lateral o vuelco, referirse al 6.8.2.1.20 y 6.8.2.1.21, y para las cisternas portátiles a los 6.7.2.4.3 y 6.7.2.4.5.

Calefacciones a combustión

Las calefacciones a combustión deberán responder a las disposiciones de los 9.2.4.7.1; 9.2.4.7.2; 9.2.4.7.5; así como las siguientes:

- El interruptor se podrá instalar en el exterior de la cabina del conductor;
- El aparato se podrá desconectar desde el exterior del compartimento de carga; y,
- No será necesario probar que el cambiador de calor de los dispositivos de calentamiento del aire resiste a una marcha residual reducida;

Además, para los vehículos FL, deberán responder a las disposiciones de los 9.2.4.7.3 y 9.2.4.7.4.

Si el vehículo estuviera destinado al transporte de mercancías peligrosas para las que se prescribe una etiqueta conforme a los modelos N°s 1,5, 3, 4.1, 4.3, 5.1 o 5.2, no se deberá instalar en el compartimento de carga ningún depósito de carburante, ninguna fuente de energía, toma de aire de la combustión o del aire de la calefacción, como tampoco ninguna salida de tubos de escape necesarios para el funcionamiento de una calefacción a combustión. Se deberá asegurar que la entrada de aire caliente no pueda ser obstruida por el cargamento. La temperatura que pueda soportar el cargamento no deberá sobrepasar los 50° C. Los aparatos de calefacción instalados en el interior de los compartimentos de carga deberán ser diseñados de forma que se impida la inflamación de una atmósfera explosiva en las condiciones de explotación.

Equipamiento eléctrico

La instalación eléctrica de los vehículos FL para los que se prescribe una aprobación conforme al 9.1.2 deberá satisfacer las disposiciones de los 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.1 y 9.2.2.6.

¹ Reglamento ECE N° 111: Disposiciones relativas a la homologación de los vehículos cisterna de las categorías N y O en lo que se refiere a la estabilidad al giro.

9.7.5.2

9.7.6

CAPÍTULO 9.7

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS RELATIVAS A LOS VEHÍCULOS CISTERNA (CISTERNAS FIJAS), VEHÍCULOS BATERÍA Y VEHÍCULOS COMPLETOS O COMPLEMENTADOS UTILIZADOS PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN CISTERNAS DESMONTABLES CON CAPACIDAD SUPERIOR A 1 M³ O EN CONTENEDORES CISTERNA, CISTERNAS PORTÁTILES O CGEM CON CAPACIDAD SUPERIOR A 3 M³ (VEHÍCULOS EX/III, FL, OX Y AT)

9.7.1 Disposiciones generales

Además del vehículo propiamente dicho o los elementos del tren de carretera que haga sus veces, un vehículo cisterna consta de uno o varios depósitos, de sus equipamientos y de las piezas de unión al vehículo o a los elementos del tren de carretera.

Una vez que una cisterna desmontable se una al vehículo portador, el conjunto deberá cumplir las disposiciones relativas a los vehículos cisterna.

9.7.2 Disposiciones relativas a las cisternas

Las cisternas fijas o desmontables metálicas deberán cumplir las disposiciones pertinentes del capítulo 6.8.

Los elementos de los vehículos batería y de los CGEM deberán cumplir las disposiciones pertinentes del capítulo 6.2, cuando se trate de botellas, tubos, bidones a presión o botellones y bloques de botellas, o las del capítulo 6.8 cuando se trate de cisternas.

Los contenedores cisterna metálicos deberán cumplir las disposiciones del capítulo 6.8; las cisternas portátiles deberán cumplir las disposiciones del capítulo 6.7 o, en su caso, las del código IMDG (véase 1.1.4.2).

Las cisternas de material plástico reforzado con fibras deberán cumplir las disposiciones del capítulo 6.9.

Las cisternas de residuos que operan al vacío deberán cumplir las disposiciones del capítulo 6.10.

9.7.3 Medios de fijación

Los medios de fijación se deberán concebir para resistir las sollicitaciones estáticas y dinámicas en condiciones normales de transporte, así como las tensiones mínimas tal como se definen en los 6.8.2.1.2; del 6.8.2.1.11 al 6.8.2.1.13; 6.8.2.1.15 y 6.8.2.1.16 en el caso de vehículos cisterna, de vehículos batería y de vehículos portadores de cisternas desmontables.

9.7.4 Puesta a tierra de los vehículos FL

Las cisternas metálicas o de material plástico reforzado con fibras de los vehículos cisterna FL, y los elementos de los vehículos batería deberán estar unidos al chasis del vehículo, al menos, por una buena conexión eléctrica. Se deberá evitar cualquier contacto metálico que pudiera originar una corrosión electroquímica.

NOTA: véase también 6.9.1.2 y 6.9.2.14.3.

9.7.5 Estabilidad de los vehículos cisterna

El ancho total de la superficie de apoyo en la calzada (la distancia que hay entre los puntos de contacto exteriores de los neumáticos derecho e izquierdo de un mismo eje con la calzada) deberá ser, como mínimo, igual al 90% de la altura desde el centro de gravedad, cargado, de los vehículos cisterna. Para los vehículos articulados, el peso sobre los ejes de la unidad portadora del semiremolque no deberá sobrepasar el 60% del peso total nominal, cargado, del conjunto del vehículo articulado.

9.7.8

9.7.8.1

9.7.7.2

9.7.7

9.7.7.1

Sin embargo, cualquier instalación eléctrica añadida o modificada deberá estar de acuerdo con las disposiciones aplicables al material eléctrico del grupo y de la clase de temperatura pertinentes, conforme a las materias a transportar.

NOTA: Para las disposiciones transitorias, véase 1.6.5.

- 9.7.8.2 El equipamiento eléctrico de los vehículos FL, instalado en aquellas zonas en que exista o pueda existir una atmósfera explosiva en una proporción tal que sean necesarias precauciones especiales, deberá ser de características apropiadas para la utilización en zona peligrosa. Este equipamiento deberá cumplir con las disposiciones generales de la norma CEI 60079 partes 0 y 14, y con las disposiciones adicionales aplicables de la norma CEI 60079 partes 1, 2, 5, 6, 7, 11 ó 18². Deberá satisfacer las disposiciones aplicables al material eléctrico del grupo y clase de temperatura pertinentes, de acuerdo con las materias a transportar.

Para la aplicación de la norma CEI 60079 parte 14², se deberá aplicar la siguiente clasificación:

ZONA 0

Interior de los compartimentos de cisternas, accesorios de llenado y vaciado, y tuberías de recuperación de vapores.

ZONA 1

Interior de armarios de protección para el equipamiento utilizado para el llenado y vaciado, y zona situada a menos de 0,5 m de los dispositivos de aireación y válvulas de descompresión.

- 9.7.8.3 El equipamiento eléctrico permanentemente bajo tensión, incluyendo los cables, situado fuera de las zonas 0 y 1, deberá cumplir las disposiciones que se aplican a la zona 1 para el equipamiento eléctrico en general o las disposiciones aplicables a la zona 2 de acuerdo con la IEC 60079 parte 14² para el equipamiento eléctrico situado en la cabina del conductor. Deberá satisfacer las disposiciones aplicables al material eléctrico del grupo pertinente de acuerdo con las materias a transportar.

² En su defecto, se podrán aplicar, las disposiciones generales de la norma EN 50014 y las disposiciones adicionales de las normas EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 ó 50028.

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES

7573 REAL DECRETO 395/2007, de 23 de marzo, por el que se regula el subsistema de formación profesional para el empleo.

En una economía cada vez más global e interdependiente el capital humano se erige en un factor clave para poder competir con garantía de éxito. Por ello, la formación constituye un objetivo estratégico para reforzar la productividad y competitividad de las empresas en el nuevo escenario global, y para potenciar la empleabilidad de los trabajadores en un mundo en constante cambio.

Después de trece años de vigencia de dos modalidades diferenciadas de formación profesional en el ámbito laboral –la formación ocupacional y la continua–, resulta necesario integrar ambos subsistemas en un único modelo de formación profesional para el empleo e introducir mejoras que permitan adaptar la formación dirigida a los trabajadores ocupados y desempleados a la nueva realidad económica y social, así como a las necesidades que demanda el mercado de trabajo.

De igual modo, determinados acontecimientos y elementos relevantes han incidido en el modelo de formación profesional en los últimos años y deben seguir presentes a la hora de afrontar su reforma:

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, que establece un Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales que permite avanzar en un enfoque de aprendizaje perma-