

# **PARTE 1**

## **Disposiciones generales**



## CAPÍTULO 1.1

### CAMPO DE APLICACIÓN Y APLICABILIDAD

#### 1.1.1 Estructura

Los anejos A y B del ADR incluyen 9 partes. El anejo A está constituido por las partes de 1 a 7 y el anejo B por las partes 8 y 9. Cada parte está subdividida en capítulos y cada capítulo en secciones y subsecciones (véase la tabla de las materias). En el interior de cada parte, el número de la parte está incorporado en los números de capítulos, secciones y subsecciones; por ejemplo, la sección 1 del capítulo 2 de la 4 Parte está numerada "4.2.1".

#### 1.1.2 Campo de aplicación

1.1.2.1 De acuerdo con los objetivos del artículo 2 del ADR, en el anejo A se indica:

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

1.1.2.2 El anejo A del ADR también contiene algunas disposiciones que, según el artículo 2 del ADR, conciernen al anejo B o a la vez a los anejos A y B, como sigue:

- 1.1.1 Estructura
- 1.1.2.3 (Campo de aplicación del anejo B)
- 1.1.2.4
- 1.1.3.1 Exenciones relacionadas con la naturaleza de la operación de transporte
- 1.1.3.6 Exenciones relacionadas con las cantidades transportadas por unidad de transporte
- 1.1.4 Aplicabilidad de otros reglamentos
- 1.1.4.5 Transporte realizado de forma distinta a la tracción por carretera
- Capítulo 1.2 Definiciones y unidades de medida
- Capítulo 1.3 Formación de las personas que intervienen en el transporte de las mercancías peligrosas
- Capítulo 1.4 Obligaciones de seguridad de los participantes
- Capítulo 1.5 Derogaciones
- Capítulo 1.6 Medidas transitorias
- Capítulo 1.8 Medidas de control y otras medidas de apoyo dirigidas a la observación de las disposiciones de seguridad
- Capítulo 1.9 Restricciones de transporte por parte de las autoridades competentes
- Capítulo 1.10 Disposiciones relativas a la protección
- Capítulo 3.1 Generalidades
- Capítulo 3.2 Columnas (1), (2), (14), (15) y (19) (aplicación de las disposiciones de las partes 8 y 9 a materias u objetos concretos).

1.1.2.3 A los fines del artículo 2 del ADR, el anexo B indica las disposiciones referentes a la construcción, el equipamiento y la explotación de los vehículos autorizados para el transporte de las mercancías peligrosas:

- disposiciones relativas a los equipos, al equipamiento y a la explotación de los vehículos y a la documentación;
- disposiciones relativas a la construcción y a la aprobación de los vehículos.

1.1.2.4 A los efectos del párrafo c) del artículo 1 del ADR, el término "vehículos" no designa necesariamente a un único y mismo vehículo. Una operación de transporte internacional se puede efectuar con varios vehículos diferentes, a condición de que ésta tenga lugar en el territorio de al menos dos Estados miembros, entre el expedidor y el destinatario indicados en la carta de porte.

### 1.1.3 Exenciones

#### 1.1.3.1 *Exenciones relacionadas con la naturaleza de la operación de transporte*

Las disposiciones del ADR no serán aplicables:

- a) a los transportes de mercancías peligrosas efectuados por particulares cuando estas mercancías estén acondicionadas para la venta al por menor y destinadas a uso personal o doméstico o a actividades de ocio o deportivas a condición de que se tomen medidas para impedir cualquier fuga de contenido en condiciones normales de transporte. Cuando estas mercancías sean líquidos inflamables transportadas en recipientes rellenables llenados por, o para, un particular, la cantidad total no sobrepasará los 60 litros por recipiente y 240 litros por unidad de transporte. No se consideran embaladas para la venta al por menor las mercancías peligrosas en GRG/IBC, grandes embalajes o cisternas;
- b) *(Suprimido)*;
- c) al transporte efectuado por empresas de modo accesorio a su actividad principal, como, por ejemplo, el aprovisionamiento de canteras, obras de edificación o de ingeniería civil, o para los trayectos de retorno desde estas obras o para trabajos de medición, de reparaciones y de mantenimiento, en cantidades que no sobrepasen 450 litros por envase/embalaje, incluidos los grandes recipientes para granel GRG y los grandes embalajes, ni las cantidades máximas totales especificadas en la sección 1.1.3.6. Se deben tomar medidas para impedir cualquier fuga en condiciones normales de transporte. Esta excepción no es aplicable para la clase 7.  
  
Sin embargo, los transportes efectuados por tales empresas para su aprovisionamiento o su distribución exterior o interior, no estarán afectados por la presente exención;
- d) el transporte efectuado por las autoridades competentes para las intervenciones de emergencias o bajo su control, en la medida que resulten necesarias en relación con estas intervenciones, especialmente los transportes efectuados:
  - por vehículos de asistencia que transporten vehículos accidentados o averiados que contengan mercancías peligrosas; o
  - para contener, recuperar y desplazar a lugar seguro adecuado más próximo, las mercancías peligrosas implicadas en un incidente o accidente;
- e) a los transportes de emergencias destinados a salvar vidas humanas o a proteger el medio ambiente, a condición de que se hayan adoptado todas las medidas necesarias para que dichos transportes se efectúen con total seguridad.
- f) al transporte de depósitos fijos de almacenamiento, vacíos sin limpiar, que hayan contenido gases de la clase 2, grupos A, O o F, o materias de la clase 3 o de la clase 9 de grupo de embalaje II o III o pesticidas de la clase 6.1 de grupo de embalaje II o III,

con las condiciones siguientes:

- Todas las aberturas, excepto los dispositivos de descompresión (si existe alguno colocado), deben estar cerrados herméticamente;
- Se han tomado medidas para evitar cualquier fuga de contenido en condiciones normales de transporte; y
- La carga estará fijada sobre cunas o en jaulones o con otros dispositivos de manipulación o se fija al vehículo o contenedor de manera que no quede suelta ni se pueda desplazar en condiciones normales de transporte.

Esta excepción no se aplica a los depósitos fijos de almacenamiento que hayan contenido materias explosivas desensibilizadas o materias prohibidas por el ADR.

**NOTA:** Para las materias radiactivas, véase también el 1.7.1.4.

### 1.1.3.2 Exenciones relacionadas con el transporte de gas.

Las disposiciones del ADR no se aplicarán al transporte:

- a) de los gases contenidos en los depósitos o botellas de combustible\* de un vehículo que efectúa una operación de transporte y que están destinados a su propulsión o al funcionamiento de uno de sus equipos (por ejemplo, frigoríficos) utilizados o destinados a una utilización durante el transporte.

Los gases podrán ser transportados en depósitos o botellas fijas de combustible fijas, directamente conectadas al motor o al equipo auxiliar, o en recipientes a presión transportables que sean conformes a las disposiciones reglamentariamente apropiadas.

La capacidad total de los depósitos o botellas de combustible de una unidad de transporte, incluidos los depósitos autorizados conforme al 1.1.3.3. a), no deberán sobrepasar la cantidad de energía (MJ) o la masa (kg) correspondiente a un equivalente energético de 54 000 MJ.

**NOTA 1:** El valor de 54 000 MJ para el equivalente energético corresponde al límite del 1.1.3.3 a) (1 500 litros). En lo que concierne al contenido energético de los carburantes, ver la tabla siguiente:

<b>Combustible</b>	<b>Contenido energético</b>
<i>Diésel</i>	<i>36 MJ/litro</i>
<i>Gasolina</i>	<i>32 MJ/litro</i>
<i>Gas natural (Biogas)</i>	<i>35 MJ/Nm<sup>3</sup></i>
<i>Gas licuado del petróleo (GLP)</i>	<i>24 MJ/litro</i>
<i>Etanol</i>	<i>21 MJ/litro</i>
<i>Biodiesel</i>	<i>33 MJ/litro</i>
<i>Emulsiones</i>	<i>32 MJ/litro</i>
<i>Hidrógeno</i>	<i>11 MJ/Nm<sup>3</sup></i>

La capacidad total no deberá sobrepasar:

- 1080 kg para el GNL y GNC;
- 2250 litros para el GLP.

**NOTA 2:** Todo contenedor dotado de un equipo destinado a funcionar durante el transporte y estibado sobre un vehículo, será considerado como que forma parte integrante del vehículo y se beneficiará de las mismas excepciones en lo que concierne al combustible necesario para el funcionamiento del equipo.

- b) (Suprimido);
- c) de los gases de los grupos A y O (de conformidad con 2.2.2.1), si su presión en el recipiente o la cisterna, a una temperatura de 20 °C, no excede de 200 kPa (2 bar) y si el gas no es ni licuado ni licuado refrigerado. Esto es igualmente aplicable para todos

\* El término "combustible" incluye igualmente los carburantes

los tipos de recipientes o cisternas, por ejemplo, también para las diferentes partes de las máquinas o del equipamiento;

*NOTA: Esta exención no se aplica a las lámparas. Para las lámparas véase 1.1.3.10.*

- d) de los gases contenidos en el equipo utilizado para el funcionamiento de los vehículos (por ejemplo los extintores), incluidas en las piezas de repuesto (por ejemplo los neumáticos inflados); esta excepción se aplica igualmente a los neumáticos inflados que se transporten como cargamento);
- e) de los gases contenidos en el equipo individual de los vehículos y necesarios para el funcionamiento de este equipo en concreto durante el transporte (sistema de refrigeración, acuarios, aparatos de calefacción, etc.), así como los recipientes de recambio para tales equipos y los recipientes a reponer, vacíos, sin limpiar, transportados en la misma unidad de transporte;
- f) de los gases contenidos en los productos alimenticios (excepto el n° ONU 1950), incluidas las bebidas gaseosas; y
- g) los gases contenidos en los balones y pelotas, destinados a uso deportivo.
- h) *(Suprimido)*.

### **1.1.3.3 Exenciones relativas al transporte de los combustibles líquidos**

Las disposiciones del ADR no se aplicarán al transporte:

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

El combustible podrá ser transportado en depósitos de combustible fijo, directamente conectado al motor o al equipo auxiliar del vehículo, de conformidad con las disposiciones reglamentarias apropiadas, o podrá ser transportado en recipientes para combustibles portátiles tales como jerricanes.

La capacidad total de los depósitos fijos no podrá exceder de 1500 litros por unidad de transporte y la capacidad de un depósito fijado a un remolque no deberá exceder de 500 litros independientemente del hecho que el remolque esté remolcado o transportado sobre otro vehículo. En recipientes para combustibles portátiles podrá transportarse un máximo de 60 litros por unidad de transporte. Estas restricciones no se aplicarán a los vehículos de los servicios de intervención de urgencia.

*NOTA 1: Todo contenedor dotado de un equipo destinado a funcionar durante el transporte y estibado sobre un vehículo, será considerado como que forma parte integrante del vehículo y se beneficiará de las mismas excepciones en lo que concierne al combustible necesario para el funcionamiento del equipo.*

*2: La capacidad total de los depósitos o botellas, incluidos los que contengan combustibles gaseosos, no deberá sobrepasar un valor de energía equivalente a 54000 NJ (Ver NOTA 1 del 1.1.3.2 a).*

- b) *(Suprimido)*;
- c) *(Suprimido)*.

### **1.1.3.4 Exenciones relacionadas con disposiciones especiales o con mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas o en cantidades exceptuadas**

*NOTA: Para las materias radiactivas, véase también el 1.7.1.4.*

1.1.3.4.1 Algunas disposiciones especiales del capítulo 3.3 dejarán exento parcial o totalmente el transporte de mercancías peligrosas específicas, de las disposiciones del ADR. La exención se aplicará cuando la disposición especial se indique en la columna (6) de la tabla A del capítulo 3.2 en referencia a mercancías peligrosas de la rúbrica afectada.

1.1.3.4.2 Algunas mercancías peligrosas podrán ser objeto de exenciones a condición de que se cumplan las disposiciones del capítulo 3.4.

1.1.3.4.3 Algunas mercancías peligrosas pueden estar sujetas a exenciones cuando se cumplan las condiciones del Capítulo 3.5.

### 1.1.3.5 *Exenciones relacionadas con los envases/embalajes vacíos sin limpiar*

Los envases/embalajes vacíos (incluidos los GRG/IBC y los grandes embalajes), sin limpiar, que hayan contenido materias de las clases 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 y 9, no estarán sometidos a las disposiciones del ADR si se han adoptado medidas apropiadas con el fin de compensar los peligros ocasionales. Los peligros serán compensados si se han tomado medidas para eliminar todos los peligros correspondientes para las clases de 1 a 9.

### 1.1.3.6 *Exenciones relacionadas con las cantidades transportadas por unidad de transporte*

1.1.3.6.1 A los fines de la presente subsección, las mercancías peligrosas estarán incluidas las categorías de transporte 0, 1, 2, 3, o 4 como se indica en la columna (15) de la tabla A del capítulo 3.2. Los envases/embalajes vacíos, sin limpiar, que hayan contenido materias incluidas en la categoría de transporte "0", también se regirán según la categoría de transporte "0". Los envases/embalajes vacíos sin limpiar que hayan contenido materias comprendidas en una categoría de transporte distinta a "0", se regirán según la categoría de transporte "4".

1.1.3.6.2 Cuando la cantidad de mercancías peligrosas a bordo de una sola unidad de transporte no supere los valores indicados en la columna (3) del cuadro en 1.1.3.6.3 para una categoría de transporte concreta (cuando las mercancías peligrosas a bordo de la unidad de transporte están dentro de la misma categoría) o el valor calculado según 1.1.3.6.4 (cuando las mercancías peligrosas a bordo de la unidad de transporte son de varias categorías), podrán ser transportadas en bultos en una misma unidad de transporte sin que sean aplicables las disposiciones siguientes:

- Capítulo 1.10, con excepción de los explosivos de la clase 1, de los N° ONU 0029, 0030, 0059, 0065, 0073, 0104, 0237, 0255, 0267, 0288, 0289, 0290, 0360, 0361, 0364, 0365, 0366, 0439, 0440, 0441, 0455, 0456 y 0500 y con excepción de los bultos exceptuados de la clase 7, n°s ONU 2910 y 2911, si el nivel de actividad supera el valor A<sub>2</sub>;
- Capítulo 5.3;
- Sección 5.4.3;
- Capítulo 7.2 excepto V5 y V8 del 7.2.4;
- CV1 del 7.5.11
- Parte 8 excepto
  - 8.1.2.1(a)
  - 8.1.4.2 a 8.1.4.5
  - 8.2.3
  - 8.3.3
  - 8.3.4
  - 8.3.5
  - Capítulo 8.4
  - S1(3) y (6)
  - S2(1)
  - S4
  - S5
  - De S14 a S21; y
  - S24 del capítulo 8.5.
- Parte 9

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

Categoría de transporte  (1)	Materias u objetos grupo de embalaje o código / grupo de clasificación o N° ONU  (2)	Cantidad máxima total por unidad de transporte <sup>b</sup>  (3)
0	Clase 1: 1.1A/1.1 L/1.2 L/1.3 L/1.4 L y N° ONU 0190 Clase 3: N° ONU 3343 Clase 4.2: materias pertenecientes al grupo de embalaje I Clase 4.3: N°s ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, <b>3132</b> , 3134, 3148, 3396, 3398 y 3399 Clase 5.1: N° ONU 2426 Clase 6.1: N°s ONU 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 y 3294 Clase 6.2: N°s ONU 2814, 2900 Clase 7: N°s ONU del 2912 al 2919, 2977, 2978, del 3321 al 3333 Clase 8: N° ONU 2215 (ANHÍDRIDO MALEICO FUNDIDO) Clase 9: N°s ONU 2315, 3151, 3152 y 3432, así como los objetos que contengan tales materias o mezclas así como los envases/embalajes vacíos sin limpiar que hayan contenido materias que figuran en esta categoría de transporte excepto los clasificados como ONU 2908	0
1	Materias y objetos pertenecientes al grupo de embalaje I y que no figuren en la categoría de transporte 0, así como las materias y objetos de las clases: Clase 1: del 1.1B a 1.1J <sup>a</sup> / del 1.2B a 1.2J/ 1.3C/ 1.3G/ 1.3H/ 1.3J/ 1.5D <sup>a</sup> Clase 2: grupos T, TC <sup>a</sup> , TO, TF, TOC <sup>a</sup> y TFC aerosoles: grupos C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC y TOC productos químicos a presión: N°s ONU 3502, 3503, 3504 y 3505 Clase 4.1: N°s ONU del 3221 al 3224 y del 3231 al 3240, 3533 y 3534 Clase 5.2: N°s ONU del 3101 al 3104 y del 3111 al 3120	20
2	Materias pertenecientes al grupo de embalaje II y que no figuren en las categorías de transporte 0, 1 o 4, así como las materias y objetos de las clases: Clase 1: del 1.4B a 1.4G y 1.6N Clase 2: grupo F aerosoles: grupo F productos químicos a presión: N° ONU 3501 Clase 4.1: N°s ONU del 3225 al 3230, 3531 y 3532 Clase 4.3: N° ONU 3292 Clase 5.1: N° ONU 3356 Clase 5.2: N°s ONU del 3105 al 3110 Clase 6.1: N°s ONU 1700, 2016 y 2017 y materias pertenecientes al grupo de embalaje III Clase 9: N°s ONU 3090, 3091, 3245, 3480 y 3481	333
3	Materias pertenecientes al grupo de embalaje III y que no figuren en las categorías de transporte 0, 2 o 4, así como las materias y objetos de las clases: Clase 2: grupos A y O aerosoles: grupos A y O productos químicos a presión: N° ONU 3500 Clase 3: N° ONU 3473 Clase 4.3: N° ONU 3476 Clase 8: N°s ONU 2794, 2795, 2800, 3028, 3477 y 3506 Clase 9: N°s ONU 2990, 3072	1 000

<sup>a</sup> Para los N°s. ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 y 1017, la cantidad máxima total por unidad de transporte será de 50 kg.

<sup>b</sup> La cantidad máxima total para cada categoría de transporte corresponde un valor calculado de "1000" (véase asimismo 1.1.3.6.4)".



4	Clase 1: 1.4S Clase 2: N <sup>os</sup> ONU 3537 al 3539 Clase 3: N <sup>o</sup> ONU 3540 Clase 4.1: N <sup>os</sup> ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 y 3541 Clase 4.2: N <sup>os</sup> ONU 1361 y 1362 grupo de embalaje III y N <sup>o</sup> ONU 3542 Clase 4.3: N <sup>o</sup> ONU 3543 Clase 5.1: N <sup>o</sup> ONU 3544 Clase 5.2: N <sup>o</sup> ONU 3545 Clase 6.1: N <sup>o</sup> ONU 3546 Clase 7: N <sup>os</sup> ONU del 2908 al 2911 Clase 9: N <sup>os</sup> ONU 3268, 3499, 3508, 3509 y 3548 así como los envases/embalajes vacíos sin limpiar que hayan contenido materias peligrosas, excepto las que figuran en la categoría de transporte 0	ilimitada
---	---	-----------

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

- para los objetos, la masa total en kilogramos de los objetos sin sus envases/embalajes (para los objetos de la clase 1, la masa neta en kg. de la materia explosiva; para la maquinaria y equipos, especificados en este Anejo como mercancías peligrosas, la cantidad total de productos peligrosos en ellos contenidos, en kilogramos o litros, según sea apropiado);
- para las materias sólidas, los gases licuados, los gases licuados refrigerados y los gases disueltos, la masa neta en kilogramos;
- para las materias líquidas, la cantidad total de mercancías peligrosas contenidas en litros;
- para los gases comprimidos, gases adsorbidos y los productos químicos a presión, la capacidad en agua del recipiente en litros.

1.1.3.6.4 Cuando las mercancías peligrosas transportadas en la misma unidad de transporte pertenezcan a categorías de transporte diferentes, la suma de:

- la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 1 multiplicada por "50",
  - la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 1 mencionados en la nota "a" en la parte baja del cuadro 1.1.3.6.3, multiplicada por "20",
  - la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 2 multiplicada por "3", y
  - la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 3,
- no deberá sobrepasar un valor de cálculo de "1000".

1.1.3.6.5 A los fines de la presente subsección, no se tendrán en cuenta las mercancías peligrosas que quedan exentas en conformidad con las secciones de 1.1.3.1 a), b) y d) a f), 1.1.3.2 a 1.1.3.5, 1.1.3.7, 1.1.3.9 y 1.1.3.10.

#### 1.1.3.7 *Exenciones relacionadas con el transporte de los sistemas de almacenamiento y de producción de energía eléctrica*

Las disposiciones del ADR no se aplican a los sistemas de almacenamiento y de producción de energía eléctrica (por ejemplo, baterías de litio, condensadores eléctricos, condensadores asimétricos, sistemas de almacenamiento con hidruro metálico y pilas de combustible):

- a) instalados en un vehículo que realice una operación de transporte y estén destinados a su propulsión o al funcionamiento de alguno de sus equipos;
- b) contenidos en un equipo destinado a su funcionamiento empleado o preparado para ser utilizado durante el transporte (por ejemplo un ordenador portátil).

1.1.3.8 *(Reservado)*

### **1.1.3.9 Exenciones relacionadas con mercancías peligrosas utilizadas como agentes refrigerantes o de acondicionamiento durante el transporte**

Las mercancías peligrosas, que sólo son asfixiantes (es decir, que diluyen o remplazan el oxígeno presente normalmente en la atmósfera), cuando se utilizan en vehículos o contenedores con fines de refrigeración o acondicionamiento, estarán sólo sujetos a las disposiciones de la sección 5.5.3.

### **1.1.3.10 Exenciones relacionadas con el transporte de lámparas que contienen mercancías peligrosas**

Las siguientes lámparas no están sujetas al ADR, a condición de que no contengan material radiactivo y no contengan mercurio, en cantidades superiores a las especificadas en la disposición especial 366 del capítulo 3.3:

- a) Las lámparas que se recogen directamente de particulares y hogares cuando se transporten a un centro de recogida o reciclaje;

*NOTA: Esto también incluye las lámparas depositadas por los particulares en un primer punto de recogida, y posteriormente transportadas a otro punto de recogida o instalación intermedia de procesamiento o de reciclaje.*

- b) lámparas que contienen cada una no más de 1 gr. de mercancías peligrosas y se envasen/embalen de manera que no haya más de 30 gr. de mercancías peligrosas por bulto, siempre que:

- i) las lámparas se fabriquen de acuerdo a un sistema de gestión de calidad certificado;

*NOTA: la norma ISO 9001 puede ser utilizada para este propósito.*

y

- ii) cada lámpara se embale individualmente en envases interiores, separados por tabiques, o esté envuelta individualmente en un material amortiguador que la proteja y esté envasada en embalajes exteriores resistentes que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1 y sean capaces de superar una prueba de caída de 1,2 m;

- c) lámparas usadas, dañadas o defectuosas que contengan cada una no más de 1 gr. de mercancías peligrosas con no más de 30 gr. por bulto, cuando se transporten desde un centro de recogida o reciclaje. Las lámparas deberán ser embaladas en embalajes exteriores suficientemente resistentes para evitar la fuga de los contenidos en las condiciones normales de transporte que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1 y que sean capaces de pasar una prueba de caída de no menos de 1,2 m;

- d) lámparas que contengan gases únicamente de los grupos A y O (de conformidad con el 2.2.2.1), siempre y cuando sean envasadas de manera que los efectos de proyección asociados a la rotura de la lámpara, queden contenidos en el bulto.

*NOTA: Las lámparas que contengan material radiactivo se abordan en el 2.2.7.2.2.2 b).*

## **1.1.4 Aplicabilidad de otros reglamentos**

### **1.1.4.1** *(Reservado)*

### **1.1.4.2** *Transporte en una operación de transporte que comporte un recorrido marítimo o aéreo*

- 1.1.4.2.1 Los bultos, los contenedores, los contenedores para granel, las cisternas portátiles, los contenedores cisterna y CGEM que no cumplan por completo las disposiciones de envase y embalaje, de embalaje en común, de marcado y de etiquetado de los bultos o de fijación de indicaciones y de paneles naranja del ADR, pero que sean conformes a las disposiciones del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI, se admitirán para los transportes en una operación de transporte que conlleve un recorrido marítimo o aéreo, con las condiciones

siguientes:

- a) Los bultos, si no van marcados y etiquetados conforme al ADR, deberán ir marcados y etiquetados conforme a las disposiciones del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI;
- b) Las disposiciones del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI serán aplicables al embalaje en común en un bulto;
- c) Para los transportes en una operación de transporte que conlleve un recorrido marítimo, los contenedores, los contenedores para granel, las cisternas portátiles, los contenedores cisterna y CGEM, si no llevan placas-etiquetas y paneles naranja conforme al capítulo 5.3 del presente anejo, deberán llevar placas-etiquetas y las marcas de acuerdo con el capítulo 5.3 del Código IMDG. En este caso, se aplicaría solamente para la señalización del vehículo el párrafo 5.3.2.1.1 del presente anejo. Para las cisternas portátiles, los contenedores cisterna y CGEM vacíos, sin limpiar, esta disposición se aplica hasta que se lleven a un lavadero de cisternas.

Esta derogación no será válida para las mercancías clasificadas como peligrosas en las clases de la 1 a la 9 del ADR, y consideradas como no peligrosas conforme a las disposiciones aplicables del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI.

1.1.4.2.2 Las unidades de transporte formadas por uno o varios vehículos, distintos de los que transportan contenedores, cisternas portátiles, contenedores cisterna o CGEM según las disposiciones previstas en el 1.1.4.2.1 c), provistos de placas-etiquetas no conformes a las disposiciones del 5.3.1 del ADR, pero cuyas marcas y placas-etiquetas son conformes al capítulo 5.3 del Código IMDG, se admiten a los transportes efectuados en una cadena de transporte que incluya un recorrido marítimo con la condición de que se satisfagan las disposiciones del 5.3.2 del ADR relativas al panel naranja.

1.1.4.2.3 Para el transporte en una cadena de transporte que tenga un recorrido marítimo o aéreo, los elementos de información requeridos por 5.4.1 y 5.4.2 y por determinadas disposiciones especiales del capítulo 3.3, podrán ser reemplazados por la carta de porte y la información que requieren, respectivamente, el Código IMDG o las Instrucciones Técnicas de la OACI siempre y cuando se incluya cualquier información adicional que el ADR requiera.

*NOTA: Para el transporte conforme al 1.1.4.2.1, véase 5.4.1.1.7. Para el transporte en contenedores, véase 5.4.2.*

#### **1.1.4.3 Utilización de cisternas portátiles tipo OMI aprobadas para los transportes marítimos**

Las cisternas portátiles tipo OMI (tipos 1, 2, 5 y 7) que no cumplan las disposiciones de los capítulos 6.7 o 6.8, pero que hayan sido construidas y aprobadas antes del 1 de enero de 2003 de conformidad con las disposiciones del Código IMDG (Enmienda 29-98), podrán continuar siendo utilizadas si responden a las disposiciones en materia de pruebas y de controles periódicos aplicables del Código IMDG<sup>1</sup>. Además, deben cumplir con las disposiciones correspondientes a las instrucciones de las columnas (10) y (11) de la Tabla A del capítulo 3.2 y del capítulo 4.2 del ADR. Véase también el 4.2.0.1 del Código IMDG.

1.1.4.4 (Reservado).

#### **1.1.4.5 Transporte realizado de forma distinta a la tracción por carretera**

1.1.4.5.1 Cuando el vehículo que efectúe un transporte sometido a las disposiciones del ADR realice parte de su trayecto en forma distinta a la de tracción por carretera, le serán aplicables

---

<sup>1</sup> La Organización Marítima Internacional (IMO) ha publicado la circular CCC.1/Circ.3, titulada "Guidance on the Continued Use of Existing IMO Type Portable Tanks and Road Tank Vehicles for the Transport of Dangerous Goods" (Indicaciones relativas a la utilización continua de cisternas portátiles y vehículos cisternas de carretera tipo IMO para el transporte de mercancías peligrosas). El texto de esta guía está disponible en inglés en la siguiente dirección de internet de la IMO: [www.imo.org](http://www.imo.org).

exclusivamente los reglamentos nacionales e internacionales que regulen ese modo de transporte de mercancías peligrosas, durante dicha parte del trayecto.

- 1.1.4.5.2 En los casos indicados en la sección 1.1.4.5.1 anterior, las Partes contratantes del ADR afectados podrán convenir aplicar las disposiciones del ADR sobre la parte del trayecto en que el vehículo circula en forma distinta a la de tracción en carretera, con, si es necesario, disposiciones complementarias, a menos que acuerdos de este tipo entre las Partes contratantes del ADR afectados contravengan las cláusulas de los convenios internacionales que regulan el transporte de mercancías peligrosas por el modo de transporte utilizado para la circulación del vehículo durante dicha parte del trayecto, por ejemplo la Convención internacional para la protección de la vida humana en el mar (SOLAS), de las que las Partes contratantes del ADR también serían igualmente partes contratantes.

Estos acuerdos deberán ser comunicados por la Parte contratante que ha tomado la iniciativa al Secretariado de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa que los pondrá en conocimiento de todas las Partes contratantes.

- 1.1.4.5.3 En el caso de que un transporte sometido a las disposiciones del ADR estuviese igualmente sujeto en todo o en parte de su recorrido, por carretera, a las disposiciones de un convenio internacional que regule el transporte de mercancías peligrosas mediante un modo de transporte distinto del transporte por carretera en virtud de las cláusulas de dicho convenio que extienda el alcance del mismo a ciertos servicios de automóviles, las disposiciones de este convenio internacional se aplicarán sobre este recorrido en concurrencia con las disposiciones del ADR que no sean incompatibles con aquéllas; las restantes cláusulas del ADR no se aplicarán en dicho recorrido.

## **1.1.5 Aplicación de las normas**

Cuando sea necesario aplicar una norma y exista alguna discrepancia entre esa norma y las disposiciones del ADR, prevalecerá lo dispuesto en el ADR. Los requisitos de la norma que no entren en conflicto con el ADR se aplicarán según lo especificado, incluyendo los requisitos de cualquier otra norma o parte de una norma, referidos dentro de esa norma como normativa.

## CAPÍTULO 1.2

### DEFINICIONES Y UNIDADES DE MEDIDA

#### 1.2.1 Definiciones

*NOTA: En esta sección figuran todas las definiciones de orden general o específico.*

En el ADR se entiende por:

#### A

"*A través de o dentro de*", para el transporte de materias radiactivas, significa a través o dentro de los países en que se realiza un envío, pero excluye de forma expresa los países "sobre" los que un envío se efectúa por vía aérea, siempre que no haya escalas en esos países;

"*Acero de referencia*", acero con una resistencia a la tracción de 370 N/mm<sup>2</sup> y un alargamiento a la ruptura del 27 %;

"*Acero dulce*", acero cuyo límite mínimo de la resistencia a la ruptura por tracción está comprendida entre 360 N/mm<sup>2</sup> y 440 N/mm<sup>2</sup>;

*NOTA: Para las cisternas portátiles, véase el capítulo 6.7.*

"*ADN*", Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vías Navegables Interiores;

"*Aerosol o Generador de aerosol*", un objeto constituido por un *recipiente* no recargable que responde a las disposiciones en 6.2.6, hecho de metal, vidrio o plástico que contiene un gas comprimido, licuado o disuelto a presión, con o sin *líquido*, pasta o polvo, y equipado con un dispositivo de disparo que permite expulsar el contenido en forma de partículas sólidas o líquidas en suspensión en un *gas*, o en forma de espuma, de pasta o de polvo, o en estado *líquido* o gaseoso;

"*OIEA*", la Agencia internacional de la energía atómica (OIEA), (OIEA, P.O. Box 100, A-1400, Viena).

#### "Aprobación"

"*Aprobación multilateral*", para transporte de materias radiactivas, se refiere a la aprobación por parte de la autoridad competente del país de origen del diseño o de la expedición, según sea aplicable, y por parte de la autoridad competente de cada país a través del cual o del que se transporte la remesa;

"*Aprobación unilateral*", para el transporte de materias radiactivas, se refiere a la aprobación de un diseño que tiene que dar la autoridad competente del país de origen del diseño exclusivamente. Si el país de origen no es una Parte contratante de ADR, la aprobación requerirá un refrendo por parte de la autoridad competente de un país Parte contratante de ADR (véase 6.4.22.8);

"*Aseguramiento de la calidad*", un programa sistemático de controles y de inspecciones aplicado por toda organización o todo organismo y dirigido a ofrecer una garantía apropiada de que las disposiciones de seguridad del ADR sean respetadas en la práctica;

"*Aseguramiento de la conformidad*" (materia radiactiva), un programa sistemático de medidas aplicado por una autoridad competente con el objetivo de garantizar que las disposiciones del ADR sean respetadas en la práctica;

"ASTM", la American Society for Testing and Materials, (ASTM Internacional, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, Estados Unidos de América);

"Autoridad competente", la/s autoridad/es o cualquier organismo/s designado/s como tal/es en cada Estado y en cada caso en particular según el derecho nacional.

## B

"Bandeja" (clase 1), hoja de metal, plástico, cartón o cualquier otro material apropiado, colocada en los envases interiores, intermedios o exteriores que permite una colocación ajustada en dichos envases. La superficie de la bandeja puede ser modelada de forma que los envases o los objetos puedan ser insertados con seguridad y separados los unos de los otros;

"Bidón", un envase/embalaje cilíndrico con fondo plano o combado, de metal, cartón, material plástico, contrachapado u otro material apropiado. Esta definición engloba a los envases/embalajes que tengan otras formas, por ejemplo, los envases/embalajes redondos con caperuza cónica o los que tienen forma de balde. Los "toneles de madera" y los "jerricanes" no están incluidos en esta definición;

"Bidón a presión", recipiente a presión transportable soldado, de capacidad superior a 150 litros y menor de 1.000 litros (por ejemplo, recipiente cilíndrico provisto de aros de rodadura y recipiente sobre patines o bastidor);

"Bloque de botellas", conjunto de botellas unidas entre sí mediante una tubería colectora y transportada como un conjunto indisoluble. La capacidad total no puede sobrepasar 3.000 litros; para los bloques destinados a transportar gases tóxicos de la clase 2 (grupos que comienzan por la letra T, conforme a 2.2.2.1.3), esta capacidad está limitada a 1000 litros;

"Bobina" (clase 1), dispositivo de plástico, madera, cartón, metal o cualquier otro material conveniente, formado por un eje central y, cuando procede, por paredes laterales en cada extremo del eje. Los objetos y las materias deben poder ser enrollados sobre el eje y ser retenidos por las paredes laterales;

"Bote de gas a presión", véase "Aerosol o Generador de aerosol";

"Botella", recipiente a presión transportable, de una capacidad no superior a 150 litros (véase también bloque de botellas);

"Botella sobremoldeada", una botella destinada al transporte de GLP con una capacidad de agua no superior a 13 litros, compuesto por botella interior de acero soldado revestida, con una envolvente protectora sobremoldeada de material plástico celular, unida de manera indisoluble a la pared exterior del recipiente de acero".

"Botellón", véase "bidón a presión"

"Bulto", el producto final de la operación de embalaje preparado para su expedición, constituido por el propio embalaje o el gran embalaje o el GRG/IBC junto con su contenido. El término incluye los recipientes para gases como se definen en la presente sección así como los objetos que, por su tamaño, masa o configuración puedan transportarse sin embalaje o ser transportados en cestos, jaulas o en dispositivos que puedan ser manipulados. Excepto para el transporte de materias radiactivas este término no se aplicará a las mercancías transportadas a granel ni a las materias transportadas en cisternas;

**NOTA:** Para las materias radiactivas, véase 2.2.7.2, 4.1.9.1.1 y el capítulo 6.4.

## C

"Caja", envase/embalaje de lados compactos rectangulares o poligonales, de metal, madera, contrachapado, aglomerado de madera, cartón, plástico u otro material apropiado. Se podrán

realizar pequeños orificios para facilitar la manipulación o la apertura, o para responder a los criterios de clasificación, con la condición de que no se comprometa la integridad del embalaje durante el transporte;

"Caja móvil", véase "Contenedor";

"Caja móvil cisterna", debe ser considerado como un contenedor cisterna;

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

"Capacidad de un depósito o de un compartimento de un depósito", para cisternas, volumen total interior de un depósito o del compartimento de un depósito expresado en litros o metros cúbicos. Cuando sea imposible llenar completamente el depósito o el compartimento de un depósito, por su forma o por su construcción, esta capacidad reducida se utilizará para la determinación del grado de llenado y para el marcado de la cisterna;

"Capacidad máxima", volumen interior máximo de los recipientes o los envases o embalajes incluidos los grandes embalajes y los grandes recipientes para mercancía a granel (GRG/IBC), expresado en metros cúbicos o en litros;

"Carga", todas las acciones efectuadas por el cargador conforme a la definición de cargador;

"Cargamento completo", todo cargamento proveniente de un solo expedidor a quien queda reservado el empleo exclusivo de un vehículo o de un gran contenedor y para quien se efectúan todas las operaciones de carga y descarga, conforme a las instrucciones del expedidor o del destinatario;

**NOTA:** El término correspondiente para materias radiactivas es "uso exclusivo".

"Cargador", cualquier empresa que:

- a) carga las mercancías peligrosas en bultos, pequeños contenedores o cisternas portátiles en o sobre un vehículo o contenedor; o
- b) carga un contenedor, un contenedor para granel, un CGEM, un contenedor cisterna o una cisterna portátil sobre un vehículo;

"Cargador de cisternas o Llenador", véase "Llenador";

"Cartucho de gas", véase "Recipientes pequeños que contiene gas";

"CEE-ONU", la Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe, (CEE-ONU, Palais des Nations, 8-14 avenue de la PAix, CH-1211 Genève 10, Suiza);

"CGA", la Compressed Gas Association (CGA, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly VA 20151, Estados Unidos de América);

"CGEM", véase "Contenedor de gas con elementos múltiples";

"Cierre", un dispositivo que sirve para cerrar la abertura de un recipiente;

"CIM", las Reglas uniformes relativas al contrato de transporte internacional por ferrocarril de mercancías (Anexo B del Convenio sobre transporte internacional por ferrocarril (COTIF)), en su versión modificada;

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

**NOTA:** Para las cisternas portátiles, véase 6.7.4.1.

**"Cisterna cerrada herméticamente"**, una cisterna que:

– está desprovista de válvulas de seguridad, de discos de ruptura, de otros dispositivos de seguridad similares o de válvulas de depresión; o

– está provista de válvulas de seguridad precedidas de un disco de ruptura conforme a 6.8.2.2.10, pero no está equipada con válvulas de depresión.

Una cisterna destinada al transporte de líquidos con una presión de cálculo de, al menos, 4 bar, o destinada al transporte de materias sólidas (pulverulentas o granulares), cualquiera que sea su presión de cálculo, será también considerada como cerrada herméticamente si:

– está provista de válvulas de seguridad precedidas de un disco de ruptura conforme a 6.8.2.2.10, y de válvulas de depresión conforme a lo dispuesto en 6.8.2.2.3; o,

– está desprovista de válvulas de seguridad, de discos de ruptura o de otros dispositivos de seguridad similares, pero está equipada con válvulas de depresión conforme a lo dispuesto en 6.8.2.2.3."

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

**"Cisterna fija"**, una cisterna de una capacidad superior a 1000 litros que está fijada sobre un vehículo (que se convierte así en un vehículo cisterna) o que forma parte integrante del chasis de tal vehículo;

**"Cisterna portátil"**, una cisterna multimodal según las definiciones del capítulo 6.7 o del Código IMDG, indicada por una instrucción de transporte como cisterna portátil (código T) en la columna (10) del tabla A del capítulo 3.2, y que tiene, cuando se utiliza para el transporte de gases según se define en 2.2.2.1.1, una capacidad superior a 450 litros;

**"Cisterna para residuos que operan al vacío"**, una cisterna fija, una cisterna desmontable, un contenedor cisterna o una caja móvil cisterna principalmente utilizado para el transporte de residuos peligrosos, construida o equipada de forma especial para facilitar el llenado y la descarga de los residuos según las disposiciones del capítulo 6.10.

Una cisterna que cumple íntegramente las disposiciones de los capítulos 6.7 o 6.8 no se considerará cisterna para residuos que operan al vacío;

**"CMR"**, el Convenio relativo al Contrato de Transporte Internacional de Mercancías por Carretera (Ginebra, 19 de mayo de 1956), en su versión revisada;

**"Código IMDG"**, el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas, reglamento de aplicación del Capítulo VII, Parte A del Convenio internacional de 1974 para la salvaguarda de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), publicado por la Organización marítima internacional (IMO) en Londres;

**"Componente inflamable"** (para los aerosoles), de líquidos inflamables, sólidos inflamables o gases o mezclas inflamables, tal como se definen en el Manual de Pruebas y de Criterios, Parte III, subsección 31.1.3, Notas 1 a 3. Esta designación no incluye las materias pirofóricas, las que experimentan un calentamiento espontáneo ni las materias que reaccionan en contacto con el agua. El calor químico de combustión deberá determinarse por medio de uno de los siguientes métodos: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943: 1999 (E/F) 86.1 a 86.3 ó NFPA 30B.

**"Contenedor"**, un elemento de transporte (armazón u otro elemento análogo)

- que tiene un carácter permanente y es, por tanto, lo suficientemente resistente para permitir su reiterada utilización;
- especialmente concebido para facilitar el transporte de las mercancías, sin operaciones intermedias de carga y descarga, mediante uno o varios modos de transporte;
- equipado con dispositivos que facilitan su estiba y su manipulación, especialmente para



- el trasbordo de un modo de transporte a otro;
- concebido de forma que sea fácil de llenar y de vaciar;
- con un volumen interior igual o superior a 1 m<sup>3</sup>, salvo los contenedores para el transporte de materias radiactivas.

Además:

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

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

"Contenedor abierto", un contenedor con techo abierto o un contenedor de tipo plataforma;

"Contenedor cerrado", un contenedor totalmente cerrado, con un techo rígido, paredes laterales rígidas, paredes extremas rígidas y un suelo. El término comprende a los contenedores con techo practicable mientras el techo esté cerrado durante el transporte;

"Contenedor entoldado", un contenedor abierto provisto de un toldo para proteger la mercancía cargada;

"Gran contenedor",

- a) un contenedor que no responde a la definición de pequeño contenedor;
- b) en el sentido del CSC, un contenedor de dimensiones tales que la superficie delimitada por los cuatro ángulos inferiores exteriores sea:
  - i) igual o superior a 14 m<sup>2</sup> (150 pies cuadrados) o
  - ii) igual o superior a 7 m<sup>2</sup> (75 pies cuadrados) si está provisto de piezas de esquina en los ángulos superiores;

"Pequeño contenedor", un contenedor cuyo volumen interior es inferior o igual a 3 m<sup>3</sup>;

**NOTA:** El término "contenedor" no comprenderá ni los embalajes habituales, ni los grandes recipientes para mercancía a granel (GRG/IBC), ni los contenedores cisterna, ni los vehículos. Sin embargo, un contenedor puede ser utilizado para el transporte de materias radiactivas.

"Contenedor abierto" véase "Contenedor";

"Contenedor cerrado" véase "Contenedor";

"Contenedor cisterna", un elemento de transporte que responde a la definición de contenedor y que comprende un depósito y sus equipos, incluidos los equipos que permiten los desplazamientos del contenedor cisterna sin cambio notable de asiento, utilizado para el transporte de materias gaseosas, líquidas, pulverulentas o granulares y con una capacidad, superior a 0,45 m<sup>3</sup> (450 litros), cuando se utiliza para el transporte de gases según se definen en 2.2.2.1.1;

**NOTA:** Los grandes recipientes para mercancía a granel (GRG/IBC) que satisfacen las disposiciones del capítulo 6.5 no se consideran como contenedores cisterna.

"Contenedor entoldado" véase "Contenedor";

"Contenedor de gas con elementos múltiples (CGEM)", un elemento de transporte que comprende elementos que están conectados entre ellos por una tubería colectora y montados en un cuadro. Los elementos siguientes son considerados como elementos de un contenedor de gas con elementos múltiples: las botellas, los tubos, los bidones a presión o botellones, y los bloques de botellas, así como las cisternas con una capacidad superior a 450 litros para los gases según se definen en 2.2.2.1.1;

**NOTA.** Para los CGEM destinados al transporte multimodal, ver capítulo 6.7.

“Contenedor para granel”, un sistema de contención (incluido cualquier revestimiento o forro) destinado a transportar materias sólidas que están en contacto directo con dicho sistema de contención. El término no comprende los envases/embalajes, los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG/IBC), los grandes embalajes ni las cisternas.

Los contenedores para graneles son:

- de carácter permanente y, por tanto, suficientemente resistentes para permitir su utilización reiterada;
- especialmente concebidos para facilitar el transporte de mercancías, sin operaciones intermedias de carga y descarga, por uno o varios modos de transporte;
- provistos con dispositivos que faciliten su manipulación;
- de capacidad no inferior a 1,0 metro cúbico.

Ejemplos de contenedores para graneles son los contenedores, los contenedores para granel desde instalaciones mar adentro (offshore), los volquetes, los depósitos para granel, las cajas móviles, los contenedores tolva, los contenedores con sistema de rodadura y los compartimentos de carga de vehículos;

**NOTA:** Esta definición se aplica únicamente a los contenedores para granel que cumplan los requisitos del Capítulo 6.11.

“Contenedor para granel cerrado”, un contenedor para granel totalmente cerrado, con techo rígido y con paredes laterales y paredes superiores e inferiores también rígidas (incluidos los fondos del tipo tolva). Este término comprende los contenedores para granel cuyo techo y cuyas paredes laterales superiores o inferiores pueden cerrarse durante el transporte. Los contenedores para granel cerrado pueden estar equipados con orificios que permitan la evacuación de vapores y de gases por aireación e impidan, en condiciones normales de transporte, la pérdida de materias sólidas así como la penetración de agua de lluvia y de salpicaduras;

“Contenedor para granel cubierto”, un contenedor para granel sin techo, con fondo rígido (incluidos los fondos del tipo tolva) y con paredes laterales y superiores e inferiores también rígidas y con una cubierta no rígida;

“Contenedor para granel cerrado” véase “Contenedor para granel”;

“Contenedor para granel cubierto” véase “Contenedor para granel”;

“Contenedor para granel flexible”, véase “Contenedor para granel”;

“Contenedor para granel desde instalaciones mar adentro (offshore)”, un contenedor para granel especialmente diseñado para ser usado repetidamente en el transporte de mercancías peligrosas desde instalaciones ubicadas frente a la costa (offshore) o entre ellas. Deberá estar diseñado y construido de conformidad con las pautas para la aprobación de ese tipo de contenedores especificadas por la Organización Marítima Internacional (OMI) en la circular MSC/Circ. 860;

“Contenedor para granel flexible”, un contenedor flexible de una capacidad no superior a 15 m<sup>3</sup>, incluidos los revestimientos, así como los dispositivos de manipulación y equipos de servicio fijados a él;

“Contenido radiactivo”, para el transporte de materias radiactivas, se refiere al material radiactivo junto con cualquier sólido, líquido o gas que esté contaminado o activado dentro del embalaje;

“CSC”, Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (Ginebra, 1972) enmendado y publicado por la Organización marítima internacional (OMI), en Londres;

“Cuerpo” (para todas las categorías de GRG/IBC distintas de los GRG/IBC compuestos), el recipiente propiamente dicho, comprendidos los orificios y sus cierres, excluyendo el equipo de servicio;

“Cuñete”, véase “Jerrican”;

## D

*"Depósito" (para cisternas)*, la parte de la cisterna que contiene la materia a transportar, incluidas las aberturas y sus medios de obturación, pero con exclusión de los equipos de servicio y de la estructura exteriores;

**NOTA:** Para las cisternas portátiles, véase capítulo 6.7.

*"Descarga"*, todas las acciones efectuadas por el descargador conforme a la definición de descargador;

*"Descargador"*, toda empresa que:

- a) retira un contenedor, un contenedor para granel, un CGEM, un contenedor cisterna o una cisterna portátil de un vehículo; o
- b) descarga las mercancías peligrosas embaladas, los pequeños contenedores o las cisternas portátiles de un vehículo o de un contenedor; o
- c) descarga las mercancías peligrosas de una cisterna (vehículo cisterna, cisterna desmontable, cisterna portátil o contenedor cisterna) o de un vehículo batería, de una MEMU o de un CGEM o de un vehículo, de un gran contenedor o de un pequeño contenedor para el transporte a granel o de un contenedor para granel;

*"Desechos"* véase *"Residuos"*

*"Destinatario"*, el destinatario según el contrato de transporte. Si el destinatario designa a un tercero según las disposiciones aplicables al contrato de transporte, éste último está considerado como el destinatario en el sentido del ADR. Si el transporte se efectúa sin contrato de transporte, la empresa que se hace cargo de las mercancías peligrosas a la llegada debe ser considerada como el destinatario;

*"Detector de radiación de neutrones"*, un dispositivo que detecta la radiación de neutrones. En un dispositivo de este tipo, un gas puede estar contenido en un tubo transductor de electrones sellado herméticamente que convierte la radiación de neutrones en una señal eléctrica medible;

***"Diámetro" (para depósitos de cisternas), el diámetro interno del depósito".***

*"Directiva CE"*, disposiciones decididas por las instituciones competentes de la Comunidad Europea y que afectan a todo Estado miembro destinatario en cuanto a los resultados a alcanzar, dejando a las instancias nacionales la competencia en cuanto a la forma y a los medios;

*"Diseño"*, para el transporte de materias radiactivas, se refiere a la descripción de materias fisionables exceptuadas según 2.2.7.2.3.5 (f), un material radiactivo en forma especial, material radiactivo de baja dispersión, bulto o embalaje que permita la perfecta identificación de tales elementos. La descripción puede incluir especificaciones, planos técnicos, informes y otra documentación pertinente que demuestren que se cumplen los requisitos reglamentarios;

*"Dispositivo de almacenamiento de hidruro metálico"*, un dispositivo unitario y completo para almacenamiento de hidrógeno, incluyendo un recipiente, hidruro metálico, el dispositivo de descompresión, válvula de cierre, equipo de servicio y los componentes internos utilizados únicamente para el transporte de hidrógeno;

*"Dispositivo de manipulación"* (para los GRG/IBC flexibles), toda eslinga, abrazadera, bucle o cerco fijado al cuerpo del GRG/IBC o que constituye la continuación del material con el cual ha sido fabricado;

*"Dossier de la cisterna"*, un expediente que contiene todas las informaciones técnicas

importantes relativas a la cisterna, vehículo batería o CGEM, tales como las actas y certificados mencionados en 6.8.2.3, 6.8.2.4 y 6.8.3.4;

*"Duración de servicio"*, para las botellas y los tubos compuestos, el número de años autorizados para el mantenimiento en servicio de la botella o el tubo;

*"Duración de vida nominal"*, para las botellas y los tubos compuestos, la duración de vida máxima (en número de años) para la cual la botella o el tubo está diseñado y aprobado conforme a la norma aplicable;

## E

*"Embalador"*, la empresa que coloca las mercancías peligrosas en los envases o embalajes, incluidos los grandes embalajes y los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG/IBC) y, cuando proceda, quien prepara los bultos para ser transportados;

*"Embalaje combinado"*, la combinación de embalajes destinados al transporte, constituido por uno o varios envases interiores fijados en un embalaje exterior como se prescribe en 4.1.1.5;

*NOTA: El término "envase interior" que se utiliza para embalajes combinados no debe confundirse con el término "recipiente interior" que se utiliza para los embalajes compuestos.*

*"Embalaje compuesto"*, un embalaje constituido por un embalaje exterior y un recipiente interior construidos de tal forma que constituyen, en su conjunto, un embalaje integral. Una vez ensamblado, este embalaje constituye un todo indisociable; se llena, se almacena, se transporta y se vacía como tal;

*NOTA: El término "recipiente interior" que se utiliza para los embalajes compuestos no se debe confundir con el término "envase interior" que se utiliza para los embalajes combinados. Por ejemplo, el elemento interior de un embalaje compuesto 6HA1 (material plástico) es un recipiente interior de ese tipo, ya que normalmente no está diseñado para realizar una función de contención sin su embalaje exterior y no es, por tanto, un envase interior. Cuando se menciona un material entre paréntesis tras el término "embalaje compuesto", se refiere al recipiente interior.*

*"Embalaje de socorro"*, un embalaje especial en el que se colocan bultos con mercancías peligrosas que hayan sido dañados, que sean defectuosos, que tengan fugas o no conformes, o bien mercancías peligrosas que se hayan desparramado o salido de su envase/embalaje, con objeto de efectuar un transporte para su recuperación o eliminación;

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

*"Embalaje intermedio"*, un embalaje situado entre envases interiores, u objetos, y un embalaje exterior;

*"Empresa"*, toda persona física, toda persona jurídica con o sin fin lucrativo, toda asociación o todo grupo de personas sin personalidad jurídica y con o sin fin lucrativo, así como todo organismo de la autoridad pública tanto si está dotado de una personalidad jurídica propia como si depende de una autoridad que tiene esta personalidad;

*"EN"*, (Norma), una norma europea publicada por el Comité europeo de normalización (CEN), (CEN - Avenue Marnix 17, B-1000 Bruselas);

*"Envase/Embalaje"*, uno o varios recipientes y todos los demás elementos o materiales necesarios para permitir al recipiente cumplir con su función de retención y cualquier otra función de seguridad (véase también *"Gran embalaje"* y *"Gran recipiente para mercancías a*

*granel*" (GRG/IBC));

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

"*Envase interior*", envase que debe estar provisto de un embalaje exterior para el transporte;

"*Envase metálico ligero*", *envase* de sección circular, elíptica, rectangular o poligonal (así como cónica), y envases de tapa cónica o recipientes en forma de balde, de metal (por ejemplo de hojalata), y que tiene un espesor de paredes inferior a 0,5 mm, con el fondo plano o abombado, provisto de uno o varios orificios, y que no responde a las definiciones que se dan para los bidones y los jerricanes;

"*Envase/embalaje reacondicionado*", un envase/embalaje, en particular:

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

"*Envase/embalaje reconstruido*", un *envase/embalaje*, en particular

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

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

"*Envase/embalaje reutilizado*", un embalaje que, previo examen, haya sido declarado exento de defectos que puedan afectar a su aptitud para superar las pruebas funcionales. Esta

definición incluye en particular aquellos que se vuelven a llenar de mercancías compatibles, idénticas o análogas, y que se transportan dentro de cadenas de distribución que dependan del expedidor del producto;

"Envío", uno o más bultos, o un cargamento de mercancías peligrosas presentadas al transporte por un expedidor;

"Epígrafe colectivo", grupo definido de materias u objetos (véase 2.1.1.2, B, C y D);

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

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

"Equipo de estructura"

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

**NOTA:** Para las cisternas portátiles, véase capítulo 6.7.

"Equipo de servicio"

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

"Expedidor", la empresa que expide para ella misma o para un tercero mercancías peligrosas. Cuando el transporte es efectuado en base a un contrato de transporte, el expedidor según el contrato es considerado como el expedidor;

"Evaluación de la conformidad" se refiere al proceso de verificar la conformidad de un producto según lo previsto en las secciones 1.8.6 y 1.8.7 relativas a la aprobación de tipo, la supervisión de fabricación, la inspección y pruebas iniciales;

"Explotador de un contenedor cisterna o de una cisterna portátil", la empresa a nombre de la cual el contenedor cisterna o la cisterna portátil están matriculados o admitidos al tráfico;

## G

"Gas", una materia que:

- a) a 50 °C ejerce una tensión de vapor superior a 300 kPa (3 bar); o

b) es totalmente gaseosa a 20 °C a la presión normal de 101,3 kPa.

“Gas licuado de petróleo (GLP)”, un gas licuado a baja presión que contiene uno o más hidrocarburos ligeros que se asignan a los n<sup>os</sup> ONU 1011, 1075, 1965, 1969 o 1978 solamente y se compone principalmente de propano, propeno, butano, isómeros del butano, buteno con trazas de otros gases de hidrocarburos;

**NOTA 1:** Los gases inflamables utilizados para otros n<sup>os</sup> de ONU no se consideran GLP.

**2:** Para el n<sup>o</sup> ONU 1075, véase la nota 2 del 2F, n<sup>o</sup> ONU 1965 en la tabla para los gases licuados del 2.2.2.3.

“Gas natural comprimido (GNC)”, un gas comprimido compuesto de gas natural con alta proporción de metano asignado al N<sup>o</sup> ONU 1971;

“Gas natural licuado (GNL)”, un gas, en estado líquido por refrigeración, compuesto de gas natural con alta proporción de metano asignado al N<sup>o</sup> ONU 1972;

“GHS (SGA)”, el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos, séptima edición revisada, publicado por Naciones Unidas en el documento de referencia ST/SG/AC.10/30/Rev.7;

“Grado de llenado”, la relación entre la masa de gas y la masa de agua a 15 °C que llenaría completamente un recipiente a presión listo para su uso;

“Gran contenedor”, véase “Contenedor”,

“Gran embalaje”, un embalaje que consiste en un embalaje exterior que contiene objetos o envases/embalajes interiores y que

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

“Gran embalaje de socorro”, un embalaje especial que:

- a) está diseñado para su manipulación mecánica; y
- b) excede de 400 kg de masa neta o de 450 litros de capacidad, pero cuyo volumen no supera los 3 m<sup>3</sup>;

en el que los bultos de mercancías peligrosas dañados, defectuosos, que presenten fugas o no conformes, o de mercancías peligrosas que se hayan vertido o derramado, se colocan para efectuar un transporte para su recuperación o eliminación;

“Gran embalaje reconstruido” un gran embalaje metálico o un gran embalaje de plástico rígido:

- a) obtenido de la producción de un tipo ONU a partir de un tipo no conforme; o
- b) obtenido de la transformación de un tipo conforme ONU en otro tipo conforme;

Los grandes embalajes reconstruidos están sujetos a las mismas disposiciones del ADR que un gran embalaje nuevo del mismo tipo (véase también la definición del tipo de diseño en el 6.6.5.1.2);

“Gran embalaje reutilizado”, un gran embalaje destinado a ser rellenado, que previo examen, haya sido declarado exento de defectos que puedan afectar a su actitud para superar las pruebas funcionales, el término incluye en particular aquellos que se vuelven a llenar con mercancías idénticas o similares y compatibles, y que se transportan dentro de cadenas de distribución que dependan del expedidor del producto;

“Gran recipiente para granel” (GRG/IBC), un embalaje transportable rígido o flexible distinto de los que se especifican en el capítulo 6.1

- a) con una capacidad:
  - i) que no supere los 3 m<sup>3</sup>, para las materias sólidas y líquidas de los grupos de embalaje II y III;
  - ii) que no supere 1,5 m<sup>3</sup>, para las materias sólidas del grupo de embalaje I envasadas en GRG/IBC flexibles, de plástico rígido, compuestos, de cartón o madera;

- iii) que no supere los 3 m<sup>3</sup>, para las materias sólidas del grupo de embalaje I embaladas en GRG/IBC metálicos;
- iv) de como máximo 3 m<sup>3</sup> para las materias radiactivas;
- b) concebido para una manipulación mecánica;
- c) que pueda resistir los esfuerzos que se producen durante la manipulación y el transporte, lo que será confirmado por las pruebas especificadas en el capítulo 6.5;

**NOTA 1:** *Las cisternas portátiles o contenedores cisterna que cumplen las disposiciones de los capítulos 6.7 o 6.8 respectivamente, no son consideradas como grandes recipientes para mercancías a granel (GRG/IBC).*

**2:** *Los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG/IBC) que cumplen las disposiciones del capítulo 6.5 no son considerados como contenedores en el sentido indicado en el ADR.*

*"GRG/IBC compuesto con recipiente interior de plástico", un GRG/IBC formado por elementos de estructura en forma de envoltura exterior rígida rodeando un recipiente interior en material plástico, incluyendo todo equipo de servicio o cualquier otro equipo de estructura. Está confeccionado de tal forma que, una vez ensamblados, la envoltura exterior y el recipiente interior constituyen un todo inseparable que es utilizado como tal en las operaciones de llenado, de almacenamiento, de transporte o de vaciado;*

**NOTA:** *El término "material plástico", cuando es utilizado haciendo referencia a los GRG/IBC compuestos en relación con los recipientes interiores, designa también otros materiales polimerizados como el caucho.*

*"GRG/IBC de cartón", un GRG/IBC compuesto de un cuerpo de cartón con o sin cobertura superior e inferior independiente, con un forro en caso necesario (pero sin recipiente interior), y el equipo de servicio y estructura apropiados;*

*"GRG/IBC flexible", un GRG/IBC compuesto de un cuerpo formado de lámina, tejido o cualquier otra materia flexible o incluso de combinaciones de materiales de este tipo y, en caso de que sea necesario, de un revestimiento interno o de un forro, provisto de los equipos de servicio y los dispositivos de manipulación apropiados;*

*"GRG/IBC de madera", un GRG/IBC compuesto de un cuerpo de madera, rígido o plegable, con un forro (pero sin recipiente interior) y del equipo de servicio y estructura apropiados;*

*"GRG/IBC metálico", un GRG/IBC compuesto de un cuerpo metálico y del equipo de servicio y del equipo de estructura apropiados;*

*"GRG/IBC de plástico rígido", un GRG/IBC compuesto de un cuerpo de plástico rígido, que puede llevar una estructura y está dotado de un equipo de servicio apropiado;*

*"GRG/IBC protegido" (para los GRG/IBC metálicos), un GRG/IBC provisto de una protección suplementaria contra los choques. Esta protección puede adoptar, por ejemplo, la forma de una pared multicapas (construcción "sándwich") o de una doble pared, o de un bastidor con recubrimiento de enrejado metálico;*

*"GRG/IBC reconstruido", un GRG/IBC metálico, un GRG/IBC de plástico rígido o un GRG/IBC compuesto:*

- a) obtenido de la producción de un tipo conforme ONU, a partir de un tipo no conforme; o
- b) obtenido de la transformación de un tipo conforme ONU en otro tipo conforme.

Los GRG/IBC reconstruidos se someten a las mismas disposiciones del ADR que los GRG/IBC nuevos del mismo tipo (véase también la definición de diseño tipo en 6.5.6.1.1).

*"GRG/IBC reparado", un GRG/IBC metálico, un GRG/IBC de plástico rígido o un GRG/IBC compuesto que, por recibir un golpe o por cualquier otra razón (por ejemplo corrosión, fragilización o cualquier otro signo de debilitamiento en comparación al diseño tipo aprobado), se ha reacondicionado para ser de nuevo conforme al diseño tipo aprobado y ser capaz de soportar los ensayos del diseño tipo. A efectos del ADR, se considera reparación la sustitución del recipiente interior rígido de un GRG/IBC compuesto por un recipiente conforme al diseño tipo original del mismo fabricante. No obstante este término no incluye el mantenimiento*



rutinario de un GRG/IBC rígido. El cuerpo de un GRG/IBC de plástico rígido y el recipiente interior de un GRG/IBC compuesto no son reparables. Los GRG/IBC flexibles no son reparables a no ser que lo apruebe la autoridad competente.

*"Mantenimiento rutinario de un GRG/IBC flexible"*: la ejecución de operaciones rutinarias sobre un GRG/IBC flexible de plástico o textil, tales como:

- a) limpieza; o
- b) sustitución de elementos que no forman parte integrante del GRG/IBC, tales como revestimientos o cierres, por elementos conformes a las especificaciones originales del fabricante;

siempre que estas operaciones no afecten a la función de contención del GRG/IBC flexible ni a su diseño tipo.

*"Mantenimiento rutinario de un GRG/IBC rígido"*, la ejecución de operaciones rutinarias sobre un GRG/IBC metálico, un GRG/IBC de plástico rígido o un GRG/IBC compuesto, tales como:

- a) limpieza;
- b) desmontaje y recolocación o reemplazo de los cierres sobre el cuerpo (incluyendo las juntas apropiadas), o del equipo de servicio, conforme a las disposiciones iniciales del fabricante, a condición de que se verifique la estanqueidad del GRG/IBC; o
- c) restauración del equipo de estructura que no asegura directamente una función de retención de una mercancía peligrosa o una función de mantenimiento de una presión de vaciado, de tal manera que el GRG/IBC sea de nuevo conforme al diseño tipo aprobado (refuerzo de los apoyos o patines o de los amarres de izado), a condición de que no se afecte la función de retención del GRG/IBC.

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

grupo de embalaje I: materias muy peligrosas;

grupo de embalaje II: materias medianamente peligrosas;

grupo de embalaje III: materias poco peligrosas;

**NOTA:** Algunos objetos que contienen materias peligrosas también están incluidos en un grupo de embalaje.

## **H**

*"Hermético"*, véase en *"Cisterna cerrada hermeticamente"*;

## **I**

*"IMDG"*, véase *"Código IMDG"*;

*"Instrucciones técnicas de la OACI"*, las Instrucciones técnicas para la seguridad del transporte aéreo de las mercancías peligrosas en complemento al Anejo 18 del Convenio de Chicago relativo a la aviación civil internacional (Chicago, 1944), publicadas por la Organización de la aviación civil internacional (OACI) en Montreal;

*"Índice de seguridad respecto a la criticidad (CSI - Criticality safety index) asignado a un bulto, sobreembalaje o contenedor que contenga materias fisiónables"* para el transporte de materias radiactivas, se refiere al número que se emplea para limitar la acumulación de bultos, sobreembalajes o contenedores que contengan materias fisiónables;

"Índice de transporte (TI)\*(IT)" para el transporte de materias radiactivas, se refiere a un número asignado a un bulto, sobreembalaje o contenedor, o a un LSA-I (BAE-I) o SCO-I (OCS-I) sin embalar, que se utiliza para controlar la exposición a la radiación;

"ISO" (Norma), una norma internacional publicada por la Organización internacional de normalización (ISO), (ISO - 1 rue de Varembe- CH 1204 Genève 20);

## J

"Jaula", un embalaje exterior con paredes de tablillas separadas;

"Jerrican", envase/embalaje de metal o de material plástico, de sección rectangular o poligonal, provista de uno o varios orificios;

## L

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

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

**NOTA:** Se considera como transporte en estado líquido en el sentido de las disposiciones para las cisternas:

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

"Llenador" la empresa que llena de mercancías peligrosas una cisterna (vehículo cisterna, cisterna desmontable, cisterna portátil, contenedor cisterna) o en un vehículo batería, un CGEM, o un vehículo, gran contenedor o pequeño contenedor para granel;

## M

"Mantenimiento rutinario de un GRG/IBC flexible": véase Gran recipiente para granel;

"Mantenimiento rutinario de un GRG/IBC rígido", véase Gran recipiente para granel;

"Manual de Pruebas y de Criterios", la quinta edición revisada de la publicación de naciones Unidas titulada "Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios "(ST/SG/AC.10/11/Rev.5 modificado por los documentos [ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Enmienda 1](#));

"Masa bruta máxima admisible"

- a) (para los GRG/IBC), la suma de la masa del GRG/IBC y de todo equipo de servicio o de estructura y de la masa neta máxima;
- b) (para las cisternas), la tara de la cisterna y la carga más pesada cuyo transporte está autorizado;

**NOTA:** Para las cisternas portátiles, véase capítulo 6.7.

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

"Masa neta de materia explosiva", la masa total de materias explosivas, sin los

---

\* El acrónimo TI corresponde al término inglés "Transport Index".

envases/embalajes, envolturas, etc. (Los términos “cantidad neta de materia explosiva”, “contenido neto de materia explosiva”, “peso neto de materia explosiva” o “masa neta en kilogramos de contenido de materia explosiva” son, a menudo, utilizados en el mismo sentido.);

*"Masa neta máxima"*, la máxima masa del contenido de un envase único o masa combinada máxima de los envases interiores y de su contenido, expresado en kilogramos;

*"Material animal"*, cadáveres de animales, partes del cuerpo de animales o productos alimentarios o alimentos para animales de origen animal;

*"Materias plásticas recicladas"*, materias recuperadas a partir de embalajes industriales usados que han sido limpiados y preparados para ser transformados en embalajes nuevos;

*"Medio de transporte"*, para el transporte por carretera o ferrocarril, un vehículo o un vagón;

*"MEMU"*, véase *"Unidad móvil de fabricación de explosivos"*;

*"Mercancías peligrosas"*, las materias y objetos cuyo transporte está prohibido según el ADR o autorizado únicamente en las condiciones que éste prevé;

*"Miembro de la tripulación"*, es el conductor y cualquier otra persona que acompañe al conductor por razones de seguridad, protección ciudadana, formación o explotación;

*"Motor de pila de combustible"*, un dispositivo utilizado para accionar aparatos consistente en una pila de combustible y su suministro de combustible, ya sea integrado con o separado de la pila de combustible, y que incluye todos los accesorios necesarios para cumplir su función;

## N

*"N.E.P."*, véase *"Epígrafe n.e.p."*;

*"Nivel de radiación"*, para el transporte de materias radiactivas, se refiere a la correspondiente tasa de dosis expresada en milisieverts por hora o microsieverts por hora;

*"Nombre técnico"*, un nombre químico reconocido, en su caso un nombre biológico reconocido, o cualquier nombre que se suela emplear en los manuales, publicaciones periódicas y textos científicos y técnicos (véase 3.1.2.8.1.1);

*"Número ONU" o "Nº ONU"*, el número de identificación de cuatro cifras de las materias u objetos extraído del Reglamento Tipo de la ONU;

## O

*"OACI"*, l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale, (OACI, 999 University Street, Montreal, Québec H3C 5H7, Canadá);

*"OMI"*, la International Maritime Organization (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, Reino Unido);

*"Organismo de control"*, un organismo independiente de control y ensayos, homologado por la autoridad competente;

## P

*"Pequeño contenedor"*, ver *"Contenedor"*;

*"Pila de combustible"*, un dispositivo electroquímico que convierte la energía química de un

combustible en energía eléctrica, calor y productos de la reacción;

"*Presión de cálculo*", una presión ficticia como mínimo igual a la presión de prueba, pudiendo rebasar más o menos la presión de servicio según el grado de peligro representado por la materia transportada, y que únicamente sirve para determinar el espesor de las paredes del depósito, independientemente de todo dispositivo de refuerzo exterior o interior;

**NOTA:** Para las cisternas portátiles, véase capítulo 6.7.

"*Presión de llenado*", la presión máxima efectivamente alcanzada en la cisterna durante el llenado a presión;

"*Presión de prueba*", la presión que debe ejercerse en el transcurso de la prueba de presión de la cisterna para el control inicial o periódico;

**NOTA:** Para las cisternas portátiles, véase capítulo 6.7.

"*Presión de servicio*", la presión estabilizada de un gas comprimido a la temperatura de referencia de 15 °C en un recipiente a presión lleno;

**NOTA:** Para las cisternas, véase "*presión máxima de servicio*".

"*Presión de vaciado*", la presión máxima efectivamente alcanzada en la cisterna durante el vaciado a presión;

"*Presión estabilizada*", la presión alcanzada por el contenido de un recipiente a presión en equilibrio térmico y de difusión;

"*Presión máxima en condiciones normales*", para el transporte de materias radiactivas, se refiere a la presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar que se desarrollaría en el sistema de contención durante un periodo de un año bajo las condiciones de temperatura y radiación solar correspondientes a las condiciones ambientales en ausencia de un venteo de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de controles operacionales durante el transporte;

"*Presión máxima de servicio*" (presión manométrica), el más alto de los tres valores siguientes, susceptible de ser medida en la parte alta de la cisterna en su posición de explotación:

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

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

Para las cisternas provistas de válvulas de seguridad (con o sin disco de ruptura), la presión máxima de servicio con excepción de las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos, licuados o disueltos, de la clase 2, (presión manométrica) es sin embargo igual a la presión prescrita para el funcionamiento de estas válvulas de seguridad;

**NOTA 1:** La presión máxima de servicio no es aplicable a las cisternas de vaciado por gravedad según 6.8.2.1.14 a).

**NOTA 2:** Para las cisternas portátiles, véase capítulo 6.7.

**NOTA 3:** Para los recipientes criogénicos cerrados, véase la NOTA del 6.2.1.3.6.5.

"*Prueba de estanqueidad*", una prueba de la estanqueidad de una cisterna, de un envase o de un GRG/IBC, así como del equipo o de los dispositivos de cierre;

**NOTA:** Para las cisternas portátiles, véase capítulo 6.7.

"Punto de inflamación", la temperatura más baja de un líquido en la que sus vapores forman con el aire una mezcla inflamable;

## **R**

"Reacción peligrosa",

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

"Recipiente", recinto de retención destinado a recibir o a contener materias u objetos, comprendidos los medios de cierre cualesquiera que sean. Esta definición no se aplica a los depósitos;

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

"Recipiente a presión", un término genérico que incluye botellas, tubos, bidones a presión, recipientes criogénicos cerrados, dispositivos de almacenamiento de hidruro metálico, bloques de botellas o un recipiente a presión de socorro;

"Recipiente a presión de socorro", un recipiente a presión, con una capacidad de agua no superior a 3.000 litros en el que uno o más recipientes a presión dañados, defectuosos, presentando fugas o no conformes, son colocados para el transporte con el propósito de, por ejemplo, su recuperación o eliminación;

"Recipiente criogénico", recipiente a presión transportable aislado térmicamente, para gases licuados refrigerados, cuya capacidad no exceda los 1.000 litros;

"Recipiente criogénico abierto", recipiente transportable con aislamiento térmico para gases licuados refrigerados mantenido a presión atmosférica mediante venteo continuo de los gases licuados refrigerados;

"Recipiente interior", recipiente que debe estar provisto de un embalaje exterior para poder desempeñar su función de retención;

"Recipiente interior rígido", (para los GRG/IBC compuestos), recipiente que conserva su forma general cuando está vacío sin que los cierres estén puestos y sin el apoyo de la envoltura exterior. Todo recipiente interior que no sea "rígido" es considerado como "flexible";

"Recipiente pequeño que contiene gas (cartucho de gas)", recipiente no recargable, que tenga una capacidad de agua inferior o igual a 1.000 ml para los recipientes de metal y que no exceda de 500 ml para los recipientes de material sintético o de vidrio, que contiene, a presión, un gas o una mezcla de gases. Puede estar equipado con una válvula;

"Reglamento **ONU**", Reglamento anejo al Acuerdo referente a la adopción de disposiciones técnicas uniformes aplicables a los vehículos de ruedas, a los equipos y a las piezas susceptibles de ser montadas o utilizadas en un vehículo con ruedas y las condiciones de reconocimiento recíproco de las homologaciones entregadas de acuerdo con estas disposiciones (Acuerdo de 1958, modificado);

"Reglamento tipo de la ONU", el Reglamento tipo anejo a la **vigésima** edición revisada de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas publicada por la Organización de las Naciones Unidas ([ST/SG/AC.10/1/Rev.20](#));

"Residuos" o "Desechos", materias, disoluciones, mezclas u objetos que no pueden ser utilizados tal cual, pero que son transportados para ser retirados, depositados en un vertedero

o eliminados por incineración o por otro método;

"*Revestimiento o forro*", un recubrimiento tubular o un saco colocado en el interior, pero que no forma parte integrante de un embalaje, incluido de un gran embalaje o de un GRG/IBC, comprendidos los medios de obturación de sus aberturas;

"*Revestimiento protector*" (para cisternas), un revestimiento o recubrimiento que protege el material metálico de la cisterna contra las materias que han de transportarse;"

**NOTA:** Esta definición no se aplica a los revestimientos o recubrimientos que se utilicen solo para proteger la materia que ha de transportarse.

"*RID*", el Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas, Apéndice C del COTIF;

## S

"*Saco*", envase/embalaje flexible de papel, láminas de plástico, textil, material tejido u otro material apropiado;

"*SGA*", véase "*GHS (SGA)*"

"*Sistema de confinamiento*", para transporte de materias radiactivas, se refiere al conjunto de materias fisionables y componentes del embalaje especificados por el autor del diseño y aprobados por la autoridad competente al objeto de mantener la seguridad con respecto a la criticidad;

"*Sistema de contención*", para el transporte de materias radiactivas, se refiere al conjunto de componentes del embalaje que, por especificación del diseñador, están destinados a contener el material radiactivo durante el transporte;

"*Sistema de gestión*", para el transporte de materias radiactivas, se refiere al conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan (sistema) que se utilizan para definir las políticas y objetivos y permite alcanzar los objetivos con eficiencia y eficacia;

"*Sistema de detección de radiación*" un aparato que contiene detectores de radiación como componentes;

"*Sobreembalaje*", envoltura utilizada (por un mismo expedidor en el caso de las materias radiactivas) para contener uno o varios bultos y lograr hacer de ellos una unidad de más fácil manejo y estiba durante el transporte. Ejemplos de sobreembalajes:

- a) una plataforma de carga, tal como una paleta sobre el que se puedan colocar o apilar varios bultos, que irán sujetos mediante tiras de plástico, una funda de lámina retráctil o que sea estirable, o por otros medios adecuados; o
- b) un embalaje exterior de protección como una caja o una jaula;

"*Solicitante*", en el caso de evaluación de conformidad, el fabricante o su representante autorizado en un país parte contratante. En el caso de controles periódicos, de controles intermedios y de controles excepcionales, el laboratorio de ensayos, el operador o su representante autorizado en el país que sea Parte contratante;

**NOTA:** excepcionalmente, se puede solicitar la evaluación de conformidad por parte de terceras personas (por ejemplo un explotador de un contenedor cisterna de acuerdo con la definición de 1.2.1).

"*Sólida*",

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

## T

"TDAA", véase "*Temperatura de descomposición autoacelerada*";

"*Tejido plástico*" (para los GRG/IBC flexibles), material confeccionado a partir de hilos o monofilamentos de un plástico apropiado, estirados por tracción;

"*Temperatura crítica*",

- a) la temperatura a la que deben aplicarse procedimientos cuando hay fallos del sistema de regulación de temperatura;
- b) en el sentido de las disposiciones relativas a los gases, la temperatura por encima de la cual una materia no puede existir en estado líquido;

"*Temperatura de descomposición autoacelerada*", la temperatura más baja a la que una materia colocada en el embalaje utilizado durante el transporte puede sufrir una descomposición autoacelerada. Las condiciones para determinar la TDAA y los efectos de calentamiento en confinamiento figuran en el Manual de pruebas y de criterios, II Parte;

"*Temperatura de polimerización auto acelerada (TPAA)*", la temperatura más baja a la cual una materia puede comenzar a polimerizarse en el envase/embalaje, el GRG/IBC o la cisterna, tal y como se presenta al transporte. Se obtiene aplicando los mismos procedimientos de prueba que para determinar la temperatura de descomposición auto acelerada de las materias autorreactivas, conforme a la sección 28 de la segunda parte del Manual de pruebas y criterios;

"*Temperatura de regulación*", la temperatura máxima a la que el peróxido orgánico o una materia autorreactiva o una materia que polimeriza puede ser transportada con seguridad;

"*Tiempo de retención*", el tiempo que se encuentra entre el momento cuando la cisterna alcanza su estado de relleno inicial y el momento cuando la presión alcanza, por efecto del flujo de calor, la presión mínima asignada a los limitadores de presión en las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados;

**NOTA:** Para las cisternas portátiles, ver la subsección 6.7.4.1.

"*Tonel de madera*", envase de madera natural, de sección circular de pared combada, constituido por duelas, fondo y provisto de aros;

"TPAA", ver "*Temperatura de polimerización auto acelerada*";

"*Transporte*", el cambio de lugar de las mercancías peligrosas, incluidas las paradas necesarias para las condiciones de transporte, incluida la estancia de las mercancías peligrosas en los vehículos, cisternas y contenedores necesaria por las condiciones de tráfico antes, durante y después del cambio de lugar.

Esta definición engloba también la estancia temporal intermedia de las mercancías peligrosas con finalidades de cambio de modo o de medio de transporte (trasbordo). Ello se aplica a condición de que la carta de porte donde se indican el lugar de envío y el lugar de recepción sea presentada a demanda y con la condición de que los bultos y las cisternas no sean abiertos durante la estancia intermedia, excepto con fines de control por parte de las autoridades competentes;

"*Transporte a granel*", el transporte de materias sólidas o de objetos no envasados en los vehículos, contenedores o contenedores para granel. Este término no se aplica ni a las mercancías que son transportadas como bultos, ni a las materias que son transportadas en cisternas;

"*Transportista*", la empresa que efectúa el transporte con o sin contrato de transporte;

"*Tabo*", recipiente a presión transportable, sin soldaduras o de construcción compuesta, de una capacidad superior a 150 litros y no superior a 3.000 litros;

## U

"UIC", la Union Internationale des Chemins de Fer, (UIC, 6 rue Jean Rey, F-75015 Paris, Francia);

"Unidad de transporte", un vehículo a motor al que no se engancha ningún remolque o un conjunto constituido por un vehículo a motor y el remolque o semirremolque unido al mismo;

"Unidad de carga de transporte", un vehículo, un vagón, un contenedor, un contenedor cisterna, una cisterna portátil o un CGEM;

"Unidad móvil de fabricación de explosivos" (MEMU)\*\*, una unidad, o un vehículo equipado con una unidad para la fabricación y carga de explosivos, a partir de mercancías peligrosas que no son explosivos. La unidad está compuesta de diferentes cisternas y contenedores para granel y del equipamiento para la fabricación de explosivos así como las bombas y sus accesorios. La MEMU puede incluir compartimentos especiales para explosivos embalados.

**NOTA:** A pesar de que la definición de una MEMU contiene las palabras "para la fabricación y carga de explosivos", las disposiciones para las MEMU solo se aplican al transporte y no a la fabricación y la carga de explosivos;

"Uso exclusivo", para transporte de materias radiactivas, se refiere al uso exclusivo, por parte de un solo remitente, de un vehículo o un gran contenedor, respecto al cual todas las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga y el envío son realizadas de conformidad con las instrucciones del remitente o del destinatario cuando así lo requiera el ADR;

## V

"Válvula de depresión", dispositivo con resorte sensible a la presión funcionando automáticamente, para proteger la cisterna contra una depresión interior inadmisibles;

"Válvula de seguridad", dispositivo con resorte sensible a la presión funcionando automáticamente, para proteger la cisterna contra una sobrepresión interior inadmisibles;

"Vehículo batería", vehículo que incluye elementos unidos entre ellos por una tubería colectora y montados de manera permanente a este vehículo. Los siguientes elementos son considerados elementos de un vehículo batería: las botellas, los tubos, los bidones a presión o botellones y los bloques de botellas, así como las cisternas con una capacidad superior a 450 litros para los gases según se definen en 2.2.2.1.1;

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

"Vehículo cubierto", vehículo cuya carrocería está constituida por una caja que puede cerrarse;

"Vehículo descubierto", vehículo cuya plataforma está desnuda o provista únicamente de adrales y de una compuerta;

"Vehículo entoldado", vehículo descubierto provisto de un toldo para proteger la mercancía cargada;

---

\*\* El acrónimo "MEMU" corresponde al término inglés "Mobile explosives manufacturing unit".



## 1.2.2 Unidades de medida

1.2.2.1 Las unidades de medida<sup>a</sup> siguientes se aplicarán en el ADR:

Medida	Unidad SI <sup>b</sup>	Unidad suplementaria admitida	Relación entre las unidades
Longitud	m (metro)	-	-
Superficie	m <sup>2</sup> (metro cuadrado)	-	-
Volumen	m <sup>3</sup> (metro cúbico)	l <sup>c</sup> (litro)	1 l = 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup>
Tiempo	s (segundo)	min. (minuto)	1 min. = 60 s
		h (hora)	1 h = 3 600 s
		d (día)	1 d = 86 400 s
Masa	kg (kilogramo)	g (gramo)	1 g = 10 <sup>-3</sup> kg
		t (tonelada)	1 t = 10 <sup>3</sup> kg
Masa volumétrica	kg/m <sup>3</sup>	kg/l	1 kg/l = 10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>
Temperatura	K (kelvin)	°C (grado Celsius)	0 °C = 273,15 K
Diferencia de temperatura	K (kelvin)	°C (grado Celsius)	1 °C = 1 K
Fuerza	N (newton)	-	1 N = 1 kg.m/s <sup>2</sup>
Presión	Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = 1 N/m <sup>2</sup>
			1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa
Tensión	N/m <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	1 N/mm <sup>2</sup> = 1 MPa
Trabajo		kWh (kilovatio hora)	1 kWh = 3,6 MJ
Energía	J (julio)		1 J = 1 N.m = 1 W.s
Cantidad de calor		eV (electrón-voltio)	1 eV = 0,1602 .10 <sup>-18</sup> J
Potencia	W (vatio)	-	1 W = 1 J/s = 1 N.m/s
Viscosidad cinemática	m <sup>2</sup> /s	mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s = 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> /s
Viscosidad dinámica	Pa.s	mPa.s	1 mPa.s = 10 <sup>-3</sup> Pa.s
Actividad	Bq (becquerel)		
Equivalente de dosis	Sv (sievert)		

<sup>a</sup> Los siguientes valores redondeados se aplicarán en la conversión de las unidades utilizadas hasta ahora en unidades SI:

### Fuerza

$$1 \text{ kgf} = 9,807 \text{ N}$$

$$1 \text{ N} = 0,102 \text{ kgf}$$

### Tensión

$$1 \text{ kg/mm}^2 = 9,807 \text{ N/mm}^2$$

$$1 \text{ N/mm}^2 = 0,102 \text{ kg/mm}^2$$

### Presión

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 = 10^{-5} \text{ bar} = 1,02 \cdot 10^{-5} \text{ kg/cm}^2 = 0,75 \cdot 10^{-2} \text{ torr}$$

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 1,02 \text{ kg/cm}^2 = 750 \text{ torr}$$

$$1 \text{ kg/cm}^2 = 9,807 \cdot 10^4 \text{ Pa} = 0,9807 \text{ bar} = 736 \text{ torr}$$

$$1 \text{ torr} = 1,33 \cdot 10^2 \text{ Pa} = 1,33 \cdot 10^{-3} \text{ bar} = 1,36 \cdot 10^{-3} \text{ kg/cm}^2$$

### Trabajo, energía, cantidad de calor

$$1 \text{ J} = 1 \text{ N.m} = 0,278 \cdot 10^{-6} \text{ kWh} = 0,102 \text{ kgm} = 0,239 \cdot 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kWh} = 3,6 \cdot 10^6 \text{ J} = 367 \cdot 10^3 \text{ kgm} = 860 \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kgm} = 9,807 \text{ J} = 2,72 \cdot 10^{-6} \text{ kWh} = 2,34 \cdot 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kcal} = 4,19 \cdot 10^3 \text{ J} = 1,16 \cdot 10^{-3} \text{ kWh} = 427 \text{ kgm}$$

### Potencia

$$1 \text{ W} = 0,102 \text{ kgm/s} = 0,86 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kgm/s} = 9,807 \text{ W} = 8,43 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kcal/h} = 1,16 \text{ W} = 0,119 \text{ kgm/s}$$

### Viscosidad cinemática

$$1 \text{ m}^2/\text{s} = 10^4 \text{ St (stokes)}$$

$$1 \text{ St} = 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$$

### Viscosidad dinámica

$$1 \text{ Pa} \cdot \text{s} = 1 \text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^2 = 10 \text{ P (Poise)} = 0,102 \text{ kg} \cdot \text{s}/\text{m}^2$$

$$1 \text{ P} = 0,1 \text{ Pa} \cdot \text{s} = 0,1 \text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^2 = 1,02 \cdot 10^{-2} \text{ kg} \cdot \text{s}/\text{m}^2$$

$$1 \text{ kg} \cdot \text{s}/\text{m}^2 = 9,807 \text{ Pa} \cdot \text{s} = 9,807 \text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^2 = 98,07 \text{ P}$$

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

<sup>c</sup> La abreviatura "L" para litro también está autorizada en lugar de la abreviatura "l", cuando se utilice máquina de escribir.

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

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

1.2.2.2 Salvo en caso de que se indique lo contrario, el signo "%" en el ADR representa:

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

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

1.2.2.4 Cuando el ADR prevea un grado de llenado para los recipientes, éste hará referencia a una temperatura de las materias de 15 °C, cuando no se indique otra temperatura.

## CAPÍTULO 1.3

### FORMACIÓN DE LAS PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL TRANSPORTE DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS

#### 1.3.1 Campo de aplicación

Las personas empleadas por los participantes mencionados en el capítulo 1.4, cuyo campo de actividad comprende el transporte de mercancías peligrosas, deberán ser formadas para que respondan a las exigencias de su campo de actividad y de responsabilidad durante el transporte de mercancías peligrosas. Los empleados serán formados de acuerdo con 1.3.2 antes de asumir responsabilidades y no pueden realizar funciones para las que todavía no han recibido la formación requerida, excepto bajo la supervisión directa una persona con formación. La formación debe tratar también de las disposiciones específicas del capítulo 1.10 sobre protección del transporte de mercancías peligrosas.

*NOTA 1: En lo referente a la formación del consejero de seguridad, véase 1.8.3 en lugar de esta sección.*

*2: En lo referente a la formación de los miembros de la tripulación del vehículo, véase el capítulo 8.2 en lugar de esta sección.*

*3: Para la formación concerniente a la clase 7, ver también 1.7.2.5.*

#### 1.3.2 Naturaleza de la formación

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

##### 1.3.2.1 Sensibilización general

El personal deberá conocer perfectamente las disposiciones generales de la reglamentación referente al transporte de mercancías peligrosas.

##### 1.3.2.2 Formación específica

El personal debe haber recibido una formación detallada, exactamente adaptada a sus deberes y responsabilidades, de las disposiciones de la reglamentación relativa al transporte de mercancías peligrosas. En los casos en que el transporte de mercancías peligrosas implique una operación de transporte multimodal, el personal debe estar al corriente de las disposiciones referentes a los otros modos de transporte.

##### 1.3.2.3 Formación en materia de seguridad

El personal debe haber sido formado en los riesgos y peligros que presentan las mercancías peligrosas, que deberá ser adaptada a la gravedad de los riesgos de los daños o de exposición en que se pueda incurrir en caso de incidente durante el transporte de mercancías peligrosas, incluyendo la carga y descarga de éstas.

La formación dispensada deberá tener como objeto sensibilizar al personal sobre los procedimientos a seguir para la manipulación en condiciones de seguridad y los procedimientos de emergencia.

##### 1.3.2.4 La formación debe ser completada periódicamente mediante cursos de reciclaje para tener en cuenta los cambios en la reglamentación.

### **1.3.3**

#### **Documentación**

Los registros de la formación recibida de conformidad con el presente capítulo deberán ser conservados por el empresario y puestos a disposición del empleado o de la autoridad competente, previa solicitud. Los registros deberán ser conservados por el empresario durante un período de tiempo establecido por la autoridad competente. Los registros de la formación recibida deberán verificarse al comenzar un nuevo empleo.

## CAPÍTULO 1.4

### OBLIGACIONES DE SEGURIDAD DE LOS PARTICIPANTES

#### 1.4.1 Medidas generales de seguridad

1.4.1.1 Los participantes en el transporte de mercancías peligrosas deberán tomar las medidas adecuadas según la naturaleza y la amplitud de los peligros previsibles, para evitar daños y, cuando proceda, minimizar sus efectos. En cualquier caso, deberán respetar las disposiciones del ADR en todo lo que les concierna.

1.4.1.2 Cuando la seguridad pública corre el riesgo de ser puesta en peligro directamente, los participantes deberán avisar inmediatamente a los órganos de intervención y de seguridad y deberán poner a su disposición la información necesaria para su actuación.

1.4.1.3 El ADR puede precisar determinadas obligaciones que incumben a los diferentes participantes. Si la Parte contratante considera que ello no supone ninguna disminución de seguridad, podrá, en su legislación nacional, transferir las obligaciones que incumban a un participante especificado a uno o más participantes, con la condición de que las obligaciones del punto 1.4.2 y 1.4.3 sean respetadas. Estas derogaciones deberán comunicarse por la Parte contratante al Secretariado de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa, quien las pondrá en conocimiento del resto de las Partes contratantes.

Las disposiciones indicadas en 1.2.1, 1.4.2 y 1.4.3 referentes a las definiciones de los participantes y de sus obligaciones respectivas no afectarán a las disposiciones del derecho nacional referente a las consecuencias jurídicas (penalidad, responsabilidad, etc.) provenientes del hecho de que el participante respectivo sea, por ejemplo, una persona jurídica, un trabajador por cuenta propia, un empresario o un empleado.

#### 1.4.2 Obligaciones de los principales participantes

*NOTA 1. Varios participantes a los cuales se les asignan obligaciones de seguridad en esta sección pueden ser de la misma empresa. Asimismo, las actividades y las correspondientes obligaciones de seguridad de un solo participante pueden ser asumidas por varias empresas.*

*NOTA 2. Para las materias radiactivas, véase también 1.7.6*

##### 1.4.2.1 Expedidor

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

- a) asegurarse de que las mercancías peligrosas sean clasificadas y autorizadas al transporte según el ADR;
- b) suministrar al transportista las indicaciones e informaciones de forma trazable y, cuando proceda, las cartas de porte y los documentos de acompañamiento (autorizaciones, consentimientos, notificaciones, certificados, etc.) exigidos, teniendo en cuenta sobre todo las disposiciones del capítulo 5.4 y de las tablas de la Parte 3;
- c) utilizar únicamente envases, embalajes, grandes embalajes, grandes recipientes para mercancías a granel (GRG/IBC) y cisternas (vehículos cisternas, cisternas desmontables, vehículos batería, CGEM, cisternas portátiles y contenedores cisterna) admitidas y aptas para el transporte de las mercancías afectadas y llevando las marcas dispuestas en el ADR;
- d) observar las disposiciones sobre el modo de envío y sobre las restricciones de expedición;

- e) ocuparse de que incluso las cisternas vacías, sin limpiar y sin desgasificar (vehículos cisterna, cisternas desmontables, vehículos batería, CGEM, cisternas portátiles y contenedores cisterna), o los vehículos, contenedores para granel vacíos, sin limpiar, lleven las placas-etiquetas, marcas y etiquetas conforme al capítulo 5.3 y que las cisternas vacías, sin limpiar, estén cerradas y presenten las mismas garantías de estanqueidad que cuando están llenas.

1.4.2.1.2 En caso de que el expedidor requiera los servicios de otros participantes (embalador, cargador, cargador de cisternas, etc.), deberá tomar las medidas apropiadas para que se garantice que el envío responde a las disposiciones del ADR. Sin embargo, en los casos 1.4.2.1.1, a), b), c) y e) puede fiarse de las informaciones y datos que le han sido facilitados por otros participantes.

1.4.2.1.3 Cuando el expedidor actúe para un tercero, éste deberá indicar por escrito al expedidor que se trata de mercancías peligrosas y poner a su disposición todas las indicaciones y documentos necesarios para la ejecución de sus obligaciones.

#### **1.4.2.2** *Transportista*

1.4.2.2.1 En el marco del 1.4.1, cuando proceda, el transportista en particular deberá:

- a) verificar que las mercancías peligrosas a transportar estén autorizadas para el transporte de acuerdo con el ADR;
- b) asegurarse que toda la información dispuesta en el ADR, relacionada con las mercancías peligrosas que se transportarán, han sido proporcionadas por el expedidor antes del transporte, que la documentación está a bordo de la unidad de transporte o si se utilizan técnicas de procesamiento electrónico de datos (EDP) o de intercambio de datos electrónicos (EDI), en lugar de documentos en papel, que los datos están disponibles durante el transporte en una manera al menos equivalente a la de documentación en papel;
- c) asegurarse visualmente de que los vehículos y la carga no presenten defectos manifiestos, escapes o fisuras, no les falten dispositivos de equipo, etc.;
- d) asegurarse de que el plazo para la próxima prueba para los vehículos cisterna, vehículos batería, cisternas desmontables, CGEM, cisternas portátiles y contenedores cisterna no se haya superado;

*NOTA: las cisternas, vehículos batería y CGEM pueden transportarse, sin embargo, una vez haya expirado este plazo, según las condiciones de 4.1.6.10 (en el caso de vehículos batería y CGEM que contengan recipientes a presión como elementos), 4.2.4.4, 4.3.2.4.4, 6.7.2.19.6, 6.7.3.15.6 ó 6.7.4.14.6.*

- e) verificar que los vehículos no se sobrecarguen;
- f) asegurarse de que estén colocadas las placas etiquetas y las marcas y los paneles naranja prescritas para los vehículos del capítulo 5.3;
- g) asegurarse de que los equipamientos prescritos en el ADR, para la unidad de transporte, la tripulación y para ciertas clases se encuentran a bordo de la unidad de transporte.

Todo ello deberá realizarse, cuando proceda, en base a la carta de porte y documentos de acompañamiento mediante un examen visual del vehículo o de los contenedores y, cuando proceda, de la carga.

1.4.2.2.2 Sin embargo, el transportista podrá, en los casos 1.4.2.2.1 a), b), e) y f), confiar en las informaciones y datos que hayan sido puestos a su disposición por otros participantes. En el caso de 1.4.2.2.1 c) puede confiar en la información contenida en el "certificado de arrumazón del contenedor o del vehículo" facilitado de conformidad con 5.4.2.

1.4.2.2.3 Si el transportista constata según 1.4.2.2.1 una infracción de las disposiciones del ADR, no deberá realizar el envío hasta que todo esté conforme.

1.4.2.2.4 Si durante la ruta se constata una infracción que podría comprometer la seguridad del transporte, el envío deberá ser parado lo más rápidamente posible teniendo en cuenta los imperativos de seguridad relacionados con la circulación, la inmovilización del envío, así como la seguridad pública.

El transporte sólo podrá ser reiniciado después del dictamen de conformidad del envío. La/s autoridad/es competente/s afectada/s por el resto del recorrido podrán otorgar una autorización para la continuación del transporte.

Si la conformidad requerida no puede ser establecida y si no se otorga una autorización para el resto del recorrido, la/s autoridad/es competente/s asegurará/n al transportista la asistencia administrativa necesaria. Se procederá de igual forma, en caso de que el transportista ponga en conocimiento de esta/s autoridad/es que el carácter peligroso de las mercancías remitidas para el transporte no le ha sido indicado por el expedidor y que desearía, en virtud del derecho aplicable especialmente en el contrato de transporte, descargarlas, destruirlas o convertirlas en inofensivas.

1.4.2.2.5 *(Reservado)*

1.4.2.2.6 El transportista deberá poner las instrucciones escritas previstas en el ADR a disposición de la tripulación del vehículo.

### **1.4.2.3 Destinatario**

1.4.2.3.1 El destinatario tendrá la obligación de no rehusar, sin un motivo imperativo, la aceptación de la mercancía, y de verificar después de la descarga, que las disposiciones que le afectan del ADR se respeten.

1.4.2.3.2 En caso de un contenedor, si en estas verificaciones se detecta una infracción de las disposiciones del ADR, el destinatario no podrá devolver el contenedor al transportista hasta después de su adecuación a las normas.

1.4.2.3.3 Si el destinatario solicita los servicios de otros participantes (descargador, limpiador, estación de descontaminación, etc.), deberá tomar las medidas apropiadas para asegurar que las disposiciones del 1.4.2.3.1 y 1.4.2.3.2 del ADR sean respetadas.

### **1.4.3 Obligaciones de los otros participantes**

Los otros participantes y sus respectivas obligaciones son expuestos a continuación de forma no exhaustiva. Las obligaciones de estos otros participantes provienen de la sección 1.4.1 anterior, por lo que saben o deberían saber que sus misiones se ejercen en el marco de un transporte sometido al ADR.

#### **1.4.3.1 Cargador**

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

- a) Sólo deberá entregar las mercancías peligrosas al transportista si éstas están autorizadas para su transporte de acuerdo con el ADR;
- b) Cuando coloque mercancías peligrosas embaladas o envases/embalajes vacíos sin limpiar para su transporte, deberá verificar que los envases/embalajes no estén dañados. No podrá entregar al transporte un bulto cuyos envases/embalajes estén dañados, sobre todo si no son estancos, y si hay fuga o posibilidad de escape de la mercancía peligrosa, hasta que el daño haya sido reparado; esta misma obligación será válida para los embalajes vacíos sin limpiar;
- c) Deberá observar las disposiciones particulares relativas a la carga y a la manipulación;
- d) Después de haber cargado mercancías peligrosas en un contenedor, deberá respetar las disposiciones relativas al etiquetado, marcado y a la señalización naranja de acuerdo con el capítulo 5.3.;

- e) Cuando cargue los bultos, deberá contemplar las prohibiciones de carga en común teniendo también en cuenta las mercancías peligrosas ya presentadas en el vehículo o gran contenedor, así como las disposiciones referentes a la separación de los productos alimenticios, otros objetos de consumo o alimentos para animales.

1.4.3.1.2 Sin embargo, el cargador podrá, en el caso del punto 1.4.3.1.1, a), d), e), confiar en las informaciones y datos indicados por otros participantes.

#### **1.4.3.2 *Embalador***

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

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

#### **1.4.3.3 *Cargador de cisternas o llenador***

En el marco del punto 1.4.1, el cargador de cisternas o llenador tendrá en particular las siguientes obligaciones:

- a) Antes de llenar las cisternas deberá asegurarse de que éstas y sus equipos estén en buen estado técnico;
- b) Deberá asegurarse de que la fecha de la próxima prueba para los vehículos cisterna, vehículos batería, cisternas desmontables, CGEM, cisternas portátiles y contenedores cisterna no se haya superado;
- c) Únicamente tendrá derecho a llenar las cisternas con mercancías peligrosas autorizadas para el transporte en estas cisternas;
- d) Durante el llenado de la cisterna, deberá respetar las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas en compartimientos contiguos;
- e) Durante el llenado de la cisterna, deberá respetar el índice de llenado máximo admisible o la masa máxima admisible del contenido por litro de capacidad para la mercancía de llenado;
- f) Debe, después del llenado de la cisterna, asegurarse que todos los cierres están cerrados y que no hay ninguna fuga;
- g) Deberá ocuparse de que ningún residuo peligroso de la mercancía de llenado se adhiera al exterior de las cisternas que hayan sido llenadas por él;
- h) Cuando prepare las mercancías peligrosas para su transporte, deberá ocuparse porque las placas-etiquetas, marcas, paneles naranja y etiquetas estén colocadas conforme con el capítulo 5.3 sobre las cisternas, sobre los vehículos y sobre los contenedores para granel.
- i) (reservado)
- j) Deberá, durante el llenado de vehículos o contenedores con mercancías peligrosas a granel, asegurarse de que se cumplen las disposiciones pertinentes del capítulo 7.3.

#### **1.4.3.4 *Explotador de un contenedor cisterna o de una cisterna portátil***

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

- a) de la observación de las disposiciones relativas a la construcción, al equipo, a las pruebas y al marcado;



- b) de que el mantenimiento de los depósitos y de sus equipos sea efectuado de forma que garantice que el contenedor cisterna o la cisterna portátil, sometidos a las solicitudes normales de explotación, responda a las disposiciones del ADR, hasta la próxima prueba;
- c) de efectuar un control excepcional cuando la seguridad del depósito o de sus equipos puede estar comprometida por una reparación, una modificación o un accidente.

1.4.3.5 y 1.4.3.6 (*Reservados*)

#### **1.4.3.7 Descargador**

1.4.3.7.1 En el marco del 1.4.1, el descargador en particular deberá:

- a) cerciorarse de que las mercancías que están descargando son las correctas, comparando la información del documento de transporte, con la información sobre el bulto, el contenedor, la cisterna, la MEMU, el CGEM o el vehículo;
- b) verificar antes y durante la descarga, si los envases/embalajes, la cisterna, el vehículo o el contenedor se han dañado hasta un punto tal que podría poner en peligro las operaciones de descarga. Si este es el caso, asegurarse de que la descarga no se realiza hasta que se hayan tomado las medidas adecuadas;
- c) cumplir con todos los requisitos aplicables a la descarga y la manipulación;
- d) inmediatamente después de la descarga de la cisterna, vehículo o contenedor:
  - i) retirar todos los restos peligrosos que podrían adherirse al exterior de la cisterna, vehículo o contenedor durante la descarga; y
  - ii) asegurar el cierre de las válvulas y aberturas de inspección;
- e) asegurar que la limpieza y la descontaminación prescritas de vehículos o contenedores se lleva a cabo, y
- f) asegurar que los contenedores una vez completamente descargados, limpiados y descontaminados, no sigan llevando las placas-etiquetas, las marcas y la señalización naranja que deban colocarse conforme al Capítulo 5.3.

1.4.3.7.2 Si el descargador solicita los servicios de otros participantes (limpiador, estación de descontaminación, etc.), deberá tomar las medidas apropiadas para asegurar que las disposiciones del ADR se han cumplido.



## CAPÍTULO 1.5

### DEROGACIONES

#### 1.5.1 Derogaciones temporales

1.5.1.1 Conforme al párrafo 3 del artículo 4 del ADR, las autoridades competentes de las Partes contratantes podrán acordar directamente entre ellas autorizar determinados transportes en su territorio en derogación temporal de las disposiciones del ADR, con la condición, sin embargo, de que la seguridad no sea comprometida. Estas derogaciones deberán ser comunicadas por la autoridad que ha tomado la iniciativa de la derogación particular al Secretariado de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa, que las pondrá en conocimiento de las Partes contratantes<sup>1</sup>.

*NOTA: La "autorización especial" de acuerdo con 1.7.4 no se considera una derogación temporal según la presente sección.*

1.5.1.2 La duración de la derogación temporal no deberá superar los cinco años a contar a partir de la fecha de su entrada en vigor. La derogación temporal caducará automáticamente en el momento de la entrada en vigor de una modificación pertinente del ADR.

1.5.1.3 Los transportes en base a derogaciones temporales serán transportes según el ADR.

1.5.2 *(Reservado)*

---

<sup>1</sup> *Nota del Secretariado: los acuerdos particulares concebidos en virtud del presente capítulo podrán ser consultados en la página de internet del Secretariado de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa (<http://unece.org/trans/danger/danger.htm>)*



## CAPÍTULO 1.6

### MEDIDAS TRANSITORIAS

#### 1.6.1 Generalidades

- 1.6.1.1 A menos que se estipule lo contrario, las materias y objetos del ADR podrán ser transportados hasta el 30 de junio de 2019, de conformidad con las disposiciones del ADR aplicables hasta el 31 de diciembre de 2018.
- 1.6.1.2 *(Suprimido).*
- 1.6.1.3 Las materias y objetos de la clase 1, que pertenezcan a las fuerzas armadas de la Parte contratante, embaladas antes del 1 de enero de 1990 conforme a las disposiciones del ADR en vigor en aquella época, podrán ser transportadas después del 31 de diciembre de 1989, con la condición de que los embalajes estén intactos y que sean declarados en la carta de porte como mercancías militares embaladas antes del 1 de enero de 1990. El resto de disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1990 para esta clase deberán ser respetadas.
- 1.6.1.4 Las materias y objetos de la clase 1 embalados entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 1996 conforme a las disposiciones del ADR en vigor en aquella época, podrán ser transportados después del 31 de diciembre de 1996, con la condición de que los embalajes estén intactos y que se declaren en la carta de porte como mercancías de la clase 1 embaladas entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 1996.
- 1.6.1.5 *(Reservado).*
- 1.6.1.6 Los grandes recipientes para granel (GRG/IBC) construidos antes del 1 de enero de 2003 según las disposiciones del marginal 3612 (1) aplicables hasta el 30 de junio de 2001, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones del 6.5.2.1.1 aplicables a partir del 1 de julio de 2001, en lo que se refiere a la altura de las letras, cifras y símbolos, pueden seguir utilizándose.
- 1.6.1.7 Las aprobaciones de tipo de bidones, jerricanes y embalajes compuestos de polietileno de masa molecular elevada o media, emitidas antes del 1 de julio de 2005 según las disposiciones del 6.1.5.2.6 aplicables antes del 31 de diciembre de 2004 pero que no responden a las disposiciones del 4.1.1.21, continuarán siendo válidos hasta el 31 de diciembre de 2009. Todos los embalajes construidos y marcados sobre la base de estas aprobaciones de tipo podrán seguir utilizándose hasta el final de su periodo de utilización determinado en el 4.1.1.15.
- 1.6.1.8 Los paneles naranja existentes, que satisfacen las prescripciones del 5.3.2.2 aplicables hasta el 31 de diciembre de 2004, pueden seguir utilizándose siempre que se cumplan las disposiciones del 5.3.2.2.1 y 5.3.2.2.2 que indican que los paneles, los números y las letras deben permanecer colocados sea cual sea la orientación del vehículo.
- 1.6.1.9 *(Suprimido).*
- 1.6.1.10 *(Suprimido).*
- 1.6.1.11 Las aprobaciones de tipo de bidones, jerricanes y embalajes compuestos de polietileno de masa molecular elevada o media, así como los GRG/IBC de polietileno de masa molecular elevada, emitidas antes del 1 de julio de 2007 conforme a las disposiciones del 6.1.6.1 a) aplicables hasta el 31 de diciembre de 2006 pero que no satisfacen las disposiciones del 6.1.6.1 a) aplicables a partir del 1 de enero de 2007, continúan siendo válidas.
- 1.6.1.12 y 1.6.1.13 *(Suprimidos).*
- 1.6.1.14 Los GRG/IBC fabricados antes del 1 de junio de 2011 conforme a un diseño tipo que no haya pasado la prueba de vibración de 6.5.6.13 o a los que no se les exigió cumplir los criterios del 6.5.6.9.5 d) cuando fue sometido a la prueba de caída, se pueden seguir utilizando.
- 1.6.1.15 Los GRG/IBC fabricados, reconstruidos o reparados antes del 1 de enero 2011 no necesitan marcarse con la carga máxima permitida de acuerdo con 6.5.2.2.2. Los GRG/IBC que no lleven la marca de acuerdo con 6.5.2.2.2, podrán seguir siendo utilizados, después del 31 de diciembre de 2010 pero deben marcarse de acuerdo con 6.5.2.2.2 si se reconstruyen o reparan después de esa fecha. Los GRG/IBC fabricados, reconstruidos o reparados entre el 1

de enero de 2011 y el 31 de diciembre de 2016 y marcados con la carga máxima de apilamiento de conformidad con 6.5.2.2.2 vigente hasta el 31 de diciembre 2014, se pueden seguir utilizando.

- 1.6.1.16 *(Suprimido).*
- 1.6.1.17 y 1.6.1.18 *(Suprimidos).*
- 1.6.1.19 *(Suprimido).*
- 1.6.1.20 *(Suprimido).*
- 1.6.1.21 *(Suprimido).*
- 1.6.1.22 Los recipientes interiores de los GRG/IBC compuestos fabricados antes del 1 de julio de 2011 y marcado de acuerdo con los requisitos de 6.5.2.2.4 en vigor hasta el 31 de diciembre 2010 podrán seguir utilizándose.
- 1.6.1.24 *(Suprimido).*
- 1.6.1.25 *(Suprimido).*
- 1.6.1.26 Los grandes embalajes fabricados o reconstruidos antes del 1 de enero de 2014 y que no cumplan con los requisitos del 6.6.3.1 en relación con el tamaño de las letras, números y símbolos aplicables a partir del 1 de enero de 2013 podrán seguir utilizándose. Sobre los fabricados o reconstruidos antes del 1 de enero 2015 no es necesario colocar la marca de la carga máxima autorizada de acuerdo con el 6.6.3.3. Estos grandes embalajes que no lleven el marcado de acuerdo con el 6.6.3.3 podrán seguir siendo utilizadas si están construidos después de esa fecha. Los grandes embalajes fabricados o reconstruidos entre el 1 de enero de 2011 y 31 de diciembre 2016 y marcados con la marca de la carga máxima de apilamiento autorizada de conformidad con 6.6.3.3 aplicable hasta el 31 de diciembre 2014, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.1.27 Los medios de contención integrados en un equipo o máquina, conteniendo combustibles líquidos de los n<sup>os</sup> ONU 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 y 3475, construidos antes del 1 de julio de 2013, que no cumplan la disposición especial 363 a) del capítulo 3.3 aplicables a partir del 1 de enero de 2013, podrán seguir siendo utilizados.
- 1.6.1.28 *(Suprimido).*
- 1.6.1.29 Las pilas y baterías de litio fabricadas de acuerdo con un tipo que responda a los requisitos de la subsección 38.3 del Manual de Pruebas y Criterios, Revisión 3, Enmienda 1 o de cualquier revisión posterior o enmienda aplicable en la fecha de la prueba de tipo pueden seguir siendo transportadas, a menos que se disponga otra cosa en el ADR.  
Las pilas y baterías de litio fabricadas antes del 1 de julio de 2003 que reúnen los requisitos del Manual de Pruebas y Criterios, Revisión 3, pueden seguir siendo transportadas, si se cumplen todos los demás requisitos aplicables.
- 1.6.1.30 Las etiquetas que se correspondan con las disposiciones del 5.2.2.2.1.1 aplicables hasta el 31 de diciembre de 2014, podrán seguir siendo utilizadas hasta el 30 de junio de 2019.
- 1.6.1.31 *(Suprimido).*
- 1.6.1.32 *(Suprimido).*
- 1.6.1.33 Los condensadores eléctricos de doble capa del n° ONU 3499, fabricados antes del 1 de enero de 2014, no necesitan ser marcados con la capacidad de almacenamiento de energía en Wh como se requiere en el subpárrafo e) de la disposición especial 361 del capítulo 3.3.
- 1.6.1.34 Los condensadores asimétricos del n° ONU 3508, fabricados antes del 1 de enero de 2016, no necesitan ser marcados con la capacidad de almacenamiento de energía en Wh como se requiere en el subpárrafo c) de la disposición especial 372 del capítulo 3.3.
- 1.6.1.35 *(Suprimido).*
- 1.6.1.36 Los certificados de formación del conductor expedidos antes del 1 de enero de 2014 que no cumplan con los requisitos del 8.2.2.8.5 aplicables a partir del 1 de enero de 2013 respecto a la secuencia utilizada para la presentación de fechas en los párrafos 4. y 8., el color (blanco con letras negras), y el uso de los números 9. y 10. del reverso del certificado para presentar

las listas correspondientes de las clases para las que el certificado es válido, podrán seguir utilizándose hasta su fecha de caducidad.

- 1.3.1.37 *(Reservado)*.
- 1.6.1.38 Las partes contratantes podrán seguir emitiendo certificados de formación para los consejeros de seguridad, conformes al modelo en vigor hasta el 31 de diciembre de 2016, en lugar de los certificados conforme a las disposiciones del 1.8.3.18, aplicables a partir del 1 de enero de 2017, hasta el 31 de diciembre de 2018. Dichos certificados podrán continuar siendo utilizados hasta el término de su validez de cinco años.
- 1.6.1.39 *(Suprimido)*.
- 1.6.1.40 *(Suprimido)*.
- 1.6.1.41 No obstante las disposiciones del ADR aplicables a partir del 1 de enero de 2017, los grandes embalajes que satisfagan el nivel de pruebas del grupo de embalaje III conforme a la disposición especial L2 de la instrucción de embalaje LP02 del 4.1.4.3, aplicable hasta el 31 de diciembre de 2016, podrán seguir siendo utilizados hasta el 31 de diciembre de 2022 para el N° de ONU 1950.
- 1.6.1.42 *(Suprimido)*.
- 1.6.1.43 Los vehículos matriculados, o puestos en servicio, antes del 1 de julio de 2017, definidos en las disposiciones especiales 388 y 669 del capítulo 3.3, y los equipos destinados a su utilización durante el transporte, conforme a las prescripciones del ADR aplicables hasta el 31 de diciembre de 2016, pero que contengan pilas y baterías de litio que no sean conformes a las disposiciones del 2.2.9.1.7, podrán aun ser transportadas como cargamento según las prescripciones de la disposición especial 666 del capítulo 3.3.
- 1.6.1.44 Las empresas que participan en el transporte de mercancías peligrosas únicamente como expedidores y que no hayan tenido que designar un consejero de seguridad en base a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2018, no obstante lo dispuesto en 1.8.3.1 en vigor desde el 1 de enero de 2019, deberán designar un consejero de seguridad a más tardar el 31 de diciembre de 2022
- 1.6.1.45 Las Partes contratantes podrán, hasta el 31 de diciembre de 2020, seguir emitiendo certificados de formación para los consejeros de seguridad que se ajusten al modelo aplicable hasta el 31 de diciembre de 2018 en lugar de los que se ajustan a los requisitos de 1.8.3.18, aplicables a partir del 1 de enero de 2019. Dichos certificados pueden continuar en uso hasta el final de su periodo de vigencia de cinco años
- 1.6.1.46 El transporte de máquinas o de material no especificado en el presente anejo y que incluyan de modo accesorio mercancías peligrosas en su estructura o en sus circuitos de funcionamiento y que, por lo tanto, se asignan a los números ONU 3363, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 o 3548, que estaban exentas de las disposiciones del ADR de conformidad con 1.1.3.1 b), aplicables hasta el 31 de diciembre de 2018, pueden continuar exentas hasta el 31 de diciembre de 2022 siempre que se hayan tomado medidas para evitar cualquier fuga del contenido en condiciones normales de transporte
- 1.1.6.1.47 Las pilas y baterías de litio que no respondan a las prescripciones del 2.2.9.1.7.g), podrán seguir siendo transportadas, hasta el 31 de diciembre de 2019.

## **1.6.2 Recipientes a presión y recipientes para la clase 2**

- 1.6.2.1 Los recipientes construidos con anterioridad al 1 de enero de 1997 y que no cumplan las disposiciones del ADR aplicables a partir del 1 de enero de 1997, pero cuyo transporte haya sido autorizado según las disposiciones del ADR aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, podrán aún ser utilizados después de dicha fecha, con la condición de que satisfagan las disposiciones sobre inspecciones periódicas de las instrucciones de embalaje P200 y P203.
- 1.6.2.2 *(Suprimido)*.
- 1.6.2.3 Los recipientes destinados al transporte de materias de la clase 2 que se hayan construido antes del 1 de enero de 2003, se pueden continuar transportando, después del 1 de enero de 2003, con las marcas conforme a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2002.

- 1.6.2.4 Los recipientes a presión diseñados y contruidos conforme a códigos técnicos que ya no son reconocidos según el 6.2.5, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.2.5 Los recipientes a presión y sus cierres diseñados y contruidos conforme a las normas aplicables en el momento de su construcción (véase 6.2.4), de conformidad con las disposiciones del ADR aplicables en el momento podrán seguir utilizándose, a menos que dicho uso no esté restringido por alguna medida transitoria específica.
- 1.6.2.6 Los recipientes de presión para materias distintas de la clase 2, contruidos antes del 1 de julio de 2009 de conformidad con los requisitos del 4.1.4.4 en vigor hasta el 31 de diciembre de 2008, pero que no cumplan los de 4.1.3.6 aplicables a partir del 1 de enero de 2009, pueden seguir usándose siempre y cuando las disposiciones del 4.1.4.4 en vigor hasta el 31 de diciembre de 2008 se cumplan.
- 1.6.2.7 *(Suprimido).*
- 1.6.2.8 *(Suprimido).*
- 1.6.2.9 Las prescripciones de la disposición especial de embalaje v del párrafo 10) de la instrucción de embalaje P200, del 4.1.4.1 aplicable hasta el 31 de diciembre 2010 pueden ser aplicadas por las Partes Contratantes del ADR a las botellas contruidas antes del 1 de enero de 2015.
- 1.6.2.10 Las botellas recargables de acero soldado para el transporte de gases de los n<sup>os</sup> ONU 1011, 1075, 1965, 1969 o 1978, para las que la autoridad competente del o de los países en donde tiene lugar el transporte ha otorgado intervalos de 15 años para realizar inspecciones periódicas de conformidad con la disposición especial de embalaje v del párrafo 10) de la instrucción de embalaje P200, del 4.1.4.1, aplicable hasta el 31 de diciembre de 2010, podrán seguir siendo inspeccionadas periódicamente de acuerdo con esas disposiciones.
- 1.6.2.11 Los cartuchos de gas contruidos y preparados para su transporte antes del 1 de enero 2013, para los cuales los requisitos del 1.8.6, 1.8.7 ó 1.8.8 referentes a la evaluación de la conformidad de los cartuchos de gas, no hayan sido aplicados, se pueden seguir transportando después de esta fecha, siempre y cuando todas las demás disposiciones aplicables del ADR se cumplan.
- 1.6.2.12 Los recipientes a presión de socorro pueden ser concebidos y aprobados de conformidad con las normas nacionales hasta el 31 de diciembre de 2013. Los recipientes a presión de socorro, concebidos y aprobados conforme a las normas nacionales antes de 1 de enero de 2014 podrán seguir utilizándose con la aprobación de la autoridad competente del país de utilización.
- 1.6.2.13 Los bloques de botellas fabricados antes del 1 de julio de 2013 que no estén marcados de conformidad con las disposiciones de 6.2.3.9.7.2 y 6.2.3.9.7.3 aplicable desde el 1 de enero de 2013 o de 6.2.3.9.7.2 aplicables a partir del 1 de enero de 2015 se pueden utilizar hasta la próxima inspección periódica que tengan lugar después del 1 de julio de 2015.
- 1.6.2.14 Las botellas fabricadas antes del 1 de enero de 2016, de conformidad con 6.2.3 y una especificación aprobada por las autoridades competentes de los países donde se transportan y usan, pero que no se fabrican de acuerdo con la norma ISO 11513:2011 o ISO 9809-1:2010 como se especifica en la instrucción de embalaje P208 (1) del 4.1.4.1, se pueden utilizar para el transporte de gases adsorbidos si se cumplen los requisitos generales de embalaje del 4.1.6.1.
- 1.6.2.15 Los bloques de botellas inspeccionados periódicamente antes de 1 de julio de 2015 que no estén marcados de conformidad con las disposiciones de 6.2.3.9.7.3, aplicables a partir del 1 de enero de 2015 podrán utilizarse hasta la siguiente inspección periódica que tenga lugar después del 1 de julio de 2015.

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

- 1.6.3.1 Las cisternas fijas (vehículos cisterna), las cisternas desmontables y los vehículos batería contruidos con anterioridad a la entrada en vigor de las disposiciones aplicables a partir del 1 de octubre de 1978, podrán ser mantenidas en servicio si los equipos del depósito satisfacen las disposiciones del capítulo 6.8. El espesor de la pared de los depósitos, excluyendo los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2, deberá corresponder por lo menos a una presión de cálculo de 0,4 MPa (4 bar) (presión manométrica) cuando sean de acero dulce o de 200 kPa (2 bar) (presión manométrica) cuando sean de



aluminio y de aleaciones de aluminio. Para las cisternas con secciones que no sean circulares, se fijará un diámetro que sirva de base de cálculo, a partir de un círculo cuya superficie sea igual a la superficie de la sección transversal real de la cisterna.

- 1.6.3.2 Las pruebas periódicas de las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería, que se mantengan en servicio conforme a las medidas transitorias deberán realizarse según las disposiciones de las secciones 6.8.2.4 y 6.8.3.4 y las disposiciones particulares correspondientes a las distintas clases. Si las disposiciones anteriores no dispusieran una presión de prueba más elevada, una presión de prueba de 200 kPa (2 bar) (presión manométrica) sería suficiente para los depósitos de aluminio y de aleaciones de aluminio.
- 1.6.3.3 Las cisternas fijas (vehículos cisterna), las cisternas desmontables y los vehículos batería que cumplan con las medidas transitorias según 1.6.3.1 y 1.6.3.2 podrán utilizarse hasta el 30 de septiembre de 1993 para el transporte de mercancías peligrosas para las que hayan sido autorizadas. Este período transitorio no se aplicará ni a las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y los vehículos baterías destinados al transporte de materias de la Clase 2, ni a las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y los vehículos batería, cuyo espesor de pared y los equipos cumplan con las disposiciones del capítulo 6.8.
- 1.6.3.4 a) Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y los vehículos batería construidos antes del 1 de mayo de 1985, conforme a las disposiciones del ADR en vigor entre el 1 de octubre de 1978 y el 30 de abril de 1985, pero que no son conformes con las disposiciones aplicables a partir del 1 de mayo de 1985, podrán ser utilizados aún después de esta fecha.
- b) Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y los vehículos batería construidos entre el 1 de mayo de 1985 y la fecha de entrada en vigor de las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1988, que no están conformes con éstas últimas, pero que estuviesen conformes a las disposiciones del ADR entonces en vigor, aún podrán utilizarse después de esta fecha.
- 1.6.3.5 Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y los vehículos batería construidos antes del 1 de enero de 1993 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1992, pero que no son conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1993, podrán aún ser utilizados.
- 1.6.3.6 a) Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería construidos entre el 1 de enero de 1978 y el 31 de diciembre de 1984, si son utilizados después del 31 de diciembre de 2004, deberán ser conformes con lo dispuesto en el marginal 211 127 (5) aplicable a partir del 1 de enero de 1990 con respecto al espesor de los depósitos y a la protección contra daños;
- b) Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería construidos entre el 1 de enero de 1985 y el 31 de diciembre de 1989, si son utilizados después del 31 de diciembre de 2010, tendrán que ser conformes con lo dispuesto en el marginal 211 127 (5) aplicable a partir del 1 de enero de 1990 con respecto al espesor de los depósitos y a la protección contra daños.
- 1.6.3.7 Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería que hayan sido construidos antes del 1 de enero de 1999 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998 pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán seguir siendo utilizados.
- 1.6.3.8 Cuando, debido a enmiendas introducidas en el ADR, se hayan modificado determinadas designaciones oficiales de transporte de gases, no será necesario modificar las designaciones en la placa o en el propio depósito (véase 6.8.3.5.2 o 6.8.3.5.3), a condición de que sean adaptadas en la próxima prueba periódica las designaciones de los gases en las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería, o en los paneles [véase 6.8.3.5.6 (b) o (c)].
- 1.6.3.9 y 1.6.3.10 (Reservados)
- 1.6.3.11 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y las cisternas desmontables que hayan sido construidas con

anterioridad al 1 de enero de 1997 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que sin embargo no sean conformes a las disposiciones de los marginales 211 332 y 211 333 aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán aún ser utilizadas.

- 1.6.3.12 *(Reservado)*
- 1.6.3.13 *(Suprimido)*
- 1.6.3.14 *(Reservado)*
- 1.6.3.15 *(Suprimido)*
- 1.6.3.16 Para las cisternas fijas (vehículos-cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería construidos antes del 1 de enero de 2007 que sin embargo no satisfacen las disposiciones del 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 y 6.8.3.4 en lo que se refiere al dossier de la cisterna, el archivo de ficheros para el dossier de la cisterna comenzará a más tardar en la siguiente inspección periódica.
- 1.6.3.17 *(Suprimido)*
- 1.6.3.18 Las cisternas fijas (vehículos cisterna), las cisternas desmontables y los vehículos batería que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 2003 según las disposiciones aplicables hasta el 30 de junio de 2001, pero que no se ajusten a las disposiciones aplicables a partir del 1 de julio de 2001, podrán aún ser utilizados, siempre que la asignación a los códigos cisternas pertinentes se lleve a cabo.
- 1.6.3.19 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y las cisternas desmontables que hayan sido construidas antes del 1 de enero de 2003 conforme a las disposiciones del 6.8.2.1.21 aplicables hasta el 31 de diciembre de 2002, pero que no se ajusten a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 2003, podrán aún ser utilizadas.
- 1.6.3.20 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y las cisternas desmontables que se hayan construido antes del 1 de julio de 2003 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2002 pero que sin embargo no son conforme a las disposiciones del 6.8.2.1.7 aplicables a partir del 1 de enero de 2003 y a la disposición especial TE15 del 6.8.4 b) aplicables a partir del 1 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2006, podrán seguir siendo utilizados.
- 1.6.3.21 *(Suprimido).*
- 1.6.3.22 al 1.6.3.24 *(Reservados)*
- 1.6.3.25 *(Suprimido).*
- 1.6.3.26 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y las cisternas desmontables construidas antes el 1 de enero de 2007 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2006, pero que sin embargo no son conformes con las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 2007 en lo relativo al marcado de la presión exterior de cálculo conforme al 6.8.2.5.1, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.3.27 al 1.6.3.29 *(Reservados)*
- 1.6.3.30 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y las cisternas desmontables de residuos que operan al vacío, construidas antes del 1 de julio de 2005 conforme a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2004, que no sean conformes a las disposiciones 6.10.3.9 aplicables a partir del 1 de enero de 2005, podrán seguir siendo utilizadas.
- 1.6.3.31 Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y cisternas que constituyen elementos de los vehículos batería que fueron diseñados y construidos conforme a un código técnico reconocido en el momento de su construcción conforme a las disposiciones del 6.8.2.7 que eran aplicables en dicho momento, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.3.32 Las cisternas fijas (vehículos-cisterna) y desmontables fabricados antes del 1 de julio de 2007 según las disposiciones en vigor hasta el 31 de diciembre de 2006, equipados con tapas de boca de hombre según las disposiciones de la norma EN 13317:2002 a los que se hace referencia en el cuadro del apartado 6.8.2.6, aplicables hasta el 31 de diciembre de 2006, incluyendo los del dibujo y la tabla B.2 del anexo B de esta norma no aceptadas a partir del 1 de enero de 2007, o cuyo material no cumple los requisitos de la norma EN 13094:2004, párrafo 5.2, podrán seguir utilizándose.

- 1.6.3.33 Cuando la estructura de una cisterna fija (vehículo-cisterna) o desmontable ya estuviera dividida por mamparos o rompeolas en secciones de no más de 7.500 litros de capacidad antes del 1 de enero de 2009, no será necesario añadir a la capacidad el símbolo "S" en los casos requeridos por el apartado 6.8.2.5.1 hasta que se realice la siguiente prueba periódica de acuerdo con 6.8.2.4.2.
- 1.6.3.34 A pesar de las disposiciones del 4.3.2.2.4, las cisternas fijas (vehículos cisterna) y desmontables destinadas al transporte de gases licuados o licuados refrigerados, que cumplan los requisitos de fabricación aplicables del ADR pero estuvieran divididos, antes del 1 de julio de 2009, mamparos o rompeolas en secciones de más de 7.500 litros de capacidad, pueden seguir llenándose hasta más del 20% y menos del 80% de su capacidad.
- 1.6.3.35 *(Suprimido).*
- 1.6.3.36 Las cisternas fijas (vehículos cisterna), destinadas al transporte de gases inflamables licuados no tóxicos construidas antes del 1 de julio de 2011 y que están equipadas con válvulas anti-retorno en lugar de obturadores internos, y que no se ajustan a los requisitos de 6.8.3.2.3, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.3.37 *(Suprimido).*
- 1.6.3.38 Las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y los vehículos batería diseñados y fabricados según las normas aplicables en el momento de su construcción (véase 6.8.2.6 y 6.8.3.6) de acuerdo con las disposiciones ADR vigentes en esa fecha, podrán seguir utilizándose a menos que dicho uso no sea restringido por una medida transitoria específica.
- 1.6.3.39 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables, construidas antes del 1 de julio 2011, de conformidad con los requisitos de 6.8.2.2.3 en vigor hasta el 31 de diciembre de 2010, pero que no sean conformes con los requisitos de 6.8.2.2.3, párrafo tercero, relativo a la posición de los dispositivos apaga-llamas o corta-llamas pueden seguir siendo utilizadas.
- 1.6.3.40 *(Suprimido).*
- 1.6.3.41 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables construidas antes del 1 de julio de 2013, de conformidad con las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2012, pero que no se ajustan a los requisitos de marcado del 6.8.2.5.2 y 6.8.3.5.6 aplicables a partir del 1 de enero de 2013, podrán seguir siendo marcadas de acuerdo con los requisitos aplicables al 31 de diciembre de 2012 hasta la próxima inspección periódica que tenga lugar después del 1 de julio de 2013.
- 1.6.3.42 *(Suprimido)*
- 1.6.3.43 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables construidas antes del 1 de enero de 2012, de acuerdo con los requisitos aplicables hasta el 31 de diciembre de 2012, pero que no cumplen con las disposiciones del 6.8.2.6 relativas a las normas EN 14432:2006 y EN 14433:2006 aplicable a partir del 1 de enero de 2011, podrán seguir siendo utilizadas.
- 1.6.3.44 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y las cisternas desmontables destinadas al transporte de los números ONU 1202, 1203, 1223, 3475 y el combustible de aviación clasificado en los números ONU 1268 o 1863, equipadas con dispositivos de aditivos diseñados y construidos antes del 1 de julio de 2015, de conformidad con las disposiciones de la legislación nacional, pero que no sean conformes a los requisitos de construcción, aprobación y ensayo de la disposición especial 664 del capítulo 3.3 aplicables a partir del 1 de enero de 2015, sólo se pueden utilizar con el acuerdo de las autoridades competentes de los países de uso.
- 1.6.3.45 *(Reservado)*
- 1.6.3.46 Las cisternas fijas (vehículos cisternas) y cisternas desmontables que han sido construidas antes del 1 de julio de 2017, según las prescripciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2016, pero que no son, sin embargo, conformes a las prescripciones del 6.8.2.1.23 aplicables a partir del 1 de enero de 2017, podrán seguir siendo utilizadas.
- 1.6.3.47 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables construidas antes del 1 de julio de 2019, provistas de válvulas de seguridad que cumplan las disposiciones en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a las disposiciones del último párrafo del 6.8.3.2.9, sobre su diseño o protección, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, podrán

continuar siendo utilizadas hasta la próxima inspección intermedia o periódica que tenga lugar después del 1 de enero de 2021

1.6.3.48 No obstante los requisitos previstos en la disposición especial TU 42 de 4.3.5, aplicable a partir del 1 de enero de 2019, las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables provistas de un depósito de aleación de aluminio, incluidas las que cuentan con un revestimiento protector, que se hayan utilizado antes del 1 de enero de 2019 para el transporte de materias con un pH inferior a 5,0 o superior a 8,0, podrán continuar utilizándose para el transporte de dichas materias hasta el 31 de diciembre de 2026

1.6.3.49 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables construidas antes del 1 de julio de 2019 de conformidad con las disposiciones en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a los requisitos de 6.8.2.2.10 por lo que respecta a la presión de estallido del disco de ruptura, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, pueden seguir siendo utilizadas

1.6.3.50 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables construidas antes del 1 de julio de 2019 de conformidad con las disposiciones del 6.8.2.2.3, en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a los requisitos del último párrafo de 6.8.2.2.3 por lo que respecta a los dispositivos apagallamas para los o dispositivos de respiración, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, pueden continuar utilizándose.

1.6.3.51 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables construidas antes del 1 de julio de 2019 de conformidad con las disposiciones en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a los requisitos de 6.8.2.1.23 por lo que respecta a la verificación de las soldaduras en los bordes de los fondos de la cisterna, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, pueden continuar utilizándose.

1.6.3.52 Las cisternas fijas (vehículos cisterna) y cisternas desmontables construidas antes del 1 de julio de 2019 de conformidad con las disposiciones en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a los requisitos de 6.8.2.2.11, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, pueden continuar utilizándose

1.6.3.53 Los certificados de aprobación de tipo expedidos, para las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables y vehículos batería, antes del 1 de julio de 2019 con arreglo a los requisitos de 6.8.2.3.1, en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018 pero que no se ajusten a los requisitos de 6.8.2.3.1, en lo que concierne al signo distintivo utilizado en los vehículos que realizan tráfico internacional por carretera del estado en cuyo territorio se otorgó la aprobación y un número de matriculación, registro, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, pueden continuar utilizándose.

#### **1.6.3.100 Cisternas de material plástico reforzado**

Las cisternas de material plástico reforzado que hayan sido construidas con anterioridad al 1 de julio de 2002 conforme a un tipo aprobado antes del 1 de julio de 2001, conforme a las disposiciones del Apéndice B.1c que estaban en vigor hasta el 30 de junio de 2001, podrán seguir siendo utilizadas hasta el final de su duración útil con la condición de que todas las disposiciones en vigor hasta el 30 de junio de 2001 hayan sido respetadas y sigan siéndolo. Sin embargo, a partir del 1 de julio de 2001, ningún diseño nuevo podrá ser aprobado según las disposiciones en vigor hasta el 30 de junio de 2001.

#### **1.6.4 Contenedores cisterna, cisternas portátiles y CGEM**

1.6.4.1 Los contenedores cisterna que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1988 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1987, pero que sin embargo no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1988, podrán aún ser utilizados.

1.6.4.2 Los contenedores cisterna que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1993 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1992, pero que sin embargo no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1993, podrán aún ser utilizados.

1.6.4.3 Los contenedores cisterna construidos con anterioridad al 1 de enero de 1999 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998, pero que no sean conformes a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán aún ser utilizados.

1.6.4.4 (*Reservado*).

- 1.6.4.5 Cuando, debido a enmiendas introducidas en el ADR, se hayan modificado determinadas designaciones oficiales de transporte de gases, no será necesario modificar las designaciones en la placa o en el propio depósito (véase 6.8.3.5.2 ó 6.8.3.5.3), a condición de que sean adaptadas en la próxima prueba periódica las designaciones de los gases en los contenedores cisterna y en los CGEM o en los paneles [véase 6.8.3.5.6 (b) o (c)].
- 1.6.4.6 Los contenedores cisterna construidos antes del 1 de enero de 2007 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2006, pero que sin embargo no son conformes con las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 2007 en lo relativo al marcado de la presión exterior de cálculo conforme al 6.8.2.5.1, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.4.7 Los contenedores cisterna que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 1997 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que sin embargo no sean conformes a las disposiciones de los marginales 212 332 y 212 333 aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán aún ser utilizados.
- 1.6.4.8 *(Reservado)*
- 1.6.4.9 Los contenedores cisterna y los CGEM diseñados y construidos conforme a un código técnico reconocido en el momento de su construcción, de conformidad con las disposiciones del 6.8.2.7 aplicables en ese momento, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.4.10 *(Suprimido)*
- 1.6.4.11 *(Reservado)*
- 1.6.4.12 Los contenedores cisterna y CGEM, que hayan sido construidos con anterioridad al 1 de enero de 2003 según las disposiciones aplicables hasta el 30 de junio de 2001 pero que sin embargo no se ajusten a las disposiciones aplicables a partir del 1 de julio de 2001, podrán seguir siendo utilizados.
- Sin embargo, deberán ir marcados con el código de cisterna pertinente y en su caso los códigos correspondientes alfanuméricos de las disposiciones especiales TC y TE, conforme al 6.8.4.
- 1.6.4.13 Los contenedores cisterna que se hayan construido antes del 1 de julio de 2003 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2002 pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones del 6.8.2.1.7 aplicables a partir del 1 de enero de 2003 y la disposición especial TE15 del 6.8.4 b) aplicables a partir del 1 de enero de 2003 hasta el 31 de diciembre de 2006, se pueden seguir utilizando.
- 1.6.4.14 *(Reservado)*
- 1.6.4.15 *(Suprimido).*
- 1.6.4.16 *(Suprimido).*
- 1.6.4.17 *(Suprimido)*
- 1.6.4.18 Para los contenedores cisterna y CGEM construidos antes del 1 de julio de 2007 que sin embargo no satisfacen las disposiciones del 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 y 6.8.3.4 en lo que se refiere al dossier de la cisterna, el archivo de ficheros para el dossier de la cisterna comenzará a más tardar en la siguiente inspección periódica.
- 1.6.4.19 *(Suprimido).*
- 1.6.4.20 Los contenedores cisterna de residuos que operan al vacío, que se hayan construido antes del 1 de julio de 2005 conforme a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2004, pero que sin embargo no son conformes con las disposiciones del 6.10.3.9 aplicables a partir del 1 de enero de 2005, pueden seguir utilizándose.
- 1.6.4.30 Las cisternas portátiles y los CGEM "UN" que no satisfagan las disposiciones de diseño aplicables a partir del 1 de enero de 2007 pero que se hayan construido conforme a un certificado de aprobación de tipo emitido antes del 1 de enero de 2008, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.4.31 *(Suprimido).*
- 1.6.4.32 Cuando el depósito de un contenedor cisterna ya se ha dividido en secciones de no más de 7.500 litros de capacidad por medio de mamparos o rompeolas, antes del 1 de enero de 2009, no será necesario añadir a la capacidad de dicha estructura el símbolo "S" en los casos requeridos

por 6.8.2.5.1 hasta que se realice la siguiente prueba periódica de acuerdo con 6.8.2.4.2.

- 1.6.4.33 No obstante las disposiciones del 4.3.2.2.4, los contenedores cisternas destinados a transportar gases licuados o licuados refrigerados, que cumplan los requisitos de fabricación aplicables del ADR pero que estén divididos, antes del 1 de julio de 2009, por medio de mamparos o rompeolas en secciones de más de 7.500 litros de capacidad, pueden seguir llenándose hasta más del 20% y menos del 80% de su capacidad.
- 1.6.4.34 *(Suprimido).*
- 1.6.4.35 *(Suprimido).*
- 1.6.4.36 *(Suprimido).*
- 1.6.4.37 Las cisternas portátiles y CGEM construidos antes del 1 de enero de 2012, conformes en su caso, a los requisitos relativos al marcado de 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15.1 ó 6.7.5.13.1 aplicables hasta el 31 de diciembre de 2010, podrán seguir utilizándose si cumplen con todas las demás disposiciones pertinentes del ADR aplicables a partir del 1 de enero de 2011, incluyendo, cuando proceda, la disposición de 6.7.2.20.1 g ), relativa al marcado con el símbolo "S" sobre la placa cuando el depósito o el compartimento se divida por rompeolas en secciones de no más de 7.500 litros de capacidad.
- 1.6.4.38 *(Suprimido).*
- 1.6.4.39 Los contenedores cisterna y CGEM diseñados y construidos de conformidad con las normas aplicables en el momento de su construcción (véase 6.8.2.6 y 6.8.3.6), de acuerdo con las disposiciones del ADR aplicables en ese momento todavía se puede utilizar a menos que su uso sea restringido por una medida transitoria específica.
- 1.6.4.40 Los contenedores cisterna construidos antes del 1 de julio 2011, de acuerdo a los requisitos de 6.8.2.2.3 aplicable hasta el 31 de diciembre 2010, pero que sin embargo, no sean conformes con los requisitos de 6.8.2.2.3, párrafo tercero, relativo a la posición del apagallamas o parada de llama, se puede seguir utilizando.
- 1.6.4.41 *(Suprimido).*
- 1.6.4.42 Los contenedores cisterna construidos antes del 1 de julio de 2013, de conformidad con las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2012, pero que no se ajustan con los requisitos de marcado del 6.8.2.5.2 y 6.8.3.5.6 aplicables a partir del 1 de enero de 2013, podrán seguir siendo marcados de acuerdo con los requisitos aplicables al 31 de diciembre de 2012, hasta la próxima inspección periódica que tenga lugar después del 1 de julio de 2013.
- 1.6.4.43 No es necesario que las cisternas portátiles y los CGEM construidos antes del 1 de enero de 2014 cumplan con los requisitos del 6.7.2.13.1 f), 6.7.3.9.1 e), 6.7.4.8.1 e) y 6.7.5.6.1 d) sobre el marcado de los dispositivos de alivio de presión.
- 1.6.4.44 *(Suprimido).*
- 1.6.4.45 *(Suprimido).*
- 1.6.4.46 Los contenedores cisterna construidos antes del 1 de enero de 2012, de acuerdo con los requisitos aplicables hasta el 31 de diciembre de 2012, pero que no cumplen con las disposiciones del 6.8.2.6 relativos a las normas EN 14432:2006 y EN 14433:2006 aplicables desde el 1 de enero de 2011, podrán seguir siendo utilizados.
- 1.6.4.47 Los contenedores cisterna destinados a transportar gases licuados refrigerados, construidos antes del 1 de julio de 2017 conforme a las disposiciones en vigor hasta el 31 de diciembre de 2016 pero que no satisfagan las prescripciones de 6.8.3.4.10, 6.8.3.4.11 y 6.8.3.5.4, aplicables a partir del 1 de julio de 2017, podrán seguir siendo utilizados hasta su próximo control a partir del 1 de julio de 2017. Hasta esa fecha, conforme a las disposiciones del 4.3.3.5 y del 5.4.1.2.2 d), el tiempo de retención real podrá ser estimado sin recurrir a los tiempos de retención de referencia.
- 1.6.4.48 Los contenedores cisterna que han sido construidos antes del 1 de julio de 2017, según las prescripciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2016, pero que no son, sin embargo, conformes a las prescripciones del 6.8.2.1.23 aplicables a partir del 1 de enero de 2017, podrán seguir siendo utilizados.

- 1.6.4.49 Los contenedores cisterna construidos antes del 1 de julio de 2019, provistos de válvulas de seguridad que cumplan los requisitos en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a las disposiciones del último párrafo del 6.8.3.2.9, sobre su diseño o protección, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, podrán continuar utilizándose hasta la próxima inspección intermedia o periódica que tenga lugar después del 1 de enero de 2021.
- 1.6.4.50 No obstante los requisitos previstos en la disposición especial TU 42 de 4.3.5, aplicable a partir del 1 de enero de 2019, los contenedores cisterna provistos de un depósito de aleación de aluminio, incluidos los que cuentan con un revestimiento protector, que se hayan utilizado antes del 1 de enero de 2019 para el transporte de materias con un pH inferior a 5,0 o superior a 8,0, podrán continuar utilizándose para el transporte de dichas materias hasta el 31 de diciembre de 2026.
- 1.6.4.51 Los contenedores cisterna construidos antes del 1 de julio de 2019 de conformidad con las disposiciones en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a los requisitos de 6.8.2.2.10, por lo que respecta a la presión de estallido del disco de ruptura, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, pueden continuar utilizándose.
- 1.6.4.52 Los contenedores cisterna construidos antes del 1 de julio de 2019 de conformidad con las disposiciones de 6.8.2.2.3, en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a los requisitos del último párrafo de 6.8.2.2.3, por lo que respecta a los dispositivos apagallamas para los o dispositivos de respiración, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, pueden continuar utilizándose.
- 1.6.4.53 Los contenedores cisterna construidos antes del 1 de julio de 2019 de conformidad con las disposiciones en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a los requisitos de 6.8.2.1.23, por lo que respecta a la verificación de las soldaduras en los bordes de los fondos de la cisterna, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, pueden continuar utilizándose.
- 1.6.4.54 Los contenedores cisterna construidos antes del 1 de julio de 2019 de conformidad con las disposiciones en vigor hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no sean conformes a los requisitos de 6.8.2.2.11, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, pueden continuar utilizándose.

## 1.6.5 Vehículos

1.6.5.1 y 1.6.5.2 *(Reservados)*

1.6.5.3 *(Suprimido)*

1.6.5.4 En lo que se refiere a la construcción de los vehículos EX/II, EX/III, FL y AT, las disposiciones de la Parte 9 vigentes hasta el 31 de diciembre de 2018, podrán ser aplicadas hasta el 31 de marzo de 2020.

1.6.5.5 Los vehículos matriculados o puestos en servicio antes del 1 de enero de 2003 y cuyo equipo eléctrico no se ajuste a las disposiciones de 9.2.2, 9.3.7, ó de 9.7.8, pero que cumpla las disposiciones aplicables hasta el 30 de junio de 2001, podrán aún ser utilizados.

1.6.5.6 *(Suprimido)*.

1.6.5.7 Los vehículos completos o completados que hayan sido homologados por tipo antes del 31 de diciembre de 2002, de conformidad con el Reglamento ONU n° 105<sup>1</sup>, tal como fue modificado por la serie 01 de enmiendas o por las disposiciones correspondientes de la Directiva 98/91/CE<sup>2</sup> y que no cumplan las disposiciones del capítulo 9.2, pero que satisfagan, no

---

<sup>1</sup> Reglamento N° 105 (Prescripciones uniformes relativas a la homologación de vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas, en lo que concierne a sus características particulares de construcción.

<sup>2</sup> Directiva 98/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 1998, relativa a los vehículos a motor y sus remolques,

obstante, las disposiciones relativas a la construcción de vehículos de base (marginales 220 100 a 220 540 del Apéndice B.2) aplicables hasta el 30 de junio de 2001, podrán aún ser autorizados y utilizados a condición de haber sido matriculados por primera vez o haber sido puestos en servicio antes del 1 de julio de 2003.

- 1.6.5.8 Los vehículos EX/II y EX/III que hayan sido aprobados por primera vez antes del 1 de julio de 2005 y que sean conformes a las disposiciones de la parte 9 en vigor hasta el 31 de diciembre de 2004 pero que sin embargo no son conformes con las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 2005, se podrán seguir utilizando.
- 1.6.5.9 Los vehículos cisterna con cisternas fijas de una capacidad superior a 3 m<sup>3</sup> destinadas al transporte de mercancías peligrosas en estado líquido o fundido y probadas a una presión de menos de 4 bar que no son conformes con las disposiciones del 9.7.5.2, matriculados por primera vez, o que entre en servicio si la matriculación no es obligatoria, antes del 1 de julio de 2004, se podrán seguir utilizando.
- 1.6.5.10 Los certificados de aprobación que sean conformes al diseño del 9.1.3.5 aplicable hasta el 31 de diciembre de 2006 y los ajustados al diseño del 9.1.3.5 aplicable del 1 de enero 2007 al 31 de diciembre de 2008, se podrán seguir utilizando. Los certificados de aprobación que se ajusten al diseño que figura en 9.1.3.5 aplicables desde el 1 de enero de 2009 hasta el 31 de diciembre de 2014, se podrán seguir utilizando.
- 1.6.5.11 Las MEMU que hayan sido construidos y aprobados antes del 1 de enero de 2009 según las disposiciones de una legislación nacional pero que no cumplan los requisitos relativos a la construcción y aprobación aplicables desde el 1 de enero de 2009 puede utilizarse con la aprobación de las autoridades competentes de los países de uso.
- 1.6.5.12 Los vehículos EX/III y FL matriculados o puestos en servicio antes del 1 de abril 2012 cuyas conexiones eléctricas no cumplan los requisitos del 9.2.2.6.3, pero cumplen los requisitos aplicables hasta el 31 de diciembre 2010, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.5.13 Los remolques matriculados por primera vez (o puestos en servicio si la matriculación no es obligatoria), antes del 1 de julio de 1995, equipados con un sistema de frenos antibloqueo de conformidad con el Reglamento ONU n° 13, serie de enmienda 06, pero que no cumple los requisitos técnicos de la categoría A del sistema frenado antibloqueo, podrán seguir utilizándose.
- 1.6.5.14 Las MEMU que fueron aprobadas antes del 1 de julio de 2013 en virtud a las disposiciones del ADR en vigor hasta el 31 de diciembre de 2012, pero que no cumplen los requisitos del 6.12.3.1.2 ó 6.12.3.2.2 aplicable a partir del 1 de enero de 2013, podrán seguir siendo utilizadas.
- 1.6.5.15 Con respecto a la aplicación de las disposiciones de la Parte 9, los vehículos matriculados por primera vez o puestos en servicio antes del 1 de noviembre de 2014, que han sido homologados de acuerdo con las disposiciones de las Directivas derogadas por el Reglamento (CE) n° 661/2009<sup>3</sup>, se podrán seguir utilizando.
- 1.6.5.16 Los vehículos EX/II, EX/III, Fl y OX matriculados antes del 1 de julio de 2018, equipados de depósitos de carburante no homologados conforme a las disposiciones del Reglamento ONU N° 34, podrán seguir siendo utilizados.
- 1.6.5.17 Los vehículos matriculados por primera vez o puestos en servicio antes del 1 de abril de 2018, que no respondan a las prescripciones del 9.2.2.8.5 o las normas ISO 6722-1:2011 + Cor 1:2012 o ISO 6722-2:2013 para los cables del 9.2.2.2.1, pero que respondan a las prescripciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 2016, podrán seguir siendo utilizados.
- 1.6.5.18 Los vehículos matriculados por primera vez o puestos en servicio antes del 1 de abril de 2018, que hayan sido aprobados como vehículos OX podrán seguir siendo utilizados para el

---

*destinados al transporte de mercancías peligrosas por carretera, y que modifica a la Directiva 70/156/CEE relativa a la recepción CE por tipo de vehículos a motor y de sus remolques ("Diario Oficial de las Comunidades Europeas" N° L 011, de 16.01.1999, págs. 0025-0036).*

<sup>3</sup> Reglamento (CE) 661/2009 de 13 de julio de 2009, relativo a los requisitos de homologación para la seguridad general de los vehículos de motor, sus remolques y sistemas, componentes y unidades técnicas independientes a ellos destinados (Diario Oficial L 200 de 31.7.2009, p. 1).



transporte de materias del N° de ONU 2015.

1.6.5.19 En lo que concierne a la inspección técnica anual de los vehículos matriculados por primera vez o puestos en servicio antes del 1 de abril de 2018 y aprobados específicamente como vehículos OX, las prescripciones de la parte 9 en vigor hasta el 31 de diciembre de 2016 podrán seguir siendo aplicadas.

1.6.5.20 Los certificados de aprobación de los vehículos OX conforme al modelo del 9.1.3.5, aplicable hasta el 31 de diciembre de 2016, podrán seguir siendo utilizados.

1.6.5.21 Los certificados de aprobación para los vehículos EX/III destinados al transporte de materias explosivas en cisternas que cumplan los requisitos de 9.1.3.3 aplicables hasta el 31 de diciembre de 2018 y expedidos antes del 1 de julio de 2019, que no contengan la observación relativa al cumplimiento de la conformidad del vehículo con el de 9.7.9 pueden continuar utilizándose hasta la próxima inspección técnica anual del vehículo.

1.6.5.22 Los vehículos que hayan sido matriculados (o que hayan entrado en servicio, en caso de que la matriculación no sea obligatoria) por primera vez antes del 1 de enero de 2021, en cumplimiento de los requisitos establecidos en 9.7.3 aplicables hasta el 31 de diciembre de 2018, pero que no cumplan los establecidos en 9.7.3, aplicables a partir del 1 de enero de 2019, podrán seguir utilizándose.

## 1.6.6 Clase 7

### 1.6.6.1 *Bultos que no requieren la aprobación del diseño de la autoridad competente en virtud de las ediciones de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) del N° 6 de la Colección Seguridad de la OIEA*

Los bultos cuyo diseño no requiere aprobación de la autoridad competente (bultos exceptuados, los bultos del tipo BI-1, del tipo BI-2, del tipo BI-3, y bultos del tipo A) deberán cumplir las disposiciones del ADR en su totalidad, con la salvedad de que los bultos que cumplan las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) del Reglamento de transporte seguro de las materias radiactivas de la OIEA (Colección Seguridad N° 6):

- a) Se podrán seguir utilizando en el transporte siempre que fueran preparados para el transporte antes del 31 de diciembre de 2003, y que cumplan los requisitos de 1.6.6.3, si procede;
- b) Se podrán seguir utilizando siempre que:
  - i) No fueran diseñados para contener hexafluoruro de uranio;
  - ii) Se apliquen las disposiciones enunciadas en 1.7.3;
  - iii) Se apliquen los límites de actividad y la clasificación del 2.2.7;
  - iv) Se apliquen los requisitos y controles para el transporte de las partes 1, 3, 4, 5 y 7;
  - v) El embalaje no haya sido fabricado o modificado después del 31 de diciembre de 2003.

### 1.6.6.2 *Aprobaciones en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión enmendada), 1985 y 1985 (enmendada en 1990) del N° 6 de la Colección Seguridad de la OIEA*

1.6.6.2.1 Los bultos que requieran aprobación de diseño por la autoridad competente se ajustarán en su totalidad a las disposiciones del ADR, a menos que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Los embalajes fabricados siguiendo un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1973 o de 1973 (versión enmendada) o de 1985 o 1985 (enmendada en 1990) del Reglamento para el transporte seguro de las materias radiactivas de la OIEA (Colección Seguridad N° 6),
- b) El diseño del bulto esté sujeto a la aprobación multilateral;
- c) Se apliquen las disposiciones enunciadas en 1.7.3;
- d) Se apliquen los límites de actividad y la clasificación del 2.2.7;
- e) Se apliquen los requisitos y controles para el transporte que figuran en las partes 1, 3, 4,

5 y 7;

- f) *(Reservado)*
- g) Para los bultos que satisfagan los requisitos de las ediciones de 1973 o de 1973 (versión enmendada) del Reglamento para el Transporte seguro de Materias Radiactivas de la OIEA (Colección Seguridad N° 6):
  - i) Los bultos queden con suficiente blindaje para asegurar que el nivel de radiación a 1 m de la superficie del bulto no exceda de 10 mSv/h en las condiciones de accidente durante el transporte definidas en la edición de 1973 o 1973 (versión enmendada) del Reglamento para el Transporte seguro de Materias Radiactivas de la OIEA (Colección Seguridad N° 6) con el contenido radiactivo máximo para el cual el bulto está autorizado;
  - ii) Los bultos no utilicen ventilación continua;
  - iii) De acuerdo con lo dispuesto en 5.2.1.7.5, se asigne un número de serie a cada embalaje y se fije en su exterior.

1.6.6.2.2 No se permite iniciar una nueva fabricación de embalajes según un diseño de bulto que cumpla las disposiciones de las ediciones de 1973, 1973 (versión enmendada), 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) del Reglamento para el transporte seguro de las materias radiactivas de la OIEA (Colección Seguridad N° 6).

**1.6.6.3** *Requisitos para los bultos exceptuados de los requisitos relativos a las materias fisionables en virtud de las ediciones de 2011 y 2013 del ADR (edición de 2009 del Reglamento para el transporte seguro de materias radiactivas de la OIEA, Colección de normas de seguridad de la serie N° TS-R-1)*

Los bultos que contengan materias fisionables exceptuadas de la clasificación como "FISIONABLE", según lo dispuesto en 2.2.7.2.3.5 a) i) o iii) de las ediciones del ADR 2011 y 2013 (párrafo 417 a) i) o iii) de la edición 2009 del Reglamento de la OIEA para el transporte seguro de materias radiactivas) preparados para el transporte antes de 31 de diciembre de 2014 se podrán seguir utilizando para el transporte y se podrán seguir clasificando como no fisionables o fisionables exceptuados con la salvedad de que los límites para envíos consignados en la tabla 2.2.7.2.3.5 de estas ediciones se aplicarán al vehículo. El envío se realizará según modalidad de uso exclusivo.

**1.6.6.4** *Materias radiactivas bajo forma especial acordadas en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión enmendada), 1985 y 1985 (enmendada en 1990) del n° 6 de la Colección de normas de Seguridad de la OIEA*

Las materias radiactivas bajo forma especial fabricadas según un diseño que haya recibido la aprobación unilateral de una autoridad competente en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión enmendada), 1985 o 1985 (enmendada en 1990) del N° 6 de la Colección de normas de Seguridad de la OIEA, podrán seguir siendo utilizadas si cumplen el sistema de gestión obligatorio de conformidad con las disposiciones aplicables enunciadas en 1.7.3. No se permite iniciar una nueva fabricación de este tipo de las materias radiactivas bajo forma especial.

## CAPÍTULO 1.7

### DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS MATERIAS RADIATIVAS

#### 1.7.1 **Ámbito y aplicación**

**NOTA 1:** *En caso de accidentes o incidentes durante el transporte de material radiactivo, deberán observarse las disposiciones de emergencia, tal y como dispongan las organizaciones nacionales y/o internacionales pertinentes, para proteger a las personas, las propiedades y el medioambiente. Una guía adecuada para definir esas disposiciones se encuentra en el documento "Planificación y Preparación para la Respuesta en caso de Emergencia en Accidentes de Transporte que involucren Material Radiactivo", Colección de Normas de Seguridad n.º TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Viena (2002).*

**2:** *Los procedimientos de emergencia deberán tener en cuenta la generación de otras materias peligrosas que se puedan producir como consecuencia de la reacción entre el contenido de una remesa y el medioambiente, en caso de producirse un accidente*

1.7.1.1 El ADR fija normas de seguridad que permiten un dominio, a un nivel aceptable, de los peligros radiológicos, de los peligros de criticidad y de los peligros térmicos a los que están expuestas las personas, los bienes y el medio ambiente por el hecho del transporte de materias radiactivas. Estas normas se basan en el Reglamento de transporte seguro de las materias radiactivas de la OIEA, edición de 2012, Colección de Normas de Seguridad N° SSR-6, OIEA, Viena (2012). Las notas explicativas se encuentran en el documento "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 edition)", Colección de Normas de Seguridad N° SSG-26 OIEA, Viena (2014).

1.7.1.2 El objetivo del ADR es establecer los requisitos que se deben cumplir para garantizar la seguridad y proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de la radiación en el transporte de materias radiactivas. Esta protección está asegurada por:

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

Se cumplirá según las siguientes exigencias: primeramente, modulando los límites de contenido para los bultos y los vehículos, cumpliendo las normas que se aplican al diseño de los bultos según el peligro que presenta el contenido radiactivo; en segundo lugar, imponer condiciones para el diseño y la utilización de los bultos y para el mantenimiento de los embalajes, teniendo en cuenta la naturaleza del contenido radiactivo; para acabar, prescribiendo controles administrativos, incluyendo, cuando proceda, una aprobación por parte de las autoridades competentes.

1.7.1.3 El ADR se aplicará al transporte de materias radiactivas por carretera, incluido el transporte incidentalmente asociado a la utilización de las materias radiactivas. El transporte comprende todas las operaciones y condiciones asociadas al movimiento de las materias radiactivas, tales como la concepción de los embalajes, su fabricación, su mantenimiento y su reparación, y la preparación, el envío, la carga, la puesta en ruta, incluido el almacenamiento en tránsito, la descarga y la recepción en el lugar de destino final de las cargas de materias radiactivas y de bultos. Se aplica un enfoque graduado para especificar las normas de funcionamiento en el ADR que se caracteriza por tres niveles generales de gravedad:

- a) condiciones de transporte ordinarias (libre de incidentes);
- b) condiciones normales de transporte (pequeños percances);
- c) condiciones accidentales de transporte.

- 1.7.1.4 Las disposiciones del ADR no se aplican a ninguno de los objetos y materias siguientes:
- a) Material radiactivo que forme parte integral del medio de transporte;
  - b) Material radiactivo que se desplace dentro de un establecimiento que esté sujeto a unas normas de seguridad adecuadas en vigor en el establecimiento y cuyo desplazamiento no suponga la utilización de carreteras o vías férreas públicas;
  - c) Material radiactivo implantado o incorporado en una persona o ser vivo para el diagnóstico o tratamiento;
  - d) Material radiactivo en o sobre el cuerpo de una persona que se va a trasladar para recibir tratamiento médico porque ha sido objeto de una ingesta accidental o deliberada de material radiactivo o de contaminación;
  - e) Material radiactivo en los productos de consumo que hayan recibido aprobación reglamentaria después de su venta al usuario final;
  - f) Materiales naturales y minerales que contengan radionucleidos naturales (que pueden haber sido procesados), siempre que la concentración de actividad del material no supere 10 veces los valores especificados en la tabla del 2.2.7.2.2.1 o calculados de acuerdo con los apartados 2.2.7.2.2.2 a) y 2.2.7.2.2.3 a 2.2.7.2.2.6. Para los materiales naturales y los minerales que contengan radionucleidos naturales que no están en equilibrio secular el cálculo de la concentración de actividad se llevará a cabo de conformidad con lo dispuesto en 2.2.7.2.2.4;
  - g) Objetos sólidos no radiactivos con materias radiactivas presentes en cualquier superficie en cantidades que no superen el límite establecido en la definición de "contaminación" del apartado 2.2.7.1.2.

#### **1.7.1.5 *Disposiciones específicas para el transporte de bultos exceptuados***

- 1.7.1.5.1 Los bultos exceptuados que puedan contener material radiactivo en cantidades limitadas, instrumentos, artículos manufacturados y embalajes vacíos, según el 2.2.7.2.4.1, estarán sujetos únicamente a las siguientes disposiciones de las Partes 5 a 7:
- a) Las disposiciones aplicables que se especifican en 5.1.2.1, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.2.1.10, 7.5.11 CV33 (3.1), (5.1) a (5.4) y (6); y
  - b) Las disposiciones para bultos exceptuados que se especifican en el apartado 6.4.4; y excepto cuando el material radiactivo posea otras propiedades peligrosas y deban clasificarse en una clase distinta de la clase 7, conforme a las disposiciones especiales 290 o 369 del capítulo 3.3, donde las disposiciones de los párrafos a) y b) anteriores, sólo se aplican si son relevantes y además de las relativas a la clase principal.
- 1.7.1.5.2 Los bultos exceptuados están sometidos a las disposiciones aplicables del resto de apartados del ADR. Si el bulto exceptuado contiene materias fisionables, se aplicará una de las excepciones previstas en 2.2.7.2.3.5, así como lo estipulado en 7.5.11 CV33 (4.3).

#### **1.7.2 Programa de protección radiológica**

- 1.7.2.1 El transporte de las materias radiactivas debe ser regulado por un programa de protección radiológica, que es un conjunto de disposiciones sistemáticas cuyo objetivo es actuar de forma que las medidas de protección radiológica sean debidamente tomadas en consideración.
- 1.7.2.2 Las dosis a las personas deberán estar por debajo de los límites de dosis aplicables. Se debe optimizar la protección y la seguridad de manera que la magnitud de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de que produzcan exposiciones se mantengan en los valores más bajos que razonablemente puedan alcanzarse, teniendo en cuenta los factores sociales y económicos y con la limitación de que las dosis individuales estén sujetas a restricciones de dosis. Se adoptará un enfoque estructurado y sistemático que tendrá en cuenta las interrelaciones entre el transporte y otras actividades.

1.7.2.3 La naturaleza y el alcance de las medidas que se aplicarán en el programa deben adaptarse a la magnitud y probabilidad de que ocurran exposiciones a la radiación. El programa incorporará los requisitos que se desglosan en los apartados 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 y 7.5.11 CV33 (1.1). Los documentos del programa deberán estar a disposición a petición de la autoridad competente, cuando así se solicite, con fines de inspección.

1.7.2.4 En el caso de las exposiciones profesionales resultantes de las actividades de transporte, cuando se considera que la dosis eficaz o bien:

- a) se situará probablemente entre 1 y 6 mSv en un año, será necesario aplicar un programa de evaluación de las dosis mediante una vigilancia de los puestos de trabajo o un control individual; o
- b) superará probablemente 6 mSv en un año, será necesario proceder a un control individual.

Cuando se deba proceder a realizar un control individual o un control de los puestos de trabajo, será necesario disponer de registros apropiados.

*NOTA: para las exposiciones profesionales que se deriven de actividades de transporte, cuando se determine que es muy improbable que la dosis efectiva supere 1 mSv en un año, no se requerirá ningún rutina especial, vigilancia detallada, programas de evaluación de dosis o registros individuales.*

1.7.2.5 Los trabajadores (consultar el apartado 7.5.11, CV33 Nota 3) deben estar formados de manera apropiada en relación con la protección frente a la radiación, incluyendo las precauciones a observar para limitar su exposición ocupacional y la exposición de otras personas que pudieran ser afectadas por las actividades que ellos realicen.

### **1.7.3 Sistema de gestión**

1.7.3.1 Se establecerá e implementará un sistema de gestión basado en las normas internacionales, nacionales u otras que sean aceptables por la autoridad competente para todas las actividades comprendidas en el ámbito del ADR, como se identifica en el 1.7.1.3, para garantizar el cumplimiento de las disposiciones aplicables del ADR. Se mantendrá a disposición de la autoridad competente la Certificación de que las especificaciones de diseño se han aplicado plenamente. El fabricante, el expedidor o el usuario deberán estar preparados para:

- a) proporcionar los medios para la inspección durante la fabricación y el uso; y
- b) demostrar el cumplimiento del ADR ante la autoridad competente.

Cuando se requiera la aprobación de la autoridad competente, dicha aprobación deberá tener en cuenta la idoneidad del sistema de gestión y dependerá de ella.

### **1.7.4 Autorización especial**

1.7.4.1 Se entiende por autorización especial las disposiciones aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales podrán transportarse los envíos que no cumplan todas las disposiciones del ADR aplicables a las materias radiactivas.

*NOTA: La autorización especial no se considera como una derogación temporal según 1.5.1.*

1.7.4.2 Los envíos para los que no es posible respetar alguna de las disposiciones aplicables a las materias radiactivas, únicamente podrán ser transportados con una autorización especial. Después de asegurarse de que no es posible actuar conforme a las disposiciones referentes a las materias radiactivas del ADR y de demostrar que se cumplen las normas de seguridad requeridas fijadas por el ADR por otros medios, la autoridad competente podrá aprobar operaciones de transporte en virtud de una autorización especial para un envío único o una serie de envíos múltiples previstos. El nivel general de seguridad durante el transporte deberá ser al menos equivalente al que estaría asegurado si todas las disposiciones aplicables fuesen respetadas. Para los envíos internacionales de este tipo, será necesaria una aprobación multilateral.

### **1.7.5 Materia radiactiva con otras propiedades peligrosas**

Además de las propiedades radiactivas y fisionables, también deberá tenerse en cuenta todo **peligro** subsidiario presentado por el contenido del bulto como la explosividad, inflamabilidad, piroforicidad, toxicidad química y corrosividad en la documentación, el embalaje, el etiquetado, el marcado, la fijación de indicaciones, el almacenamiento, la segregación y el transporte, para respetar todas las disposiciones pertinentes del ADR aplicables a las mercancías peligrosas.

### **1.7.6. No conformidad**

1.7.6.1 En caso de no conformidad con los límites del ADR que son aplicables a la intensidad de la radiación o a la contaminación,

- a) el expedidor, el destinatario, el transportista o, en su caso, cualquier organización involucrada en el transporte que pudiera verse afectada, serán informados de la no conformidad por:
  - i) el transportista, si la no conformidad se constata a lo largo del transporte; o
  - ii) el destinatario, si la no conformidad se constata en la recepción;
- b) el transportista, el expedidor o el destinatario, en su caso, debe:
  - i) tomar medidas inmediatas para atenuar las consecuencias de la no conformidad;
  - ii) investigar la no conformidad y sus causas, circunstancias y consecuencias;
  - iii) tomar las medidas apropiadas para remediar las causas y circunstancias que originaron la no conformidad y para impedir la reaparición de circunstancias análogas a aquéllas que han originado la no conformidad; y
  - iv) informar a la(s) autoridad(es) competente(s) de las causas de la no conformidad y de las medidas correctoras o preventivas que se han tomado o que deben tomarse;
- c) la comunicación de la no conformidad se debe dar tan pronto como sea posible para informar al expedidor y a la(s) autoridad(es) competente(s), respectivamente, y se debe hacer inmediatamente cuando se haya producido o se esté produciendo una situación de exposición de emergencia.

## CAPÍTULO 1.8

### MEDIDAS DE CONTROL Y OTRAS MEDIDAS DE APOYO DIRIGIDAS AL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES DE SEGURIDAD

#### 1.8.1 Controles administrativos de las mercancías peligrosas

1.8.1.1 Las autoridades competentes de las Partes contratantes podrán en todo momento y sobre el terreno, en su territorio nacional, controlar si se respetan las disposiciones relativas al transporte de las mercancías peligrosas, incluyendo las disposiciones del 1.10.1.5, las relativas a las medidas de protección.

Sin embargo, estos controles deberán ser efectuados sin poner en peligro a personas, bienes y al medio ambiente, y sin perturbar considerablemente el tráfico por carretera.

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

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

1.8.1.4 Si las autoridades competentes constatan que las disposiciones del ADR no se respetan, podrán prohibir el envío o interrumpir el transporte hasta que se solucionen los defectos constatados, o bien prescribir otras medidas apropiadas. La inmovilización podrá llevarse a cabo in situ o en cualquier otro lugar elegido por razones de seguridad. Estas medidas no deberán perturbar de forma desmesurada el tráfico de carretera.

#### 1.8.2 Ayuda mutua administrativa

1.8.2.1 Las Partes contratantes acordarán una ayuda mutua administrativa para la aplicación del ADR.

1.8.2.2 Si la Parte contratante constata sobre su territorio que la seguridad del transporte de mercancías peligrosas está comprometida después de infracciones muy graves o repetidas cometidas por una empresa que tiene su domicilio social en el territorio de otra Parte contratante, deberá indicar estas infracciones a las autoridades competentes de esta otra Parte contratante. Las autoridades competentes de la Parte contratante en cuyo territorio han sido constatadas infracciones muy graves o repetidas, podrá rogar a las autoridades competentes de la Parte contratante en cuyo territorio tiene el domicilio social la empresa, que tomen las medidas apropiadas en contra del o de los infractores. La transmisión de datos con carácter personal no está admitida si no es necesaria para la persecución de infracciones muy graves o repetidas.

1.8.2.3 Las autoridades que hayan sido avisadas comunicarán a las autoridades competentes de la Parte contratante en cuyo territorio se han detectado las infracciones, las medidas tomadas, cuando proceda, en contra de la empresa.

### 1.8.3 Consejero de seguridad

1.8.3.1 Cualquier empresa cuya actividad comprendan la expedición o el transporte de mercancías peligrosas por carretera, o las operaciones conexas de embalaje, de carga, de llenado o de descarga relacionadas con estos transportes, designará a uno o a varios consejeros de seguridad, en adelante llamados "consejeros", para el transporte de mercancías peligrosas, encargados de ayudar en la prevención de riesgos para las personas, los bienes o el medio ambiente, inherentes a estas actividades.

1.8.3.2 Las autoridades competentes de las Partes contratantes podrán prever que las disposiciones no se apliquen a las empresas:

- a) cuyas actividades implicadas afecten a cantidades que se limiten, para cada unidad de transporte, a las que no excedan los umbrales establecidos en las secciones 1.1.3.6 y 1.7.1.4 y en los capítulos 3.3, 3.4 y 3.5; o
- b) que no efectúen, a título de actividad principal o accesoria, transportes de mercancías peligrosas u operaciones de embalado, llenado, de carga o descarga relacionadas con estos transportes, pero que ocasionalmente efectúen transportes nacionales de mercancías peligrosas u operaciones de embalado, llenado, de carga o descarga relacionadas con estos transportes, presentando un grado de peligro o de contaminación mínimo.

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

- examinar que se respeten las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas;
- asesorar a la empresa en las operaciones referentes al transporte de mercancías peligrosas;
- redactar un informe anual destinado a la dirección de la empresa o, en su caso, a la autoridad pública local, sobre las actividades de esta empresa relativas al transporte de mercancías peligrosas. El informe debe conservarse durante 5 años y disponible para las autoridades nacionales, si lo solicitan;

Las funciones del consejero comprenderán, además, en particular el examen de las siguientes prácticas y procedimientos referentes a las actividades implicadas:

- los procedimientos encaminados a la observancia de las reglas sobre identificación de las mercancías peligrosas transportadas;
- los procedimientos de la empresa sobre la valoración de las necesidades específicas relativas a las mercancías peligrosas, en la adquisición de los medios de transporte;
- los procedimientos que permitan comprobar el material utilizado para el transporte de las mercancías peligrosas o para las operaciones de embalado, llenado, de carga o descarga;
- la adecuada formación de los empleados afectados de la empresa, incluyendo los cambios en la reglamentación, y el mantenimiento de los registros de dicha formación;
- la aplicación de procedimientos de urgencia apropiados en caso de accidentes o incidentes que puedan afectar a la seguridad durante el transporte de mercancías peligrosas o durante las operaciones de embalado, llenado, de carga o descarga;
- la realización de análisis y, en caso necesario, la elaboración de partes sobre los accidentes, incidentes o infracciones graves que se hubieren comprobado en el curso del transporte de mercancías peligrosas, o durante las operaciones de embalado, llenado, de carga o descarga;
- la aplicación de medios adecuados para evitar la repetición de accidentes, de incidentes o de infracciones graves;



- la observancia de las disposiciones legales y la consideración de las necesidades específicas relativas al transporte de mercancías peligrosas en lo referente a la elección y utilización de subcontratistas o terceros participantes;
- la comprobación de que el personal encargado de la expedición, del transporte de las mercancías peligrosas embalado o llenado o a su carga o descarga dispone de procedimientos de ejecución y de consignas detalladas;
- la realización de acciones de sensibilización a cerca de los riesgos relacionados con el transporte de las mercancías peligrosas embalado o llenado o a la carga o la descarga de dichas mercancías;
- la aplicación de procedimientos de comprobación con objeto de garantizar la presencia, a bordo de los medios de transporte, de los documentos y de los equipos de seguridad que deben acompañar a los transportes, y la conformidad de estos documentos y de estos equipos con la normativa;
- la aplicación de procedimientos de comprobación con objeto de garantizar la observancia de las reglas relativas a las operaciones de embalado, llenado, de carga y descarga;
- la existencia del plan de protección previsto en 1.10.3.2.

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

1.8.3.5 Cualquier empresa afectada comunicará, si se le ha solicitado, la identidad de su consejero a la autoridad competente o a la instancia designada a tal efecto por cada Parte contratante.

1.8.3.6 Cuando se produce un accidente que afecta a personas, bienes o al medio ambiente durante un transporte o una operación de embalado o llenado, de carga o de descarga efectuadas por la empresa afectada, el consejero redactará un informe de accidente destinado a la dirección de la empresa o, cuando proceda, a una autoridad pública local, después de haber recogido todos los datos útiles para este fin. Este informe no reemplazará a los informes redactados por la dirección de la empresa que sean exigidos por cualquier otra legislación internacional o nacional.

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

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

1.8.3.9 La formación tiene como objetivo esencial dar al candidato conocimientos suficientes sobre los riesgos inherentes a los transportes, embalado, llenado, carga o descarga de las mercancías peligrosas, conocimientos suficientes sobre las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas, así como conocimientos suficientes sobre las funciones definidas en 1.8.3.3.

1.8.3.10 El examen estará organizado por la autoridad competente o por un organismo examinador designado por ella. El organismo examinador no debe proporcionar servicios de formación.

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

- competencia del organismo examinador;
- especificaciones de las modalidades del examen propuesto por el organismo examinador incluido, si es necesario, la infraestructura y la organización de los exámenes electrónicos conforme al 1.8.3.12.5, si ello debe ser efectuado;
- medidas destinadas a asegurar la imparcialidad de los exámenes;

- independencia del organismo en relación con cualquier persona física o jurídica que contrate consejeros.

#### 1.8.3.11

El examen tendrá como finalidad verificar si los candidatos poseen el nivel de conocimientos necesario para ejercer las funciones de consejero de seguridad previstas en la sección 1.8.3.3, para obtener el certificado previsto en la sección 1.8.3.7 y deberá tratar como mínimo sobre las siguientes materias:

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

### 1.8.3.12 **Examen**

- 1.8.3.12.1 El examen consistirá en una prueba escrita que puede ser completada por un examen oral.
- 1.8.3.12.2 La autoridad competente, o un organismo examinador designado por ella, deberá vigilar todos los exámenes. Toda posibilidad de manipulación o fraude deberá ser imposibilitada. La autenticación del candidato deberá ser asegurada. La utilización para la prueba escrita de documentos distintos a los reglamentos internacionales o nacionales está prohibida. Todos los documentos de examen deberán ser registrados y conservados bajo forma impresa o en un fichero electrónico.
- 1.8.3.12.3 Sólo se podrán utilizar dispositivos electrónicos si los proporciona el organismo examinador. Se impedirá que el candidato tenga la posibilidad de introducir datos suplementarios en el dispositivo electrónico que se le proporcione; sólo podrá contestar a las preguntas que se le planteen.
- 1.8.3.12.4 La prueba escrita tendrá dos partes:
- a) Se entregará un cuestionario al candidato. Estará formado, como mínimo, por 20 preguntas abiertas referentes a las materias incluidas en la lista que figura en la sección 1.8.3.11. Sin embargo, también será posible utilizar preguntas tipo test. En este caso, dos preguntas tipo test equivaldrán a una pregunta abierta. Entre estas materias, se deberá prestar especial atención a los temas siguientes:
    - medidas generales de prevención y de seguridad;
    - clasificación de las mercancías peligrosas;
    - disposiciones generales de embalaje, incluidas las cisternas, contenedores cisterna, vehículos cisterna, etc.;
    - las marcas, placas-etiquetas y etiquetas de peligro;
    - las menciones en la carta de porte;
    - la manipulación y la estiba;
    - la formación profesional del personal;
    - los documentos de a bordo y certificados de transporte;
    - las instrucciones escritas;
    - las disposiciones relativas al material de transporte;
  - b) Los candidatos realizarán un supuesto práctico en relación con las funciones del consejero indicadas en la sección 1.8.3.3 para demostrar que disponen de las cualidades requeridas para ejercer la función de consejero.
- 1.8.3.12.5 Los exámenes escritos podrán ser efectuados, en todo o en parte, bajo la forma de examen electrónico, las respuestas serán registradas y evaluadas con la ayuda de técnicas electrónicas de tratamiento de datos, con la condición que las condiciones siguientes sean respetadas:
- a) El material informático y el software deberán ser verificados y aceptados por la autoridad competente o por un organismo examinador designado por ella.
  - b) El buen funcionamiento técnico deberá estar asegurado. Se deberán tomar disposiciones en lo que concierne a modalidades de proseguir el examen en caso de disfuncionamiento de los dispositivos y las aplicaciones. Los dispositivos periféricos de ejecución no deberán disponer de ningún sistema de asistencia (como por ejemplo una función de búsqueda electrónica). El equipamiento conforme al 1.8.3.12.3 no deberá permitir a los candidatos comunicarse con otro aparato durante el examen.
  - c) Las contribuciones o respuestas finales de cada candidato deberán ser registradas. La determinación de los resultados deberá ser transparente.
- 1.8.3.13 Las Partes contratantes podrán disponer que los candidatos que pretendan trabajar para empresas, especializadas en el transporte de ciertos tipos de mercancías peligrosas sean

solamente examinados sobre las materias ligadas a su actividad. Estos tipos de mercancías son:

- clase 1;
- clase 2;
- clase 7;
- clases 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 y 9;
- N<sup>os</sup> ONU 1202, 1203, 1223, 3475, y el combustible de aviación clasificado en los N<sup>os</sup> ONU 1268 ó 1863.

El certificado previsto en la sección 1.8.3.7 deberá indicar claramente que sólo es válido para los tipos de mercancías peligrosas indicadas en la presente subsección y sobre las cuales el consejero habrá sido examinado, en las condiciones definidas en la sección 1.8.3.12.

1.8.3.14 La autoridad competente o el organismo examinador establecerá paulatinamente una recopilación de las preguntas que hayan sido incluidas en el examen.

1.8.3.15 El certificado previsto en la sección 1.8.3.7 se realizará según el diseño que figura en la sección 1.8.3.18, y será reconocido por todas las Partes contratantes.

### **1.8.3.16 *Validez y renovación del certificado***

1.8.3.16.1 El certificado tendrá una duración válida de cinco años. La validez del certificado se renovará automáticamente por periodos de cinco años si su titular ha superado una prueba de control, durante el último año precedente a la caducidad de su certificado. La prueba de control debe aprobarse por la autoridad competente.

1.8.3.16.2 La prueba de control tiene por objeto verificar si el titular posee los conocimientos necesarios para ejercer las tareas contempladas en 1.8.3.3. Los conocimientos necesarios se definen en 1.8.3.11 b) y deben incluir las enmiendas a la legislación desde la obtención del último certificado. La prueba de control debe organizarse y supervisarse según los criterios del 1.8.3.10 y 1.8.3.12 a 1.8.3.14. Sin embargo, no es necesario que el titular realice el estudio del caso práctico especificado en 1.8.3.12.4 b).

1.8.3.17 (*Suprimido*).

### **1.8.3.18 *Modelo de certificado***

#### **Certificado CE de formación para los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas**

Certificado N<sup>o</sup>: .....

Signo distintivo del Estado miembro que expide el certificado: .....

Apellidos: .....

Nombre (s): .....

Fecha y lugar de nacimiento: .....

Nacionalidad: .....

Firma del titular: .....

Válido hasta el (fecha): .....

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

por carretera

por ferrocarril

por vía navegable

Expedido por:

Fecha: .....

Firma: .....

### **1.8.3.19 Ampliación del certificado**

Cuando un consejero amplíe el campo de aplicación de su certificado durante su periodo de validez, cumpliendo los requisitos establecidos en 1.8.3.16.2, el periodo de validez del nuevo certificado seguirá siendo el del certificado anterior.

### **1.8.4 Lista de autoridades competentes y organismos designados por las mismas**

Las Partes contratantes comunicarán al Secretariado de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa los datos de las autoridades y los organismos designados por ellos que sean competentes según el derecho nacional para la aplicación del ADR, en particular en lo que concierne a cada una de las disposiciones del ADR, así como los datos a los cuales deben dirigirse las peticiones.

El Secretariado de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa confeccionará a partir de las informaciones recibidas, un listado actualizado. Comunicará este listado y sus modificaciones a las Partes contratantes.

### **1.8.5 Declaración de los sucesos que implican mercancías peligrosas**

1.8.5.1 Si se produce un accidente o un incidente grave, durante la carga, llenado, transporte o descarga de mercancías peligrosas en el territorio de una Parte contratante, el cargador, llenador, transportista o destinatario, respectivamente, tendrá la obligación de presentar un informe según el diseño dispuesto en 1.8.5.4 a la autoridad competente de la Parte contratante afectada, en un plazo de un mes desde la fecha del suceso.

1.8.5.2 Esta Parte contratante deberá por sí misma, si lo estima necesario, transmitir un informe al Secretariado de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa con el fin de informar a las otras Partes contratantes.

1.8.5.3 Un suceso notificable conforme al 1.8.5.1 es aquél en el que se ha producido derrame de mercancía peligrosa o ha habido riesgo inminente de pérdida de producto, daño corporal, material o al medio ambiente o han intervenido las autoridades, y en los que uno o varios de los criterios siguientes se cumplen:

Un suceso en el que se ha producido daño corporal es aquél en el que las víctimas lo son debido a la mercancía peligrosa transportada y en el que los heridos

- a) necesitan un tratamiento médico intensivo;
- b) necesitan un ingreso hospitalario de al menos un día; o
- c) presentan una incapacidad para trabajar durante al menos tres días consecutivos.

Se produce "pérdida de producto" cuando se derraman mercancías peligrosas

- a) de las categorías de transporte 0 o 1 en cantidades iguales o superiores a 50 Kg. o 50 litros;
- b) de la categoría de transporte 2 en cantidades iguales o superiores a 333 Kg. o 333 litros; o
- c) de la categoría de transporte 3 en cantidades iguales o superiores a 1.000 Kg. o 1.000 litros.

El criterio de pérdida de producto se aplica también si se ha producido un riesgo inminente de pérdida de producto en las cantidades antes mencionadas. En general, esta condición se considera que se produce si, en función de los daños estructurales, el recinto de retención ya no conviene para continuar el transporte o si por cualquier otra razón no se puede garantizar el nivel suficiente de seguridad (por ejemplo, por deformación de cisterna o contenedor, vuelco de una cisterna o un incendio en las inmediaciones).

Si en el suceso se ven implicadas mercancías de la clase 6.2, es obligatorio el informe independientemente de las cantidades.

En un suceso en el que se vean implicadas materias radiactivas, los criterios de pérdida de producto son los siguientes:

- a) cualquier liberación de materias radiactivas fuera de los bultos;
- b) una exposición que sobrepase los límites fijados en las normas sobre protección de trabajadores y del público contra radiaciones ionizantes (Tabla II de la Colección Seguridad nº 115 de la OIEA- “Normas fundamentales internacionales de protección contra las radiaciones ionizantes y de seguridad de las fuentes de radiación”); o
- c) un hecho en que se pueda pensar en una degradación significativa de cualquiera de las funciones de seguridad del bulto (contención, blindaje, protección térmica, o criticidad) que lo deje en una situación inadecuada para continuar el transporte sin medidas de seguridad adicionales.

*NOTA: Ver las disposiciones del 7.5.11 CV33 (6) para los envíos que no se puedan entregar.*

Se produce “daño material o daño al medio ambiente” cuando las mercancías peligrosas, independientemente de su cantidad, se han derramado y el importe estimado de los daños sobrepasa 50.000 euros. No se tiene en cuenta en este aspecto los daños sufridos por el medio de transporte directamente implicado que contenga mercancías peligrosas o por la infraestructura modal.

Se produce “intervención de la autoridad” cuando en un suceso en el que se hayan visto implicadas mercancías peligrosas, haya habido una intervención directa de las autoridades o servicios de urgencia y se haya procedido a la evacuación de personas o al corte de vías destinadas a la circulación pública (carreteras/vías férreas) durante al menos tres horas como consecuencia del peligro representado por las mercancías peligrosas.

En caso de necesidad, la autoridad competente puede pedir informes suplementarios.

**1.8.5.4**      *Modelo de informe sobre sucesos ocurridos durante el transporte de mercancías peligrosas*  
**Informe sobre sucesos ocurridos durante el transporte de mercancías peligrosas**  
**conforme a la sección 1.8.5 del RID/ADR**

Transportista/Empresa ferroviaria: .....
Dirección: .....
Nombre de la persona de contacto:.....Teléfono:.....Fax:.....

*(La autoridad competente retirará esta página de portada antes de remitir el informe)*









**1.8.6 Controles administrativos para la realización de las evaluaciones de la conformidad, controles periódicos, controles intermedios y controles excepcionales descritos en el apartado 1.8.7**

**1.8.6.1 *Aprobación de los organismos de control***

La autoridad competente podrá aprobar organismos de control para las evaluaciones de la conformidad, los controles periódicos, controles intermedios, los controles excepcionales y la vigilancia del servicio de inspección propio, como se indica en la sección 1.8.7.

**1.8.6.2 *Obligaciones operativas de la autoridad competente, su representante o el organismo de control autorizado por ella***

1.8.6.2.1 La autoridad competente, su representante o el organismo de control llevará a cabo evaluaciones de la conformidad, los controles periódicos, controles intermedios y controles excepcionales de manera proporcionada, evitando cargas inútiles. La autoridad competente, su representante o el organismo de control llevará a cabo sus actividades teniendo en cuenta el tamaño, el sector y la estructura de las empresas implicadas, la complejidad relativa de la tecnología y la naturaleza de la producción en serie.

1.8.6.2.2 No obstante, la autoridad competente, su representante o el organismo de control deberá respetar el grado de rigor y el nivel de protección requerido para el cumplimiento de los equipos a presión transportables con las disposiciones de las partes 4 y 6, según corresponda.

1.8.6.2.3 Cuando una autoridad competente, su representante o el organismo de control considere que los requisitos establecidos en las partes 4 o 6 no se han cumplido por el fabricante, le exigirá que tome las medidas correctivas adecuadas y no expedirá ningún certificado de aprobación de tipo o certificado de conformidad.

**1.8.6.3 *Obligación de información***

Las partes contratantes del ADR deberán publicar sus procedimientos nacionales para la evaluación, el nombramiento y la supervisión de los organismos de control así como cualquier cambio sobre dicha información.

**1.8.6.4 *Delegación de funciones de control***

*NOTA:* Los servicios propios de inspección de acuerdo con 1.8.7.6 no están regidos por 1.8.6.4.

1.8.6.4.1 Cuando un organismo de control utiliza los servicios de cualquier otra entidad (por ejemplo, un subcontratista o una filial), para llevar a cabo tareas específicas relacionadas con la evaluación de la conformidad, los controles periódicos, los controles intermedios o los controles excepcionales, esta entidad debe ser incluida en la acreditación del organismo de control, o estará acreditada por separado. En el caso de la acreditación por separado, esta entidad deberá estar debidamente acreditada de acuerdo con la norma EN ISO/CEI 17025:2005 y deberá ser reconocida por el organismo de control como un laboratorio de pruebas independiente e imparcial con el fin de realizar tareas de pruebas de conformidad con su acreditación, o bien de acuerdo con la norma EN ISO/CEI 17020:2012 (salvo cláusula 8.1.3). El organismo de control debe asegurar que esta entidad cumpla con los requisitos establecidos para las tareas que le haya asignado con el mismo nivel de competencia y seguridad que las establecidas para los organismos de control (véase 1.8.6.8) y debe supervisarla. El organismo de control informará a la autoridad competente sobre las disposiciones antes mencionadas.

1.8.6.4.2 El organismo de control debe asumir la plena responsabilidad de las tareas realizadas por dichas entidades cualquiera que sea el lugar o las tareas realizadas por ellas.

1.8.6.4.3 El organismo de control no debe delegar toda la tarea de evaluación de la conformidad, de los controles periódicos, de los controles intermedios o de los controles excepcionales. En todos los casos, la evaluación y la expedición de certificados se deberán realizar por el propio organismo de control.

- 1.8.6.4.4 Las actividades no se delegarán sin el consentimiento del solicitante.
- 1.8.6.4.5 El organismo de control debe tener a disposición de la autoridad competente los documentos pertinentes relativos a la evaluación de las cualificaciones y los trabajos realizados por las entidades anteriormente mencionadas.

### **1.8.6.5 *Obligaciones de los organismos de control en relación con la información***

Todo organismo de control debe suministrar a la autoridad competente, que la ha autorizado, los elementos siguientes:

- a) excepto cuando se apliquen las disposiciones de 1.8.7.2.4, toda denegación, restricción, suspensión o retirada de certificados de homologación;
- b) cualquier circunstancia que afecte al alcance y a las condiciones de la aprobación, tal como ha sido otorgada por la autoridad competente;
- c) toda solicitud de información sobre las actividades de evaluación de la conformidad realizadas recibida de las autoridades competentes que supervisen el cumplimiento de acuerdo a 1.8.1 ó 1.8.6.6;
- d) previa solicitud, las actividades de evaluación de conformidad realizadas dentro del ámbito de su aprobación y cualquier otra actividad realizada, incluida la delegación de tareas.

1.8.6.6 La autoridad competente debe asegurar el seguimiento de los organismos de control y anular o restringir la aprobación otorgada si detecta que un organismo de control autorizado ha dejado de cumplir con la aprobación y las disposiciones del apartado 1.8.6.8, o si no sigue los procedimientos especificados en las disposiciones del ADR.

1.8.6.7 Si se anula o limita la aprobación del organismo de control o si éste deja de desempeñar sus actividades, la autoridad competente tomará las medidas apropiadas para asegurar que todos los dossiers sean mantenidos a disposición de ésta o procesados por otro organismo de control.

1.8.6.8 El organismo de control deberá:

- a) Contar con una estructura organizativa apropiada y con un personal capaz, competente y cualificado para desempeñar las funciones técnicas correspondientes de forma satisfactoria;
- b) Tener acceso a las instalaciones y equipos adecuados y apropiados;
- c) Actuar de forma imparcial y no estar influenciado de ninguna manera;
- d) Garantizar la confidencialidad comercial de las actividades propias y comerciales del fabricante y de otras entidades;
- e) Mantener una clara diferenciación entre las funciones como organismo de control y otras funciones;
- f) Disponer de un sistema de calidad documentado;
- g) Asegurar que las pruebas e inspecciones especificadas en las normas aplicables y en el ADR se realizan correctamente; y
- h) Mantener un sistema eficaz y apropiado de actas y registros de acuerdo con el 1.8.7 y 1.8.8.

El organismo de control deberá estar acreditado conforme a la norma EN ISO/CEI 17020:2012 (excepto artículo 8.1.3), como se especifica en el apartado 6.2.2.11 y 6.2.3.6, y en las disposiciones especiales TA4 y TT9 del apartado 6.8.4.

Se podrá aprobar temporalmente un organismo de control que inicie una actividad nueva. Antes de la designación temporal, la autoridad competente deberá asegurarse que el organismo de control cumpla con los requisitos de la norma EN ISO/CEI 17020:2012 (excepto artículo 8.1.3). El organismo de control deberá estar acreditado en su primer año de actividad para poder continuar ejerciéndola.

## **1.8.7 Procedimientos a seguir para la evaluación de la conformidad y el control periódico**

*NOTA: en esta sección, "organismo competente" significa un organismo asignado de acuerdo con lo estipulado en el apartado 6.2.2.11 para certificar recipientes a presión UN, en el apartado 6.2.3.6 para aprobar recipientes a presión distintos de los recipientes a presión UN y en las disposiciones especiales TA4 y TT9 del apartado 6.8.4.*

### **1.8.7.1 Disposiciones generales**

1.8.7.1.1 Los procedimientos de la sección 1.8.7 deberán aplicarse de acuerdo con la sección 6.2.3.6 para la aprobación de recipientes a presión distintos de los recipientes a presión UN y de acuerdo con las disposiciones TA4 y TT9 del apartado 6.8.4 para la aprobación de cisternas, vehículos batería y CGEM.

Los procedimientos de la sección 1.8.7 podrán aplicarse de acuerdo con la tabla de la sección 6.2.2.11 para la certificación de recipientes a presión UN.

1.8.7.1.2 Cada solicitud para

- a) La aprobación del tipo de acuerdo con el apartado 1.8.7.2 o
- b) La vigilancia de la fabricación de acuerdo con el apartado 1.8.7.3 y los controles y pruebas iniciales de acuerdo con el apartado 1.8.7.4; o
- c) Los controles periódicos, los controles intermedios o los controles excepcionales a realizar conforme al apartado 1.8.7.5

debe ser dirigida por el solicitante a una única autoridad competente, su representante o un organismo de control acreditado, a su elección.

1.8.7.1.3 La solicitud deberá incluir:

- a) El nombre y la dirección del solicitante;
- b) Para la evaluación de conformidad en la que el solicitante no es el fabricante, el nombre y la dirección del fabricante;
- c) Una declaración escrita de que no se ha formulado la misma solicitud a otra autoridad competente, sus representante o a un organismo de control;
- d) La documentación técnica pertinente especificada en el apartado 1.8.7.7;
- e) Una declaración autorizando el acceso para la inspección a la autoridad competente, a su representante o al organismo de control a los lugares de fabricación, inspección, pruebas y almacenamiento, así como dándole toda la información necesaria.

1.8.7.1.4 Cuando el solicitante demuestre favorablemente ante la autoridad competente o ante el organismo de control delegando la conformidad con el apartado 1.8.7.6, el solicitante puede establecer un servicio de inspección propio para realizar parte o la totalidad de los controles y pruebas de acuerdo con el apartado 6.2.2.11 ó el 6.2.3.6.

1.8.7.1.5 Los certificados de aprobación tipo y certificados de conformidad -incluida la documentación técnica- serán conservados por el fabricante o por el solicitante de la homologación, si éste no es el fabricante y por el organismo de control que emitió el certificado, por un período de al menos 20 años a partir de la última fecha de fabricación de productos correspondientes a dicho tipo.

1.8.7.1.6 Cuando un fabricante o propietario tiene la intención de terminar su fabricación, deberá enviar la documentación a la autoridad competente. La autoridad competente conservará la documentación durante el resto del período especificado en 1.8.7.1.5.

### **1.8.7.2 Aprobación de tipo**

La aprobación de tipo autoriza la fabricación de recipientes a presión, cisternas, vehículos batería o CGEM en el plazo de validez de dicha aprobación.

#### 1.8.7.2.1

El solicitante deberá:

- a) En caso de recipientes a presión, poner a disposición del organismo competente muestras representativas de la producción prevista. El organismo competente podrá solicitar muestras adicionales si lo requiriera el programa de pruebas;
- b) En caso de cisternas, vehículos batería o CGEM, permitir el acceso al prototipo para la realización de los ensayos de tipo.

#### 1.8.7.2.2

El organismo competente deberá:

- a) Examinar la documentación técnica especificada en 1.8.7.7.1 para comprobar que el diseño es conforme a las disposiciones correspondientes del ADR, y que el prototipo o el lote de prototipo se ha sido fabricado de acuerdo con la documentación técnica y es representativo del tipo;
- b) Realizar los controles y presenciar las pruebas especificadas en el ADR para determinar que las disposiciones han sido aplicadas y respetadas, y que los procedimientos seguidos por el fabricante cumplen con los requisitos;
- c) Comprobar los certificados remitidos por los fabricantes de materiales respecto a lo estipulado en los requerimientos correspondientes del ADR;
- d) Aprobar, en su caso, los procedimientos para la unión permanente de piezas o comprobar que hayan sido aprobadas previamente. Comprobar que el personal que realiza la unión permanente de las piezas y los ensayos no destructivos cuenta con la aprobación o cualificación necesarias;
- e) Acordar con el solicitante los lugares y los centros de ensayos en los que se realizarán las verificaciones y las pruebas.

El organismo competente deberá remitir un informe del examen de tipo al solicitante.

#### 1.8.7.2.3

Cuando el tipo cumpla todas las disposiciones aplicables, la autoridad competente, su representante o el organismo de control expedirá un certificado de aprobación de tipo al solicitante.

El certificado debe contener:

- a) El nombre y la dirección del emisor;
- b) El nombre y la dirección del fabricante y del solicitante, cuando el solicitante no sea el fabricante;
- c) Una referencia a la versión del ADR y a las normas utilizadas para el examen de tipo;
- d) Todos los requisitos derivados del examen;
- e) Los datos necesarios para la identificación del tipo y las variantes, tal como se define en las normas correspondientes;
- f) La referencia a los informes del examen de tipo; y
- g) El plazo máximo de validez de la aprobación de tipo.

Se adjuntará al certificado una lista de las partes relevantes de la documentación técnica (véase el apartado 1.8.7.7.1).

#### 1.8.7.2.4

La aprobación de tipo será válida durante un plazo máximo de diez años. Si durante este período los requisitos técnicos pertinentes del ADR (incluidas las normas de referencia) han cambiado de manera que el tipo aprobado ya no está en conformidad con ellos, el organismo que haya emitido la aprobación de tipo deberá proceder a retirarla e informar a su titular.

*NOTA: En lo que se refiere a la fecha final para la retirada de las aprobaciones de tipo existentes, véase la columna (5) de las tablas 6.2.4 y 6.8.2.6 o 6.8.3.6 según el caso.*

Si una aprobación tipo ha caducado o ha sido retirada, la fabricación de los recipientes a presión, cisternas, vehículos batería o CGEM según esa aprobación no está autorizada.

En tal caso, las disposiciones pertinentes relativas al uso y al control periódico de los recipientes a presión, cisternas, vehículos batería o CGEM que figura en la aprobación tipo que se haya extinguido o haya sido retirada seguirá aplicándose a estos recipientes a presión,

cisternas, vehículos batería o CGEM construidos antes de la expiración o retirada, si pueden seguir siendo utilizados.

Pueden seguir utilizándose siempre que se ajusten a los requisitos del ADR. Si ya no están en conformidad con los requisitos del ADR podrán seguir utilizándose únicamente si está permitido por las correspondientes medidas transitorias del capítulo 1.6.

Pueden renovarse las aprobaciones de tipo mediante una revisión y una evaluación completa de conformidad con las disposiciones del ADR que fueran aplicables en la fecha de renovación. No se permite la renovación después anular una aprobación de tipo. Las modificaciones introducidas durante el período de validez de una aprobación de tipo existente (por ejemplo para los recipientes a presión, modificaciones menores tales como la incorporación de otras dimensiones o volúmenes sin que afecten a la conformidad, o para las cisternas, ver el apartado 6.8.2.3.2) no amplían ni modifican este período de validez.

**NOTA:** *La revisión y la evaluación de la conformidad puede ser realizada por un organismo distinto del que concedió la aprobación de tipo original.*

El organismo debe conservar todos los documentos para la aprobación de tipo (véase 1.8.7.7.1) durante el periodo de vigencia, incluidas las renovaciones si se les concede.

1.8.7.2.5 En caso de **transformación** de un recipiente a presión, de una cisterna, de un vehículo batería o de un CGEM con una aprobación de tipo en periodo de validez, que haya caducado o haya sido retirada, las pruebas, los controles y aprobaciones se limitarán a las partes del recipiente a presión, la cisterna, el vehículo batería o CGEM que hayan sido **transformados**. La **transformación** debe cumplir con las disposiciones del ADR aplicables en el momento que se llevan a cabo. Para todas las partes del recipiente a presión, la cisterna, el vehículo batería o el CGEM que no se vean afectadas por la **transformación**, la documentación para la aprobación de tipo inicial seguirá siendo válida.

Una **transformación** puede aplicarse a uno o más recipientes a presión, cisternas, vehículos batería o CGEM amparados por una aprobación de tipo.

Se expedirá al solicitante un certificado de aprobación de la **transformación** por la autoridad competente de una Parte Contratante del ADR o por un organismo designado por ella. Para cisternas, vehículos batería o CGEM una copia debe conservarse como parte del dossier de la cisterna.

Toda solicitud de certificado de aprobación para una **transformación** debe enviarse por el solicitante a una autoridad competente o un organismo designado por la autoridad competente.

### **1.8.7.3 Vigilancia de la fabricación**

1.8.7.3.1 El proceso de fabricación estará sujeto a una verificación del organismo competente para asegurarse que el producto se fabrica de acuerdo con las disposiciones de la aprobación de tipo.

1.8.7.3.2 El solicitante deberá adoptar todas las medidas necesarias para asegurar que el proceso de fabricación cumple con las disposiciones aplicables del ADR y con el certificado de aprobación de tipo y sus anexos.

1.8.7.3.3 El organismo competente deberá:

- a) Comprobar la conformidad con la documentación técnica especificada en el apartado 1.8.7.7.2;
- b) Comprobar que el proceso de fabricación produce productos conformes con los requisitos y la documentación correspondiente;
- c) Comprobar la trazabilidad de los materiales, así como los certificados de los materiales en función de las especificaciones;
- d) Comprobar, si procede, que el personal que realiza la unión permanente de las partes y de los ensayos no destructivos está cualificado o aprobado;

- e) Acordar con el solicitante el lugar en el que se realizarán las verificaciones y las pruebas necesarias; y
- f) Registrar los resultados de su vigilancia.

#### **1.8.7.4** *Controles y pruebas iniciales*

1.8.7.4.1 El solicitante deberá:

- a) Poner las marcas que se especifican en el ADR; y
- b) Suministrar al organismo competente la documentación técnica especificada en el apartado 1.8.7.7.

1.8.7.4.2 El organismo competente deberá:

- a) Realizar los controles y las pruebas necesarias para comprobar que el producto se fabrica de conformidad con la aprobación de tipo y las disposiciones correspondientes;
- b) Comprobar en función del equipo de servicio, los certificados suministrados por los fabricantes de estos equipos;
- c) Emitir al solicitante un informe de los controles y pruebas iniciales relativo a las pruebas y comprobaciones realizadas y a la documentación técnica verificada;
- d) Elaborar un certificado escrito de conformidad de la fabricación y colocar su marca registrada cuando la fabricación es conforme a las disposiciones; y
- e) Comprobar si la aprobación de tipo sigue siendo válida después de que las disposiciones del ADR (incluidas las normas citadas en referencia) que se recogen en la aprobación de tipo hayan sido modificadas.

El certificado contemplado en d) y el informe que se describe en c) pueden cubrir un cierto número de equipos del mismo tipo (informe o certificado para un grupo de equipos).

1.8.7.4.3 El certificado deberá contener como mínimo:

- a) El nombre y la dirección del organismo competente;
- b) El nombre y la dirección del fabricante y el nombre y la dirección del solicitante si no es el fabricante;
- c) Una referencia a la versión del ADR y de las normas usadas para los controles y pruebas iniciales;
- d) Los resultados de los controles y de las pruebas;
- e) Los datos para la identificación de los productos controlados, al menos el número de serie o, para las botellas no recargables, el número de lote; y
- f) El número de aprobación del tipo.

#### **1.8.7.5** *Controles periódicos, controles intermedios y controles excepcionales*

1.8.7.5.1 El organismo competente deberá:

- a) Realizar la identificación y verificar la conformidad con la documentación;
- b) Llevar a cabo los controles y asistir a las pruebas para comprobar que se cumplen los requisitos;
- c) Emitir informes de los resultados de los controles y las pruebas, que pueden cubrir un número de equipos; y
- d) Asegurarse de que se coloquen las marcas requeridas.

1.8.7.5.2 Los informes de los controles periódicos y de las pruebas de los recipientes a presión se conservarán por el solicitante por lo menos hasta el próximo control periódico.

**NOTA:** Para las cisternas, consulte las disposiciones relativas al dossier de la cisterna en el apartado 4.3.2.1.7.



## **1.8.7.6** *Vigilancia del servicio de inspección propio del solicitante*

1.8.7.6.1 El solicitante deberá:

- a) Llevar a cabo un servicio de inspección propio con un sistema de calidad relativo a las inspecciones y pruebas citadas en 1.8.7.7.5 y sujeto a vigilancia;
- b) Cumplir las obligaciones derivadas del sistema de calidad tal como ha sido aprobado y asegurarse de que este permanece satisfactorio y eficaz;
- c) Escoger a personal formado y competente para el servicio de inspección propio; y
- d) Poner la marca distintiva o el cuño del organismo de control cuando proceda.

1.8.7.6.2 El organismo de control llevará a cabo una auditoria inicial. Si esta auditoria es satisfactoria, el organismo de control emitirá una autorización cuyo periodo de validez no superará los tres años. Se cumplirán las siguientes disposiciones:

- a) Esta auditoria confirmará que las inspecciones y pruebas realizadas en el producto cumplen las disposiciones del ADR;
- b) El organismo de control puede autorizar al servicio de inspección propio del solicitante para poner la marca distintiva o el cuño del organismo de control a cada producto aprobado;
- c) Se puede renovar la autorización después de una auditoria satisfactoria en el último año previo a la fecha de caducidad. El nuevo periodo de validez comienza en la fecha de caducidad de la autorización; y
- d) Los auditores del organismo de control deben ser competentes para evaluar la conformidad del producto cubierto por el sistema de calidad.

1.8.7.6.3 El organismo de control llevará a cabo auditorías periódicas durante el periodo autorizado para asegurarse de que el solicitante mantiene y aplica el sistema de calidad. Se cumplirán las siguientes disposiciones:

- a) Se llevarán a cabo un mínimo de dos auditorías durante un período de 12 meses;
- b) El organismo de control puede requerir visitas adicionales, acciones formativas, cambios técnicos, modificaciones del sistema de calidad, restringir o prohibir las inspecciones y pruebas que deban ser realizadas por el solicitante;
- c) El organismo de control evaluará todo cambio del sistema de calidad y decidirá si el sistema de calidad modificado sigue satisfaciendo los requisitos de la auditoria inicial o si se necesita una reevaluación completa;
- d) Los auditores del organismo de control deben ser competentes para evaluar la conformidad del producto cubierto por el sistema de calidad.
- e) El organismo de control proporcionará al solicitante un informe de la visita o auditoria y, si ha tenido lugar una prueba, un informe de la misma.

1.8.7.6.4 En los casos de no conformidad con los requisitos correspondientes el organismo de control velará de que sean tomadas medidas correctivas. Si no se toman medidas correctivas a su debido tiempo, el organismo de control suspenderá o retirará el permiso dado al servicio de inspección propio para realizar sus actividades. El aviso de suspensión o retirada se comunicará a la autoridad competente. Se proporcionará al solicitante un informe indicando con detalle las razones por las que el organismo de control ha tomado estas decisiones.

## **1.8.7.7** *Documentos*

La documentación técnica permitirá evaluar la de conformidad con los requisitos que correspondan.

1.8.7.7.1 *Documentos para la aprobación del tipo*

El solicitante suministrará según proceda:

- a) La lista de normas utilizadas para el diseño y la fabricación;

- b) Una descripción del tipo incluyendo todas las variantes;
- c) Las instrucciones de acuerdo con la columna pertinente de la tabla A del Capítulo 3.2 o una lista de mercancías peligrosas que vayan a ser transportadas por los equipos;
- d) Plano o planos de montaje general;
- e) Los planos de detalle, incluyendo las dimensiones empleadas para los cálculos, del producto, del equipo de servicio, del equipo de estructura, el marcado y/o el etiquetado necesario para verificar la conformidad;
- f) Las notas de cálculo, resultados y conclusiones;
- g) La lista del equipo de servicio con los datos técnicos correspondientes y la información sobre los dispositivos de seguridad incluyendo el cálculo de la capacidad de descarga si fuera pertinente;
- h) La lista de materiales requeridos por la norma de fabricación y utilizada para cada parte, subconjunto, revestimiento, equipo de servicio, equipo de estructural, así como las especificaciones de los materiales o la correspondiente declaración de conformidad con el ADR;
- i) La cualificación aprobada del proceso de unión permanente;
- j) La descripción de los proceso de tratamiento térmico; y
- k) Los procedimientos, descripciones e informes de todas las pruebas pertinentes relacionadas en las normas o en el ADR para la aprobación de tipo y para la fabricación.

#### 1.8.7.7.2 *Documentos para la vigilancia de la fabricación*

El solicitante suministrará según proceda:

- a) Los documentos relacionados en 1.8.7.7.1;
- b) Una copia del certificado de aprobación de tipo;
- c) Los procedimientos de fabricación incluyendo los procedimientos de ensayos;
- d) Los informes de fabricación;
- e) Las cualificaciones aprobadas de operadores de uniones permanentes;
- f) Las cualificaciones aprobadas de operadores de ensayos no destructivos;
- g) Los informes de los ensayos destructivos y no destructivos;
- h) Los registros de los tratamientos térmicos; y
- i) Los registros de calibración.

#### 1.8.7.7.3 *Documentos para controles y pruebas iniciales*

El solicitante facilitará según proceda:

- a) Los documentos relacionados en 1.8.7.7.1 y 1.8.7.7.2;
- b) Los certificados de materiales del producto y cualquier subconjunto;
- c) Las declaraciones de conformidad y certificados de los materiales del equipo de servicio; y
- d) Una declaración de conformidad incluyendo la descripción del producto y todas las variantes adoptadas desde la aprobación de tipo.

#### 1.8.7.7.4 *Documentos para controles periódicos, controles intermedios y controles excepcionales*

El solicitante facilitará según proceda:

- a) Para recipientes a presión, los documentos que especifiquen requisitos especiales cuando las normas relativas a la fabricación, a los controles y a las pruebas periódicas lo establezcan;
- b) Para cisternas;

- i) el dossier de la cisterna; y
- ii) uno o más de los documentos mencionados en 1.8.7.7.1 al 1.8.7.7.3.

#### 1.8.7.7.5 *Documentos para la evaluación del servicio de inspección propio*

El solicitante de servicio de inspección propio facilitará la documentación del sistema de calidad según proceda:

- a) La estructura de la organización y las responsabilidades;
- b) Las reglas que conciernen a las inspecciones y a los ensayos, al control de calidad, al aseguramiento de la calidad y a los métodos operativos, así como las acciones sistemáticas que se vayan a emplear;
- c) Los registros de calidad, como informes de inspección, datos de pruebas, datos de calibraciones y certificados;
- d) La evaluación por la dirección de la eficacia del sistema de calidad en función de los resultados de las auditorías de acuerdo con 1.8.7.6;
- e) El procedimiento que describa cómo se cumplen los requisitos de los clientes y de la reglamentación;
- f) El procedimiento de control de los documentos y su revisión;
- g) Los procedimientos para el tratamiento de los productos que no cumplan los requisitos; y
- h) Los programas de formación y procedimientos de calificación que se aplican al personal.

#### 1.8.7.8 *Productos fabricados, inspeccionados y comprobados según normas*

Se considera que se han cumplido las disposiciones del 1.8.7.7 si se han aplicado, cuando proceda, las siguientes normas:

Subsección aplicable y párrafo	Referencias	Título del documento
1.8.7.7.1 a 1.8.7.7.4	EN 12972:2007	Cisternas para el transporte de mercancías peligrosas – Ensayo, inspección y marcado de las cisternas metálicas

#### 1.8.8 **Procedimientos de evaluación de conformidad para los cartuchos de gas**

Para la evaluación de la conformidad de los cartuchos de gas, se aplicará uno de los procedimientos siguientes:

- a) El procedimiento descrito en la sección 1.8.7 para los recipientes a presión distintos de los recipientes “UN”, con la excepción de 1.8.7.5; o
- b) El procedimiento de los apartados 1.8.8.1 a 1.8.8.7.

##### 1.8.8.1 *Disposiciones generales*

1.8.8.1.1 La supervisión de la fabricación se llevará a cabo por un organismo Xa y las pruebas requeridas en 6.2.6 se llevarán a cabo por dicho organismo Xa o por un organismo IS aprobado por este organismo Xa. Para la definición de los organismos Xa e IS ver el apartado 6.2.3.6.1. La evaluación de la conformidad se llevará a cabo por la autoridad competente de una Parte Contratante del ADR, su representante o por el organismo de control aprobado por ella.

1.8.8.1.2 En el caso de aplicarse el 1.8.8, el solicitante deberá demostrar, garantizar y declarar, bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad de los cartuchos de gas con las disposiciones de 6.2.6 y con todas las otras disposiciones aplicables del ADR.

1.8.8.1.3 El solicitante deberá:

- a) Llevar a cabo un examen de tipo de cada tipo de cartuchos de gas (incluidos los materiales a utilizar y las variaciones del tipo, por ejemplo, lo que concierne a los volúmenes, las presiones, los planos de fabricación, dispositivos de cierre y válvulas)

de acuerdo con 1.8.8.2;

- b) Aplicar un sistema de calidad aprobado para el diseño, fabricación, inspección y pruebas de acuerdo con 1.8.8.3;
- c) Aplicar un sistema de ensayos autorizados con arreglo al 1.8.8.4 de las pruebas previstas en 6.2.6;
- d) Solicitar la aprobación de su sistema de calidad para la supervisión de la fabricación y para las pruebas a un organismo Xa de su elección de la Parte contratante; si el solicitante no está establecido en una Parte contratante deberá solicitar dicha aprobación a un organismo Xa de una Parte contratante antes de la primera operación de transporte en una de las Partes contratantes;
- e) Si el cartucho de gas en la parte final se monta por una o varias empresas con piezas fabricadas por el solicitante, deberá elaborar instrucciones escritas sobre la manera de montar y llenar los cartuchos de gas para cumplir las disposiciones del certificado de examen de tipo.

1.8.8.1.4 Cuando el solicitante y las empresas de montaje o llenado de cartuchos de gas de acuerdo a las instrucciones del solicitante, puedan demostrar a satisfacción del organismo Xa, la conformidad con las disposiciones del 1.8.7.6 excepto 1.8.7.6.1 (d) y 1.8.7.6.2 (b), podrán establecer un servicio de inspección propio que pueda realizar parte o la totalidad de los controles y pruebas especificados en 6.2.6.

### **1.8.8.2** *Examen del modelo tipo*

1.8.8.2.1 El solicitante deberá establecer una documentación técnica para cada tipo de cartucho de gas, incluido lo que concierne a la norma o normas técnicas que se aplican. Si opta por aplicar una norma a la que no se hace referencia en 6.2.6, deberá agregar la norma aplicada a la documentación.

1.8.8.2.2 El solicitante deberá conservar la documentación técnica así como las muestras del tipo de cartucho a disposición del organismo Xa durante el período de fabricación y, posteriormente durante un tiempo mínimo de cinco años a partir de la última fecha de fabricación de cartuchos de gas conforme al certificado de examen de tipo.

1.8.8.2.3 El solicitante deberá, tras un examen cuidadoso, establecer un certificado del examen de tipo que tiene un plazo de validez de diez años como máximo; debe agregar el certificado a la documentación. El certificado le autoriza a fabricar cartuchos de gas de este tipo durante este período.

1.8.8.2.4 Si durante este período los requisitos técnicos del ADR (incluidas las normas de referencia) han cambiado de manera que el modelo tipo ya no está en conformidad con ellos, el solicitante deberá retirar su certificado del examen de tipo y deberá informar al organismo Xa.

1.8.8.2.5 El solicitante puede, después de un examen cuidadoso y completo, renovar el certificado por un nuevo período de diez años como máximo.

### **1.8.8.3** *Supervisión de la fabricación*

1.8.8.3.1 El procedimiento de examen del modelo tipo, así como el proceso de fabricación deben someterse a un examen por el organismo Xa para asegurar que el tipo de certificado por el solicitante y el producto realmente fabricado están en conformidad con las disposiciones del certificado del examen del modelo tipo y las disposiciones aplicables del ADR. En el caso de que se apliquen las disposiciones del 1.8.8.1.3 e), las empresas encargadas del montaje y llenado deberán incluirse en este procedimiento.

1.8.8.3.2 El solicitante deberá tomar todas las medidas necesarias para asegurar que el proceso de fabricación cumple con las disposiciones aplicables del ADR y de su certificado de tipo, que ha establecido y sus anexos. Si se aplica 1.8.8.1.3 e), las empresas de montaje y llenado deberán incluirse en este procedimiento.

1.8.8.3.3 El organismo Xa deberá:

- a) verificar la conformidad del examen del modelo tipo del solicitante y la conformidad de tipo de los cartuchos de gas con la documentación técnica especificada en 1.8.8.2;
- b) verificar que el proceso de fabricación proporciona productos en conformidad con los requisitos y la documentación que le son aplicables: si el cartucho de gas está finalmente montado por una o más empresas con piezas fabricadas por el solicitante, el organismo Xa también deberá comprobar que los cartuchos de gas estén en total conformidad con todas las disposiciones aplicables después del montaje final y el llenado y que las instrucciones del solicitante se aplican correctamente;
- c) verificar que el personal que realiza las uniones permanentes de las piezas y las pruebas este cualificado o aprobado;
- d) registrar los resultados de sus evaluaciones.

1.8.8.3.4 Si las conclusiones del organismo Xa revelan una no conformidad del certificado de aprobación de tipo del solicitante o del proceso de fabricación, éste solicitará que se tomen medidas correctoras adecuadas o la retirada del certificado del solicitante.

#### **1.8.8.4 Prueba de estanqueidad**

1.8.8.4.1 El solicitante y las empresas responsables del montaje final y del llenado de los cartuchos de gas, de acuerdo a las instrucciones del solicitante deberán:

- a) llevar a cabo las pruebas previstas en 6.2.6;
- b) registrar los resultados de las pruebas;
- c) expedir un certificado de conformidad sólo a los cartuchos de gas que están en total conformidad con las disposiciones del examen del modelo tipo y las disposiciones aplicables del ADR y que hayan superado las pruebas prescritas en 6.2.6;
- d) conservar la documentación requerida en 1.8.8.7 durante el período de fabricación y, posteriormente durante un tiempo mínimo de cinco años a partir de la última fecha de fabricación de los cartuchos de gas pertenecientes a una aprobación de tipo para su inspección por el organismo Xa a intervalos aleatorios;
- e) pondrá una marca duradera y bien legible en el cartucho de gas que indique el tipo, el nombre del solicitante y la fecha de fabricación o el número de lote, si por falta espacio disponible, la marca completa no se puede poner en el cuerpo del cartucho de gas, deberá colocar una etiqueta duradera con esta información o la colocará con el cartucho de gas en un embalaje interior.

1.8.8.4.2 El organismo Xa debe:

- a) realizar las inspecciones y ensayos necesarios a intervalos aleatorios, pero al menos poco después de iniciar la fabricación de un tipo de cartuchos de gas y, posteriormente, al menos una vez cada tres años, con el fin de verificar que el procedimiento de examen del modelo tipo realizado por el solicitante así como la fabricación y las pruebas del producto se llevan a cabo de conformidad con el certificado de aprobación de tipo y las disposiciones aplicables;
- b) comprobar los certificados presentados por el solicitante;
- c) realizar las pruebas prescritas en 6.2.6 o aprobar el programa de prueba y aceptar que el servicio de inspección interno lleve a cabo las pruebas.

1.8.8.4.3 El certificado deberá contener como mínimo:

- a) El nombre y la dirección del solicitante y, cuando el montaje final no se lleve a cabo por el solicitante, sino por una empresa o varias empresas de conformidad con las

instrucciones escritas dadas del solicitante, el nombre (los nombres) y dirección (las direcciones) de estas empresas;

- b) Una referencia a la versión del ADR y a las normas utilizadas para la fabricación y las pruebas;
- c) El resultado de las inspecciones y pruebas;
- d) Datos que deben incluirse en el marcado prescrito en 1.8.8.4.1 e).

1.8.8.5 *(Reservado)*

**1.8.8.6** *Supervisión interna del servicio de inspección*

Si el solicitante o la empresa que efectúa el montaje o el llenado de los cartuchos de gas ha establecido un servicio de inspección propio, las disposiciones de 1.8.7.6 excepto 1.8.7.6.1 (d) y 1.8.7.6.2 (b) deberán ser aplicadas. La empresa que efectuó el montaje o el llenado de los cartuchos de gas deberán cumplir con las disposiciones pertinentes para el solicitante.

**1.8.8.7** *Documentos*

Las disposiciones de 1.8.7.7.1, 1.8.7.7.2, 1.8.7.7.3 y 1.8.7.7.5, deberán ser aplicadas.

## CAPÍTULO 1.9

### RESTRICCIONES DE TRANSPORTE POR PARTE DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES

- 1.9.1 En aplicación del artículo 4, párrafo 1 del ADR, la entrada de las mercancías peligrosas en el territorio de la Parte contratante podrá ser objeto de reglamentos o de prohibiciones impuestas por razones diferentes de la seguridad durante el transporte. Estas reglamentaciones o prohibiciones deberán ser publicadas bajo forma apropiada.
- 1.9.2 Bajo reserva de las disposiciones de la sección 1.9.3, la Parte contratante podrá aplicar a los vehículos que efectúan un transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera en su territorio determinadas disposiciones complementarias que no estén previstas en el ADR, bajo reserva de que estas disposiciones no contradigan las del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo, que figuren en la legislación nacional y sean aplicables también a los vehículos que efectúan un transporte nacional de mercancías peligrosas por carretera en el territorio de dicha Parte contratante.
- 1.9.3 Las disposiciones suplementarias en la sección 1.9.2 son:
- condiciones o restricciones de seguridad adicionales relativas a vehículos que utilizan ciertas obras tales como puentes, vehículos que utilicen modos de transporte combinado como ferrys o trenes, o vehículos que lleguen o abandonen puertos u otras terminales de transporte específicas;
  - condiciones que precisen el itinerario a seguir por los vehículos para evitar zonas comerciales, residenciales o ecológicamente sensibles, zonas industriales donde se encuentran instalaciones peligrosas o rutas que presenten peligros físicos importantes;
  - condiciones excepcionales precisando el itinerario a seguir o las disposiciones a respetar para el estacionamiento de los vehículos que transportan mercancías peligrosas, en caso de condiciones atmosféricas extremas, de terremotos, accidentes, manifestaciones sindicales, problemas civiles o levantamientos armados;
  - restricciones referentes a la circulación de los vehículos que transportan mercancías peligrosas en determinados días de la semana o del año.
- 1.9.4 La autoridad competente de la Parte contratante que aplique en su territorio las disposiciones suplementarias expuestas en los párrafos a) y d) del 1.9.3 anterior informará de dichas disposiciones al Secretariado de la Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa, que las pondrá en conocimiento de las Partes contratantes<sup>1</sup>.

#### **1.9.5 Restricciones en los túneles**

*NOTA: Las disposiciones concernientes a las restricciones al paso de vehículos en los túneles de carretera figurarán igualmente en el capítulo 8.6.*

##### **1.9.5.1 Disposiciones generales**

Cuando se apliquen las restricciones de paso de vehículos que transporten mercancías peligrosas en los túneles, la autoridad competente debe asignar al túnel de carretera una de las categorías definidas en 1.9.5.2.2. Las características del túnel, la evaluación de los riesgos teniendo en cuenta la disponibilidad y conveniencia de itinerarios y de modos de transporte alternativos, la gestión del tráfico deberá ser tomada en consideración. Un mismo túnel podrá ser afectado a más de una categoría de túnel diferente, por ejemplo según el momento de la jornada o del día de la semana, etc.

---

<sup>1</sup> Una pauta general para el cálculo de Riesgos en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera podrá ser consultado en la página web de la secretaría de la Comisión Económica para Europa (<http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>).

## 1.9.5.2 *Determinación de las categorías*

1.9.5.2.1 La determinación de las categorías deberá basarse sobre la hipótesis de que existen en los túneles tres peligros principales susceptibles de causar un gran número de víctimas o de dañar gravemente su estructura:

- a) Las explosiones;
- b) Las fugas de gas tóxico o de líquido tóxico volátil;
- c) Los incendios.

1.9.5.2.2 Las cinco categorías de túneles son las siguientes:

### *Categoría de túnel A:*

Ninguna restricción al transporte de mercancías peligrosas;

### *Categoría de túnel B:*

Restricciones al transporte de mercancías peligrosas susceptibles de provocar una explosión muy importante;

Están consideradas como mercancías peligrosas que cumplen este criterio las que figuran a continuación<sup>8</sup>:

Clase 1:	Grupo de compatibilidad A y L;
Clase 2:	Nº ONU 3529
Clase 3:	Código de clasificación D (nºs ONU 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 y 3379);
Clase 4.1	Códigos de clasificación D y DT; y
	Materias autorreactivas, tipo B (nºs ONU 3221, 3222, 3231 y 3232);
Clase 5.2	Peróxidos orgánicos, tipo B (nºs ONU 3101, 3102, 3111 y 3112).
Cuando la masa neta total de materias explosivas por unidad de transporte es superior a 1000 kg:	
Clase 1:	Divisiones 1.1, 1.2 y 1.5 (con excepción de los grupos de compatibilidad A y L);
Cuando se transporte en cisternas:	
Clase 2:	Códigos de clasificación F, TF y TFC;
Clase 4.2:	Grupo de embalaje I;
Clase 4.3:	Grupo de embalaje I;
Clase 5.1:	Grupo de embalaje I.
Clase 6.1:	Nº ONU 1510

### *Categoría de túnel C:*

Restricciones al transporte de mercancías peligrosas susceptibles de provocar una explosión muy importante, una explosión importante o una fuga importante de materias tóxicas;

Están consideradas como que cumplen este criterio<sup>2</sup>:

- las mercancías peligrosas sujetas a restricciones en túneles de la categoría B; y
- las mercancías peligrosas que figuran a continuación:

<sup>2</sup> La evaluación pretende tener en consideración las propiedades peligrosas intrínsecas de las mercancías, los medios de retención y las cantidades transportadas.



Clase 1:	Divisiones 1.1, 1.2 y 1.5 (con excepción de los grupos de compatibilidad A y L); y División 1.3 (grupos de compatibilidad H y J);
Clase 7:	N <sup>os</sup> ONU 2977 y 2978.
Cuando la masa neta de materias explosivas por unidad de transporte es superior a 5000 kg.:	
Clase 1:	División 1.3 (grupos de compatibilidad C y G).
Cuando se transporte en cisternas:	
Clase 2:	Códigos de clasificación 2A, 2O, 3A y 3O y los códigos de clasificación T, TC, TO y TOC;
Clase 3:	Grupo de embalaje I para los códigos de clasificación FC, FT1, FT2 y FTC;
Clase 6.1:	Grupo de embalaje I, con excepción del n <sup>o</sup> ONU 1510;
Clase 8:	Grupo de embalaje I para el código de clasificación CT1, CFT y COT.

#### Categoría de túnel D:

Restricciones al transporte de mercancías peligrosas susceptibles de provocar una explosión muy importante, una explosión importante o una fuga importante de materias tóxicas o un incendio importante;

Están consideradas como que cumplen este criterio<sup>2</sup>:

- las mercancías peligrosas sujetas a restricciones en túneles de la categoría C; y
- las mercancías peligrosas que figuran a continuación:

Clase 1:	División 1.3 (grupos de compatibilidad C y G);
Clase 2:	Códigos de clasificación F, FC, T, TF, TC, TO, TFC y TOC;
Clase 3:	N <sup>o</sup> ONU 3528
Clase 4.1:	Materias autorreactivas de los tipos C, D, E y F; y N <sup>os</sup> ONU 2956, 3241, 3242, 3251, 3531, 3532, 3533 y 3534;
Clase 5.2:	Peróxidos orgánicos de los tipos C, D, E y F;
Clase 6.1:	Grupo de embalaje I para los códigos de clasificación TF1, TFC y TFW y n <sup>o</sup> ONU 3507; y Materias tóxicas por inhalación a las que se les asigna la disposición especial 354 en la columna (6) de la Tabla A del capítulo 3.2 y materias tóxicas por inhalación de los n <sup>os</sup> ONU 3381 a 3390;
Clase 8:	Grupo de embalaje I para el código de clasificación CT1, CFT y COT;
Clase 9:	Códigos de clasificación M9 y M10.
Cuando se transporte a granel o en cisternas:	
Clase 3	
Clase 4.2:	Grupo de embalaje II;
Clase 4.3:	Grupo de embalaje II;
Clase 6.1:	Grupo de embalaje II; y Grupo de embalaje III para el código de clasificación TF2;
Clase 8:	Grupo de embalaje I para los códigos de clasificación CF1, CFT y CW1; y Grupo de embalaje II para el código de clasificación CF1 y CFT;
Clase 9:	Códigos de clasificación M2 y M3.

#### Categoría de túnel E:

Restricciones al transporte de todas las mercancías peligrosas salvo aquellas que disponen de la mención “(-)” en la columna (15) de la tabla A del capítulo 3.2. Y al transporte de todas las mercancías peligrosas conforme a las disposiciones del capítulo 3.4 en cantidades de más de 8 toneladas de masa bruta total por unidad de transporte.

**NOTA:** Para las mercancías peligrosas asignadas a los n<sup>os</sup> ONU 2919 y 3331, las restricciones para el paso en los túneles podrán depender de los compromisos de los acuerdos

<sup>2</sup> La evaluación pretende tener en consideración las propiedades peligrosas intrínsecas de las mercancías, los medios de retención y las cantidades transportadas.

*especiales aprobados por la/s autoridad/es competente/s en base al 1.7.4.2.*

### **1.9.5.3 Disposiciones relativas a la señalización en carretera y a la notificación de itinerarios**

- 1.9.5.3.1 Las Partes contratantes deben indicar las prohibiciones y los itinerarios alternativos a los túneles por medio de señalización en carretera.
- 1.9.5.3.2 A estos efectos las Partes contratantes podrán utilizar las señales C, 3h y D, 10a, 10b y 10c conforme a la Convención de Viena sobre la señalización en carretera (Viena, 1968) y el Acuerdo europeo que la completa (Ginebra, 1971) interpretada siguiendo las recomendaciones de la Resolución de la asamblea sobre la señalización en carretera (R.E.2) del Grupo de trabajo de los transportes por carretera del Comité de transportes interiores de la CEE-ONU.
- 1.9.5.3.3 Para facilitar la comprensión de la señalización a nivel internacional, la señalización prevista en la Convención de Viena se basa en la utilización de formas y de colores característicos de las distintas categorías de señales y, en la medida de lo posible, sobre la utilización de símbolos gráficos antes que las inscripciones. Cuando las Partes contratantes juzguen necesario modificar la señalización y símbolos previstos, las modificaciones aportadas no deberán modificar las características fundamentales. Cuando las Partes contratantes no apliquen la Convención de Viena, las señales y los símbolos previstos podrán modificarse, siempre que dichas modificaciones realizadas no cambien la significación primera.
- 1.9.5.3.4 La señalización en carretera destinada a prohibir el acceso a los túneles de carretera a los vehículos que transporten mercancías peligrosas deberán fijarse en un emplazamiento donde sea posible elegir un itinerario alternativo.
- 1.9.5.3.5 Cuando el acceso a los túneles sea objeto de restricciones o se prescriban itinerarios alternativos, la señalización deberá ser completada con paneles adicionales como los que se indican a continuación:
- Sin señalización: ninguna restricción
- Señalización con panel adicional portando la letra B: Aplicable a los vehículos que transportan mercancías peligrosas no autorizadas en los túneles de la categoría B;
- Señalización con panel adicional portando la letra C: Aplicable a los vehículos que transportan mercancías peligrosas no autorizadas en los túneles de la categoría C;
- Señalización con panel adicional portando la letra D: Aplicable a los vehículos que transportan mercancías peligrosas no autorizadas en los túneles de la categoría D;
- Señalización con panel adicional portando la letra E: Aplicable a los vehículos que transportan mercancías peligrosas no autorizadas en los túneles de la categoría E;
- 1.9.5.3.6 Las restricciones de circulación en túneles se aplicarán a las unidades de transporte para las que se requiera un panel naranja de acuerdo al 5.3.2 excepto para el transporte de las mercancías peligrosas para las que “(-)” se indica en la columna (15) de la Tabla A del Capítulo 3.2. Para las mercancías peligrosas asignadas a los nº ONU 2919 y 3331, las restricciones al paso por túneles pueden, sin embargo, formar parte del régimen especial aprobado por la/s autoridad/es competente/s sobre la base de 1.7.4.2. Para los túneles de la categoría E, también se aplicarán a las unidades de transporte para las que se requiera el marcado de acuerdo con el 3.4.13 o para el transporte de contenedores marcados de acuerdo con el 3.4.13.
- Las restricciones de circulación en túneles no se aplicarán cuando se transporten mercancías peligrosas conforme al 1.1.3, excepto cuando las unidades de transporte que transporten estas mercancías estén marcadas de acuerdo con 3.4.13 sujetos a 3.4.14.
- 1.9.5.3.7 Las restricciones deberán ser publicadas oficialmente y difundidas al público. Las partes contratantes notificarán al secretariado de UNECE de tales restricciones y el secretariado hará pública dicha información en su sitio web.
- 1.9.5.3.8 Cuando las Partes contratantes apliquen las medidas de explotación específicas pensadas para reducir riesgos y relacionadas con algunos o todos los vehículos que utilizan los túneles, especialmente las declaraciones antes de entrar o de pasar en convoy escoltados por los vehículos de acompañamiento, dichas medidas deberán publicarse oficialmente y difundidas al público.

## CAPÍTULO 1.10

### DISPOSICIONES RELATIVAS A LA PROTECCIÓN

**NOTA:** *A los efectos del presente capítulo, se entiende por "protección", las medidas o precauciones que hay que tomar para reducir al mínimo el robo o la utilización inapropiada de mercancías peligrosas que puedan poner en peligro a las personas, a los bienes o al medioambiente.*

#### **1.10.1 Disposiciones generales**

1.10.1.1 Todas las personas que participen en el transporte de mercancías peligrosas tendrán presentes las disposiciones sobre protección indicadas en este capítulo que le son aplicables en función de sus responsabilidades.

1.10.1.2 Las mercancías peligrosas deben presentarse al transporte únicamente a transportistas debidamente identificados.

1.10.1.3 El recinto de las terminales de estancia temporal, los lugares de estancia temporal, los depósitos de vehículos, lugares de fondeo y las estaciones de clasificación y otras zonas de estancia temporal durante el transporte de mercancías peligrosas, deberán contar con medidas de protección adecuadas, estar bien iluminados y, siempre que sea posible, no ser accesibles al público en general.

1.10.1.4 Cada miembro de la tripulación de un vehículo deberá, durante el transporte de mercancías peligrosas, llevar un documento de identificación con su fotografía.

1.10.1.5 Los controles de seguridad de acuerdo con 1.8.1 y el 7.5.1.1 deberán incluir medidas de protección adecuadas.

1.10.1.6 La autoridad competente deberá mantener un archivo actualizado de todos los certificados válidos de formación de los conductores previstos en el 8.2.1, expedido por ella o por un organismo reconocido.

#### **1.10.2 Formación en materia de protección**

1.10.2.1 La formación inicial y de reciclaje que se indican en el capítulo 1.3 comprenderá también elementos de sensibilización en protección. Los cursos de reciclaje sobre protección no tienen que estar necesariamente ligados a las modificaciones reglamentarias.

1.10.2.2 La formación de sensibilización a la protección abordará la naturaleza de los riesgos para la protección, su reconocimiento, los métodos para reducirlos y las acciones que se adoptarán en caso de que fallen las medidas de protección. También deberá incluirse la sensibilización a los planes de protección (cuando proceda) teniendo en cuenta las responsabilidades de cada persona y su función en la aplicación de dichos planes.

1.10.2.3 Esta formación de sensibilización se proporcionará a las personas que trabajan en el transporte de mercancías peligrosas, inmediatamente después de asumir el cargo, a menos que se pruebe que ya la han recibido. Se completará con cursos de reciclaje de forma periódica.

1.10.2.4 Los registros de la formación recibida en materia de protección deberán ser conservados por el empresario y puestos a disposición del empleado o de la autoridad competente, previa solicitud. Los registros deberán ser conservados por el empleador durante un período de tiempo establecido por la autoridad competente.

### 1.10.3 Disposiciones sobre mercancías peligrosas de alto riesgo

**NOTA:**

Además de las disposiciones del ADR relativas a la protección, las autoridades competentes podrán aplicar otras disposiciones en este ámbito por razones distintas a la seguridad durante el transporte (véase también el apartado 1 del artículo 4 del Acuerdo). A fin de no obstaculizar el transporte internacional y multimodal mediante diferentes marcas de seguridad de los explosivos, se recomienda que tales marcas tengan un formato ajustado a una norma armonizada a nivel internacional (por ejemplo, de la Directiva 2008/43/CE de la Comisión europea).

#### 1.10.3.1 Definición de las mercancías peligrosas de alto riesgo

1.10.3.1.1 Por mercancías peligrosas de alto riesgo, se entiende las mercancías peligrosas que pueden ser mal utilizadas por los terroristas y que, en este caso, podrían causar numerosas pérdidas de vidas humanas, destrucciones masivas o, especialmente en el caso de la clase 7, trastornos socio-económicos.

1.10.3.1.2 Las mercancías peligrosas de alto riesgo, a excepción de la clase 7, son las que figuran en la siguiente tabla 1.10.3.1.2 y que son transportadas en cantidades superiores a las allí especificadas.

**Tabla 1.10.3.1.2: Lista de mercancías peligrosas de alto riesgo**

Clase	División	Materia u objetos	Cantidad		
			Cisterna (l) <sup>c</sup>	Granel (kg) <sup>d</sup>	Bultos (kg)
1	1.1	Materias y objetos explosivos	a	a	0
	1.2	Materias y objetos explosivos	a	a	0
	1.3	Materias y objetos explosivos del grupo de compatibilidad C	a	a	0
	1.4	Explosivos de N° ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 y 0500	a	a	0
	1.5	Materias y objetos explosivos	0	a	0
2		Gases inflamables, no tóxicos (códigos de clasificación que comprendan únicamente las letras F o FC)	3.000	a	b
		Gases tóxicos (códigos de clasificación que comprendan las letras T, TF, TC, TO, TFC o TOC) con exclusión de los aerosoles	0	a	0
3		Líquidos inflamables de los grupos de embalaje I y II	3.000	a	b
		Líquidos explosivos desensibilizados	0	a	0
4.1		Materias explosivas desensibilizadas	a	a	0
4.2		Materias del grupo de embalaje I	3.000	a	b
4.3		Materias del grupo de embalaje I	3.000	a	b
5.1		Líquidos comburentes del grupo de embalaje I	3.000	a	b
		Percloratos, nitrato de amonio, abonos a base de nitratos de amonio y emulsiones, suspensiones o geles de nitrato de amonio	3.000	3.000	b
6.1		Materias tóxicas de grupo de embalaje I	0	a	0
6.2		Materias infecciosas de la categoría A (ONU 2814 y ONU 2900 con excepción del material animal)	a	0	0
8		Materias corrosivas del grupo de embalaje I	3.000	a	b

<sup>a</sup> Sin objeto.

- b* Las disposiciones del 1.10.3 no son aplicables, cualquiera que sea la cantidad.
- c* El valor indicado en esta columna sólo es aplicable si el transporte en cisternas está autorizado, según el Capítulo 3.2, Tabla A, columna (10) o (12). Para materias no autorizadas para su transporte en cisterna, no es pertinente la instrucción de esta columna.
- d* El valor indicado en esta columna sólo es aplicable si se autoriza el transporte a granel, según el Capítulo 3.2, Tabla A, columna (10) o (17). Para las materias no autorizadas para su transporte a granel, no es pertinente la instrucción de esta columna.

1.10.3.1.3 Para las mercancías peligrosas de la clase 7, son materiales radiactivos de alto riesgo aquellos cuya actividad es igual o superior a un umbral de protección para el transporte de 3000 A<sub>2</sub> por bulto (véase también 2.2.7.2.2.1), con la excepción de los radionucleidos cuyo umbral de protección para el transporte se define en la tabla 1.10.3.1.3 que figura a continuación.

**Tabla 1.10.3.1.3 Umbrales de protección para el transporte de determinados radionucleidos**

Elemento	Radionucleido	Umbral de protección para el transporte (TBq)
Americio	Am-241	0,6
Cadmio	Cd-109	200
Californio	Cf-252	0,2
Cesio	Cs-137	1
Cobalto	Co-57	7
Cobalto	Co-60	0,3
Curio	Cm-244	0,5
Estroncio	Sr-90	10
Gadolinio	Gd-153	10
Germanio	Ge-68	7
Hierro	Fe-55	8 000
Iridio	Ir-192	0,8
Iterbio	Yb-169	3
Niquel	Ni-63	600
Oro	Au-198	2
Paladio	Pd-103	900
Plutonio	Pu-238	0,6
Plutonio	Pu-239	0,6
Polonio	Po-210	0,6
Prometio	Pm-147	400
Radio	Ra-226	0,4
Rutenio	Ru-106	3
Selenio	Se-75	2
Talio	Tl-204	200
Tulio	Tm-170	200

1.10.3.1.4 En el caso de las mezclas de radionucleidos, puede determinarse si se ha alcanzado o superado el umbral de protección para el transporte sumando los cocientes dados por la actividad presente de cada radionucleido dividida por el umbral de protección para el transporte de ese radionucleido. Si la suma de las fracciones es inferior a 1, no se ha alcanzado ni superado el umbral de radiactividad de la mezcla.

Este cálculo puede efectuarse aplicando la fórmula:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

donde:

A<sub>i</sub> = actividad del radionucleido *i* presente en el bulto (TBq)

$T_i$  = umbral de protección para el transporte del radionucleido  $i$  (TBq)

1.10.3.1.5 Cuando el material radiactivo plantee **peligros subsidiarios** relacionados de otras clases, se tendrán en cuenta asimismo los criterios establecidos en la tabla del 1.10.3.1.2 (véase también 1.7.5).

### **1.10.3.2 Planes de protección**

1.10.3.2.1 Los transportistas, expedidores y los otros participantes mencionados en 1.4.2 y 1.4.3 que intervengan en el transporte de mercancías peligrosas de alto riesgo (véase la tabla 1.10.3.1.2) o del material radiactivo de alto riesgo (véase 1.10.3.1.3) adoptarán y aplicarán planes de protección que incluyan como mínimo los elementos que se indican en 1.10.3.2.2.

1.10.3.2.2 El plan de protección comprenderá al menos los elementos siguientes:

- a) asignación específica de responsabilidades en materia de protección a personas competentes y cualificadas, con la debida autoridad para asumir esas responsabilidades;
- b) relación de las mercancías peligrosas o de los tipos de mercancías peligrosas transportadas;
- c) examen de las operaciones que se lleven a cabo y evaluación de los riesgos que puedan suponer para la protección, incluyendo las paradas necesarias en las operaciones de transporte, la estancia de las mercancías peligrosas en los vehículos, cisterna o contenedor antes, durante y después del viaje y la estancia temporal intermedia de mercancías peligrosas durante la transferencia entre modos de transporte o trasbordo entre unidades;
- d) indicación clara de las medidas que se van a tomar para reducir riesgos relativos a la protección, adecuadas a las responsabilidades y tareas del participante, incluyendo:
  - actividades de formación,
  - políticas de protección (por ejemplo las medidas que se deben tomar en caso de riesgo extremo, controles en la contratación de nuevos empleados o de asignación de personal a ciertos puestos, etc.),
  - prácticas de explotación (por ejemplo, elección y utilización de las rutas cuando se conozcan, el acceso a mercancías peligrosas en estancias intermedias temporales (tal como se define en c), la proximidad a infraestructuras vulnerables, etc.),
  - el equipo y los recursos para reducir los riesgos en materia de protección;
- e) procedimientos efectivos y actualizados para comunicar y afrontar las amenazas en materia de protección, las infracciones o los incidentes relacionados;
- f) procedimientos para evaluar y comprobar los planes de protección y para revisarlos y actualizarlos periódicamente;
- g) medidas para garantizar la protección física de la información sobre el transporte que figure en el plan; y
- h) medidas para garantizar que la difusión de la información sobre el transporte esté, en lo posible, limitada a aquéllos que la necesitan. Tales disposiciones no deben ser obstáculo a la comunicación de las informaciones prescrita en otros apartados del ADR.

**NOTA:** *Transportistas, expedidores y destinatarios cooperarán entre sí y con las autoridades competentes para intercambiar información sobre las posibles amenazas, aplicar las medidas de protección apropiadas y dar respuesta a los incidentes relacionados con la protección.*

1.10.3.3 Se deberán instalar en los vehículos que transporten mercancías peligrosas de alto riesgo (ver tabla 1.10.3.1.2) o del material radiactivo de alto riesgo (véase 1.10.3.1.3) los dispositivos, equipos o sistemas de protección que impidan su robo o el de su carga, y se deben tomar medidas para asegurar su operatividad y eficacia. La aplicación de estas medidas de protección no debe comprometer la intervención de los servicios de urgencia.

**NOTA:** Los sistemas telemétricos u otros métodos o dispositivos que permitan seguir los movimientos de mercancías peligrosas de alto riesgo (ver tabla 1.10.3.1.2) o del material radiactivo de alto riesgo (véase 1.10.3.1.3), se deberán utilizar, si esta medida es útil y los equipos necesarios ya están instalados.

- 1.10.4 De conformidad con las disposiciones del 1.1.3.6, las disposiciones del 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3 y 8.1.2.1 d) no se aplican cuando las cantidades transportadas en bultos a bordo de una unidad de transporte no son superiores a las previstas en el 1.1.3.6.3, con excepción de los N<sup>os</sup> ONU 0029, 0030, 0059, 0065, 0073, 0104, 0237, 0255, 0267, 0288, 0289, 0290, 0360, 0361, 0364, 0365, 0366, 0439, 0440, 0441, 0455, 0456 y 0500 y con excepción de los n<sup>o</sup> ONU 2910 y 2011 si el nivel de actividad supera el valor  $A_2$  (véase el primer guion del 1.1.3.6.2). Además las disposiciones de 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3 y 8.1.2.1 d) no se aplican si las cantidades transportadas en cisternas o a granel a bordo de una unidad de transporte no son superiores a las previstas en el 1.1.3.6.3. Además, las disposiciones del presente capítulo no se aplican al transporte del n<sup>o</sup> ONU 2912 MATERIALES RADIATIVOS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-I) (BAE-I) y del n<sup>o</sup> ONU 2913 MATERIALES RADIATIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN SUPERFICIE (SCO-I) (OCS-I).
- 1.10.5 Para las materias radiactivas, se consideran satisfechas las disposiciones de este capítulo si se aplican las disposiciones de la Convención sobre la Protección Física de las Materias Nucleares<sup>1</sup> y de la circular de la OIEA sobre “La protección física de materiales nucleares e instalaciones nucleares”<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> INFCIRC/274/Rev.1, OIEA, Viena (1980).

<sup>2</sup> INFCIRC/225/Rev.4 (Corregido), OIEA, Viena (1999).

