PRINCIPALES MODIFICACIONES DEL ACUERDO SOBRE EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR CARRETERA (ADR 2021)

Documentos recogidos:
ECE/TRANS/WP.15/249; ECE/TRANS/WP.15/249/Corr. 1; ECE/TRANS/WP.15/249/Add. 1

Entrada en vigor : 1-1-2021

Aplicabilidad total: 1-7-2021

Capítulo 1.1.- Campo de aplicación y aplicabilidad

- En relación con las exenciones relacionadas con el transporte de gas. Se define como N/m^3 el metro cúbico estándar, como la cantidad que ocupa 1 m^3 a 0 ºC y 1,01325 bar de presión.

- En relación con las **exenciones relacionadas con las cantidades transportadas por unidad de transporte**:

  - Cuando se transporten explosivos de los números de ONU 0512 y 0513, (**detonadores electrónicos programables**), si deberán cumplir las disposiciones relativas a la protección del capítulo 1.10, cuando la cantidad transportada no supera los valores de la tabla 1.1.3.6.3.

  - Los desechos médicos de la categoría A, (nuevo ONU 3549) se engloban en la **categoría 0** en la tabla 1.1.3.6.3, por tanto sin posibilidad de acogerse a la exención por cantidad por unidad de transporte.

- **No pueden acogerse a la exención total prevista para los sistemas de almacenamiento y de producción de energía eléctrica,** equipos tales como registradores de datos y dispositivos de seguimiento de carga, fijados o colocados en bultos, sobreembalajes, contenedores o compartimientos de carga, debiendo cumplir solamente los requisitos establecidos en la nueva sección 5.5.4

Capítulo 1.2.- Definiciones y unidades de medida

- Se añade una nueva definición: de **tasa de dosis** conforme al Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA.

- Modificación de las definiciones:
  - Temperatura de descomposición autoacelerada
  - Temperatura de polimerización auto acelerada (TPAA)
  - Índice de transporte
  - Explotador de un contenedor cisterna o de una cisterna portátil

- Se suprime la definición de nivel de radiación.

Capítulo 1.4.- Obligaciones de seguridad de los participantes

El cargador de cisternas o llenador es el responsable de que se respete el grado de llenado admisible, (el ADR 2019 se indicaba de índice máximo)

Capítulo 1.6.-Medidas transitorias

Las materias y objetos del ADR podrán ser transportados hasta el 30 de junio de 2021, de conformidad con las disposiciones del ADR 2019

Se **suprimen** 5 medidas transitorias:

- **1.6.1.22**: no se pueden usar los recipientes interiores de los GRG/IBC compuestos fabricados antes del 1-7-2011 y marcados conforme a los requisitos de 6.5.2.2.4 en vigor hasta el 31 de diciembre 2010.
- **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, que se podían usar hasta el 30-6-2019, no podrán seguir utilizándose.
- **1.6.1.36**: Todos los certificados de formación del conductor tendrán que cumplir 8.2.2.8.5.
- **1.6.1.47**: Todas las pilas y baterías de litio facilitarán el acta resumen de las pruebas, como se especifica en el Manual de Pruebas y Criterios.
- **1.6.5.21:** Todos los vehículos EX/III destinados al transporte de materias explosivas deben estar equipados con extintores automáticos para el compartimento motor y con pantallas térmicas de metal para la protección de la carga contra fuego de los neumáticos.

Capítulo 1.6.-Medidas transitorias

Modificación de disposiciones transitorias de la clase 7:

- 1.6.6.1,. *Bultos que no requieren la aprobación del diseño de la autoridad competente de conformidad con las ediciones de 1985, de 1985 (enmendada en 1990), de 1996, de 1996 (revisada), de 1996 (enmendada en 2003), de 2005, de 2009 y de 2012 del* Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA.
- 1.6.6.2,: ~~*Aprobaciones en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión enmendada), 1985 y 1985 (enmendada en 1990) del Nº 6 de la Colección Seguridad de la OIEA "*~~*Diseños de bultos aprobados de conformidad con las ediciones de 1985, de 1985 (enmendada en 1990), de 1996, de 1996 (revisada), de 1996 (enmendada en 2003), de 2005, de 2009 y de 2012 del Reglamento para el transporte seguro de materiales radioactivos del OIEA"*
- 1.6.6.3,. *Bultos exceptuados del cumplimiento de los requisitos relativos a las sustancias fisionables de conformidad con las ediciones de 2011 y de 2013 del ADR (edición de 2009 del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA).*
- 1.6.6.4,. *Materias radiactivas bajo forma especial acordadas en virtud de las ediciones de* ~~*1973 (versión enmendada), 1985, y 1985 (enmendada en 1990)*~~*, 1996, 1996 (revisada), 1996 (enmendada en 2003), 2005, 2009 y 2012 del Reglamento para el transporte seguro de materias radiactivas* ~~*del nº 6 de la Colección de normas de Seguridad de la OIEA.*~~

Capítulo 1.6.-Medidas transitorias

Se **modifica** la transitoria respecto de las cisternas de plástico reforzado, marcadas según ADR 2019, se deberán marcar según ADR 2021, en la primera inspección periódica, después del 30 de junio de 2021 (apdo.1.6.3.100.2).

Se añaden **nuevas transitoria** para los recipientes a presión distintos de los recipientes "UN":

- **1.6.2.16:** Los requisitos de la nota 3 del 6.2.3.5.1 que son de aplicación hasta el 31 de diciembre de 2020 podrán seguir aplicándose hasta el 31 de diciembre de 2022.

  Esto es, se podrá realizar examen ultrasónico a las botellas de gas en lugar de la prueba de presión y el control previsto en el 6.2.1.6.1

Parte 1 Disposiciones generales

Capítulo 1.7 Disposiciones generales relativas a las materias radiactivas

De manera general se ha modificado “materiales nucleares” por “sustancias fisionables” que es la terminología correcta de acuerdo con la SSR-6 del OIEA. “Intensidad de radiación” por “tasa de dosis”.

Capítulo 1.8 Medidas de control y otras medidas de apoyo dirigidas al cumplimiento de las disposiciones de seguridad

Como novedad el descargador también tiene la obligación (además del cargador, llenador, transportista y destinatario) de presentar el informe sobre sobre accidentes que impliquen MMPP.

Capítulo 1.10 Disposiciones relativas a la protección

Se incluyen los iniciadores electrónicos y los residuos clínicos de la categoría A, como mercancías de alto riesgo, a partir de 0 kg en bultos.

Capítulo 2.1- Disposiciones generales

- Se añade una **nueva** subsección 2.1.3.4.3: para clasificar los artículos usados, por ejemplo, los transformadores y los condensadores, que contengan las soluciones o mezclas a las que se refiere 2.1.3.4.2, ciertos difenilos, se clasificarán siempre bajo la misma rúbrica que corresponda a ese difenilo en la **clase 9** (…).

- Clasificación de los objetos como objetos que contengan materias peligrosas, N.E.P. (sección 2.1.5)
  - Se modifica la *Nota* para **anular la exclusión** de clasificación en este tipo de aquellos artículos que contienen gases inflamables, N.E.P y no inflamables y no tóxicos, N.E.P (ONU 3537 a 3538).

    Cuando se trate de objetos que no dispongan de una designación oficial de transporte, ~~distintas de los números ONU 3537 A 3538~~, y que solo contengan mercancías peligrosas dentro de las cantidades limitadas permitidas que se mencionan en la columna (7a) de la tabla A del capítulo 3.2, podrán aplicarse el Nº ONU 3363 y las disposiciones especiales 301 y 672 del capítulo 3.3,
    (ONU 3363mercancías peligrosas en maquinaria o aparatos).

  - Como novedad se podrán clasificar **en esta categoría** los objetos que contengan explosivos y que estén excluidos de la Clase1 de acuerdo con 2.2.1.1.8.2.

Capítulo 2.2.- Disposiciones particulares de las diversas clases

- Clase 1 : en el glosario de denominaciones de definen las nuevas materias/objetos detonadores electrónicos programables para voladuras: Nos. ONU 0511; 0512 y 0513.

- Clase 2 : Se ha modificado el criterio de clasificación de la materia 1010 BUTADIENOS ESTABILIZADOS o MEZCLA ESTABILIZADA DE BUTADIENOS E HIDROCARBUROS, en el sentido que ahora se toma como referencia la cantidad de butadieno, con más del 40% de butadieno.

- Clase 6.2:
  - Se excluyen de los agentes patógenos los "ricketts"
  - Se incluye la definición de desechos clínicos a efectos del ADR
  - Nueva materia ONU 3549 desechos médicos de la categoría A, que afectan a las personas, sólidos, o desechos médicos de la categoría A, que afectan a los animales, únicamente sólidos).

Capítulo 2.2.- Disposiciones particulares de las diversas clases

- Clase 7 :
  - De forma general se sustituye intensidad de radiación y nivel de radiación por tasa de dosis. Y materias fisionables por sustancias fisionables.
  - Se añaden en la tabla 2.2.7.2.2.1, **7 nuevos radionucléidos** (Ba-135m, Ge-69, Ir-193m, Ni-57, Sr-83, Tb-149, Tb-161).
  - Se añade una **3ª grupo de clasificación** de **objetos contaminados en superficie** [SCO III (OCS-III)]

- Clase 8 : Se concreta el **método de cálculo** para determinar si una **mezcla** que contiene materias corrosivas debe considerarse una **mezcla corrosiva** y asignarla a un **grupo de embalaje**.

- Clase 9 : aparece un nuevo concepto para la materia UN 3363: mercancías peligrosas en artículos.

Capítulo 2.3.- Métodos de ensayo

- Los ensayos relativos a las **mezclas nitradas de celulosa** de la clase 4.1 aplica también a los de la clase 1.

- Se concreta como determinar los criterios de la nitrocelulosa.

Capítulo 3.1.- Generalidades

Se establece para las mercancías N.E.P. que *únicamente para los Nos. ONU 3077 y 3082, el nombre técnico podrá ser un nombre que figure en letras mayúsculas en la columna 2 de la tabla A, siempre que dicho nombre no incluya 'N.E.P.' y que no se aplique la disposición especial 274. Se utilizará el nombre que mejor describa la sustancia o mezcla, por ejemplo:*

Nº ONU 3082 SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P (PINTURA).
Nº ONU 3082 SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P (PRODUCTOS DE PERFUMERÍA)

Capítulo 3.1.- Generalidades

- TABLA A: materias con algún cambio

0005	0295	0414	1065	2795	3537
0007	0324	0417	1066	2800	3538
0012	0326	0426	1080	3028	3539
0014	0327	0427	1952	3070	3540
0033	0330	0453	1956	3091	3541
0037	0338	0457	2036	3163	3542
0136	0339	0458	2037	3164	3543
0167	0340	0459	2211	3291	3544
0180	0341	0460	2383	3297	3545
0238	0342	1002	2555	3298	3546
0240	0343	1006	2556	3299	3547
0242	0348	1013	2557	3314	3548
0279	0369	1046	2683	3363	
0291	0371	1056	(836)	3380	
0294	0413	1058	2794	3500	

Capítulo 3.1.- Generalidades

- TABLA A: materias que cambian de nombre:
  - ONU 1010 Butadienos estabilizados o mezcla estabilizada de butadienos e hidrocarburos que contienen más del 40% de butadienos.
  - ONU 2522 metacrilato 2-dimetilaminoetílico, estabilizado.
  - ONU 2913 materiales radiactivos, objetos contaminados en la superficie (OCS-I, OCS-II U OCS-III), no fisionables o fisionables exceptuados.
  - ONU 3363 mercancías peligrosas en artículos o mercancías peligrosas en maquinaria o mercancías peligrosas en aparatos.
- TABLA A: 2 materias nuevas:
  - Detonadores electrónicos programables para voladuras (Nos ONU 0512; 0513 y 0514).
  - Desechos médicos de la categoría A, que afectan a las personas, sólidos, o desechos médicos de la categoría A, que afectan a los animales, únicamente sólidos (ONU 3549)

Capítulo 3.3.- Disposiciones especiales aplicables a una materia o a un objeto particular

❖ Disposiciones especiales con algún cambio:

- 188.- Pilas y baterías de litio
- 301.- Artículos o maquinas con mercancías peligrosas
- 327.- Aerosoles y cartuchos de desecho
- 360.- Vehículos movidos con baterías de litio
- 363.- Paso por túneles con maquinaria o motores
- 376.- Baterías de litio dañadas o defectuosas
- 667.- Se aplica también a las baterías de litio instaladas en un motor o maquinaria
- 671.- Estuches de química con solo materias que no tengan grupo de embalaje se les considera como categoría de transporte 2 para el 1.1.3.6

Capítulo 3.3.- Disposiciones especiales aplicables a una materia o a un objeto particular

- Disposiciones especiales suprimidas:
  - 556.- Clasificación de las combinaciones organometálicas
  - 660.- Sistemas de contención de gases para vehículos automóviles
  - 673.- Controles y pruebas periódicas de las botellas sobremoldeadas

- Disposiciones especiales nuevas:
  - 390.- Documentación de los bultos con baterías embaladas con un equipo o instaladas en un equipo
  - 393 y 394.- Ensayos para la nitrocelulosa
  - 395.- Residuos médicos de la categoría A
  - 675.- Prohibido el transporte en común con materias de la clase 1, excepto las de 1.4.S

Capítulo 4.1 Utilización de envases, de embalajes, de grandes recipientes para granel (GRG/IBC) y de grandes embalajes

- *Los embalajes, incluidos los GRG/IBC y los grandes embalajes, marcados con arreglo a lo dispuesto además de en 6.1.3; 6.2.2.7; 6.2.2.8; 6.2.2.9; ~~6.3.1~~; 6.2.2.10; 6.3.4; 6.5.2 ó 6.6.3, pero aprobados en un país que no sea parte contratante del ADR podrán, a pesar de ello, utilizarse para el transporte regulado por el ADR. (nota)*

- *Disposiciones generales relativas al embalaje de las mercancías peligrosas en embalajes, incluidos los GRG/IBC y los grandes embalajes, se* ***modifica dicha sección 4.1.1*** *como sigue:*

  NOTA: Las disposiciones generales de la presente sección únicamente serán aplicables al embalaje de mercancías de las clases 2, 6.2 y 7 en las condiciones indicadas en 4.1.1.16 (clase 2), 4.1.8.2 (clase 6.2, nº ONU 2814 y 2900), 4.1.9.1.5 (clase 7) y en las instrucciones de embalaje pertinentes del 4.1.4 (instrucciones de embalaje P201, P207 y LP200 para la clase 2 y P620; P621; P622; P650; IBC620; y LP621 y LP622 para la clase 6.2). (nota)

  Las nuevas instrucciones de embalaje P622 y LP622 son de aplicación para la nueva materia UN 3549 (desechos médicos sólidos de categoría A que afectan a las personas y a los animales).

Capítulo 4.1 Utilización de envases, de embalajes, de grandes recipientes para granel (GRG/IBC) y de grandes embalajes

- Se añade una nueva subsección 4.1.1.3.2. para indicar que los envases/embalajes, incluidos los GRG/IBC y los grandes embalajes, podrán ser conformes a uno o más modelos tipo que hayan superado los ensayos y llevar más de una marca.

- Respecto a las instrucciones de embalaje:
  - Se han realizado diversos cambios en 13 instrucciones: P003; P200; P206; P207; P301; P400; P404; P410; P903; P905; P907; IBC520 y LP200
  - Se suprime la instrucción de embalaje P801 a) y pasa a ser la nueva P801
  - Se han creado 3 nuevas instrucciones

    P622: aplicable a los desechos médicos de la categoría A.

    P801: aplicable a las baterías de electrolito ácido, alcalino o seco y las usadas no derramables, Nos. ONU 2794; 2795; 3028 y 2800.

    LP622: aplicable a los desechos médicos de la categoría A.

Capítulo 4.1 Utilización de envases, de embalajes, de grandes recipientes para granel (GRG/IBC) y de grandes embalajes

- Disposiciones particulares relativas al embalaje de materias radiactivas:
  - El requisito del **nivel de contaminación transitoria en superficie** no se aplica a las superficies internas de los contenedores que se utilizan como embalajes, cargados o vacíos.
  - Se añade un **nuevo requisito** “e)” que deben cumplir los **bultos** durante su almacenamiento antes de ser enviados.
  - Se establece un nuevo requisito para el **transporte sin embalar de objetos contaminados en superficie** de la categoría SCO-III (OCS-III):

Capítulo 4.2 Utilización de las cisternas portátiles y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) "UN"

- La fecha de finalización del tiempo de retención real de las cisternas portátiles para gases se indicará en el documento de transporte.

- Se modifica la disposición especial para las cisternas portátiles TP19.

> *En el momento de la construcción, el espesor mínimo ~~calculado~~ del depósito ~~deberá ser aumentado~~ determinado con arreglo a 6.7.3.4 se aumentará en 3 mm. como tolerancia a la corrosión. El espesor del depósito ~~deberá ser~~ ~~verificado por ultrasonidos~~ se verificará ultrasónicamente a ~~medio~~ la mitad del intervalo entre los ensayos hidráulicos periódicos ~~las pruebas~~ periódicas ~~de presión hidráulica~~ y nunca podrá ser inferior al espesor mínimo determinado con arreglo a 6.7.3.4.*

Capítulo 5.1 Disposiciones generales

- Se requiere aprobación multilateral para las expediciones de los SCO III (OCS III) de la clase 7.

Capítulo 5.2 Marcado y etiquetado

- Se eliminará o cubrirá en el bulto cualquier marca realizada de conformidad con los requisitos de los apartados 5.2.1.7.4 a) y b) y 5.2.1.7.5 c) relativas al tipo de bulto que no se refiera al Nº ONU y a la designación oficial de transporte asignada a la expedición.
- La marca para las pilas de litio se reduce a 100 por 100 mm. las dimensiones podrán reducirse, y cuando el tamaño del bulto así lo exige podrá reducirse, pero no a menos de 100 mm de anchura × 70 mm de altura.

Capítulo 5.3 Etiquetado (placas-etiquetas) y panel naranja de los contenedores, contenedores para granel, CGEM, MEMU, contenedores cisterna, cisternas portátiles y vehículos

- Respecto a los panales naranja se añade un número nuevo de identificación de peligro “836” para identificar a materia corrosiva o materias débilmente corrosivas e inflamable (punto de inflamación de 23 ºC a 60 ºC, incluidos los valores límites) y tóxica.

Capítulo 5.4 Documentación

- Se clarifica que la cantidad transportada en la carta de porte, debe expresarse en volumen, en masa bruta o en masa neta según el caso.
- Si la materia transporta dispone de la mención: “(-)” en la columna 15 de la Tabla A, es decir, que ninguna categoría de transporte es afectada, en la, como código de paso por túneles, habrá que poner ese símbolo en la carta de porte.
- Hasta ahora, sólo era necesario indicar, en la carta de porte, el tiempo de retención cuando se trataba de contenedores cisterna, se enmienda y será necesario además cuando se trate de cisternas portátiles.

Capítulo 5.5 Disposiciones especiales

- Todas las disposiciones aplicables a los agentes de refrigeración se aplicarán también cuando se utilice el hielo seco, UN 1845.

- Los bultos que contengan hielo seco (Nº de ONU 1845) como envío deberán llevar una marca con la mención "DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO " o "HIELO SECO“.

- Se añade una nueva sección 5.5.4 que determina lo que aplica exclusivamente del ADR a las mercancías peligrosas contenidas en equipos utilizados o destinados a ser utilizados durante el transporte (tales como registradores de datos y dispositivos de seguimiento de carga) , fijadas o colocadas en bultos, sobreembalajes, contenedores o compartimentos de carga.

Capítulo 6.1. Disposiciones relativas a la construcción de embalajes y las pruebas que deben superar

- Marcado subsección 6.1.3.1 *e) * :*

  *las dos últimas cifras del año de fabricación podrán indicarse en el centro del círculo. En este caso, las dos cifras indicando el año en la marca de homologación de tipo y en el círculo deberán ser idénticas. En tal caso, y cuando el reloj se coloca junto a la marca de diseño de tipo de la ONU, **se puede renunciar** a **la indicación del año en la marca**. Sin embargo, cuando el reloj no se coloca junto a la marca de diseño de tipo de la ONU, los dos dígitos del año en la marca y en el reloj serán idénticos.*

- Nueva subsección 6.1.3.14 (el actual 6.1.3.14 pasa a ser el 6.1.3.15)

  *Cuando un envase/embalaje, IBC(GRG) o gran embalaje, se ajuste a uno o más modelos tipo ensayados de envase/embalaje, incluido uno o más modelos tipo ensayados de GRG/IBC o gran embalaje, el envase/embalaje **podrá llevar más de una marca para indicar los requisitos de los ensayos pertinentes que haya superado**. Cuando en un envase/embalaje aparezca más de una marca, las marcas deberán figurar muy cerca unas de otras y cada una de ellas deberá mostrarse en su totalidad*

Capítulo 6.1. Disposiciones relativas a la construcción de embalajes y las pruebas que deben superar

- Disposiciones relativas a los embalajes.

  *Se determina respecto de los **bidones** de aluminio y los de metal distinto del acero y del aluminio que:*

  *"si los materiales utilizados para el cuerpo, la tapa, el fondo, los cierres y los accesorios no son compatibles con la sustancia que se ha de transportar, **se aplicarán tratamientos o revestimientos interiores** de protección apropiados. Esos tratamientos o revestimientos habrán de conservar sus propiedades de protección en las condiciones normales de transporte."*

Parte 6: Disposiciones relativas a la construcción de los embalajes y a las pruebas que deben superar

Capítulo 6.2 Disposiciones relativas a la construcción y a las pruebas de los recipientes a presión, generador es de aerosoles y recipientes pequeños que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas con combustible que contengan gas licuado inflamable

- Se modifica la subsección *6.2.2.11 "Procedimientos equivalentes para la evaluación de conformidad y las inspecciones y pruebas periódicas", estableciendo que:*

  *"para los recipientes a presión recargables, la **evaluación de la conformidad** de válvulas y otros accesorios desmontables con una función directa de seguridad puede llevarse a cabo de forma separada a la de los recipientes a presión".*

- *6.2.6 Disposiciones generales aplicables a los generadores de aerosoles y recipientes pequeños que contienen gas (cartuchos de gas) y a los cartuchos para pilas de combustible que contengan gas licuado inflamable*

  Se modifica el apdo 6.2.6.1.5 de modo que se diferencian los límites de la presión interna según se trata de aerosoles, o de gases licuados inflamables o no inflamables.

Capítulo 6.5 Disposiciones relativas a la construcción de grandes recipientes para materias a granel (GRG/IBC) y a los ensayos a los que deben someterse.

- Los GRG/IBC podrá llevar más de una marca para indicar los requisitos de los ensayos pertinentes que hayan superado.
- Respecto de los recipientes interiores pertenecientes a un modelo de tipo de GRG/IBC compuesto (apdo 6.5.2.2.4) se establece que las marcas:

*Las marcas (…) ~~deberán estar colocadas de manera duradera, legible y colocada en un lugar bien visible cuando el recipiente interior esté colocado en la envoltura exterior~~. Deberán ser duraderas, legibles y ubicadas en un lugar para que sean fácilmente accesibles para su inspección después de ensamblar el recipiente interior en la envoltura exterior. Cuando las marcas en el recipiente interior **no** sean fácilmente **accesibles para inspección** debido al diseño de la envoltura exterior, se debe colocar un **duplicado de las marcas** requeridas en el recipiente interior en la envoltura exterior precedida por la frase **"recipiente interior"**. Este duplicado será duradero, legible y se colocará en un lugar para que sea fácilmente accesible para su inspección.*

La fecha de fabricación del recipiente interior de plástico también se podrá colocar en el recipiente interior junto al resto de las marcas. ~~En este caso, los dos dígitos indicando el año en la marca y en el reloj temporal deben ser idénticos~~. En tal caso, la fecha puede ser eliminada del resto de las marcas

Parte 6: Disposiciones relativas a la construcción de los embalajes y a las pruebas que deben superar

Capítulo 6.5 Disposiciones relativas a la construcción de grandes recipientes para materias a granel (GRG/IBC) y a los ensayos a los que deben someterse.

- Los GRG/IBC metálicos de capacidad superior a 1.500 l deberán cumplir los siguientes requisitos de espesor mínimo de la pared:

Espesor de la pared (T) en mm1			
Tipos 11A, 11B, 11N		**Tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N**	
Sin protección	Protegido	Sin protección	Protegido
T = C/2000 + 1,5	T = C/2000 + 1,0	T = C/1000 + 1,0	T = C/2000 + 1,5

Capítulo 6.7 Disposiciones relativas al diseño y a la construcción de cisternas portátiles y a los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) “UN” y a los controles y ensayos a los que deben someterse

- Inspección *y ensayo de* cisternas portátiles *y llenado después de la fecha de vencimiento de la última inspección y ensayo periódicos*

  Las cisternas portátiles, que no hayan cumplido el plazo previsto de 5 años o de 2,5 años de inspección y ensayo periódicos, solo podrán llenarse y transportar mercancía si se realiza una nueva inspección y ensayo periódicos de 5 años de conformidad con 6.7.2.19.4.

Parte 6: Disposiciones relativas a la construcción de los embalajes y a las pruebas que deben superar

Capítulo 6.8 Disposiciones relativas a la construcción, los equipos, la aprobación del prototipo, los controles, los ensayos y al marcado de las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna, cuyo depósito se construya con materiales metálicos, así como vehículos batería y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

- Se faculta a la autoridad competente para fijar un periodo transitorio (a más tardar la fecha de entrada en vigor de la nueva edición del ADR correspondiente), cuando pueda aplicarse cualquier norma recientemente recogida en 6.8.2.6, aplicable tanto a las cisternas como a los vehículos batería y CGEM que **no** son diseñadas, construidas, controladas y probadas según las normas de referencia.

Capítulo 6.9 Disposiciones relativas al diseño y a la construcción, los equipos, la aprobación del prototipo, a las pruebas y al marcado de las cisternas fijas (vehículos cisterna), cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna de material plástico reforzado con fibras

- Cuando en el marcado se exija un código cisterna con arreglo a 6.8.2.5.2, la segunda parte de dicho código indicará el valor más alto de la presión de cálculo para las materias permitido para el transporte de conformidad con el certificado de aprobación del tipo.

Capítulo 7.5 Disposiciones relativas a la carga, a la descarga y a la manipulación

- Se modifican 2 de las disposiciones relativas a clases o mercancías particulares la CV33 y la CV 36:
  - CV33. - Límite de actividad
  - CV36.- Para ampliar la seguridad, en caso de cargar bultos en vehículos o contenedores **no** descubiertos o ventilados, se añade la previsión que "se *impedirá el intercambio de gases entre el compartimento de carga y la cabina del conductor*".

Parte 8 Disposiciones relativas a las tripulaciones. al equipamiento y a la explotación de los vehículos y documentación

Capitulo 8.2 Disposiciones relativas a la formación de la tripulación del vehículo

- Se publicará en la página WEB de la ONU, los modelos de certificados ADR de formación del conductor, de cada país contratante.

Capitulo 8.5 Disposiciones suplementarias relativas a las clases o a las mercancías particulares

- Se modifican 3 disposiciones especiales (*S1,* S16 y S21) todas ellas en relación con MMPP de alto riesgo, para indicar que estas obligatoriamente deben permanecer bajo una vigilancia constante conforme al plan de protección previsto en 1.10.3.2.

Capítulo 9.1. Campo de aplicación, definiciones y disposiciones para la aprobación de los vehículos

- Se prohíbe la utilización de un vehículo para el transporte de mercancías peligrosas cuando haya pasado la fecha expiración nominal, en tanto no obtenga un nuevo certificado de aprobación válido.