

# RESUMEN DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES AL ADR, QUE ENTRARÁN EN VIGOR EL 1 DE ENERO DE 2011

## PARTE 1.

### Capítulo 1.1. Campo de aplicación.

1.1.3.2.- Se excluye de las exenciones totales a los aerosoles cuando contengan materias alimenticias.

Se incluyen dos nuevas excepciones totales:

- El gas contenido en los globos deportivos.
- El gas contenido en las bombillas eléctricas bien embaladas.

### Capítulo 1.2. Definiciones

1.2.1.- Se modifican las siguientes definiciones:

- *Cartuchos de gas*: Se incluye en la de Recipientes de pequeña capacidad que contengan gas.
- *Cargador*: El que carga mercancías peligrosas embaladas, pequeños contenedores o cisternas móviles en o sobre un vehículo, CGEM o contenedor. También se incluye el que carga un contenedor o cisterna móvil en un vehículo.
- *Recipiente de pequeña capacidad conteniendo un gas (Cartuchos de gas)*: Recipiente no recargable, según 6.2.6, que contiene un gas o mezclas de gases, puede tener una válvula.
- *Solicitante*: Se amplía esta definición a los controles intermedios, además de los periódicos y excepcionales.

Se añaden las siguientes definiciones nuevas:

- *A través del territorio*: Aplicable a los transportes de la clase 7, sin escala en el país de que se trate.
- *Descargador*: Empresa que baja un contenedor o cisterna móvil de un vehículo o que descarga mercancías embaladas, pequeños contenedores o cisternas móviles, de un contenedor o de un vehículo. También incluye el vaciado de mercancías a granel o de cisternas.
- *Gran embalaje reutilizado*: Destinado a ser rellenado, una vez se compruebe que no existen defectos. Se utilizan en la cadena de distribución con un solo expedidor.
- *Gran embalaje reconstruido*: Solo afecta a los metálicos o de plástico rígido.
- *Medio de transporte*: Los vehículos de carretera y los vagones ferroviarios.
- *Motor de pilas de combustible*: Aquel que hace funcionar un equipo, incluyendo todos los accesorios necesarios para realizar su función.
- *Pila de combustible*: Dispositivo electroquímico que convierte la energía química en energía eléctrica, calor y producción de reacción.
- *Recipiente criogénico abierto*: Recipiente aislado térmicamente para el transporte de gas licuado refrigerado, mantenido a presión atmosférica para ventilación continua del gas licuado refrigerado.
- *Sistema de almacenamiento de hidruro metálico*.
- *Unidad de transporte*: Todo vehículo, contenedor, contenedor cisterna, cisterna móvil o CGEM.

Solo se aplica para la disposición especial 302 y para las unidades fumigadas, Capítulo 5.5

### **Capítulo 1.3. Formación.**

1.3.1.- Se ha modificado el concepto de “deben recibir una formación “por “deben ser formados”. Igualmente prohíbe el trabajo del personal sin recibir la formación adecuada. En caso contrario permite la actividad con la supervisión y vigilancia de una persona formada.

1.3.2.4.- Se obliga a que la formación sea completada con cursos de reciclaje periódicos.

### **Capítulo 1.4. Obligaciones.**

1.4.2.2.1 b).\_ Clarifica que el expedidor es el obligado a facilitar toda la información prescrita en el ADR, en concreto la documentación, y que esta se encuentra a bordo del vehículo antes de iniciarse el transporte. Igualmente se hace referencia al tratamiento electrónico de la documentación.

1.4.2.3.- Se eliminan, entre las obligaciones del destinatario, las referentes a efectuar la limpieza, descontaminación y el control de la retirada de la señalización en los vehículos y contenedores.

1.4.3.7.- Se incluyen las obligaciones de la nueva figura creada: Descargador, incluyéndose en esta figura tanto el descargador, propiamente dicho, como el que efectúa la operación de vaciado de un recipiente.

Estas obligaciones son las siguientes:

- Asegurarse que las mercancías a descargar coinciden, tanto en el documento de transporte, como con las informaciones que se encuentren sobre los bultos, contenedores, cisternas, MEMU, CGEM o vehículos.
- Verificar, antes y durante la descarga, si los recipientes han sido dañados en un grado que implique peligro. En ese caso no se procederá a la descarga sin haber tomado las medidas apropiadas.
- Respetar todas las prescripciones correspondientes a la descarga.
- Vigilar que la limpieza o descontaminación, en caso de necesidad, se han realizado
- Vigilar que se retira la señalización, en caso de no ser necesaria.
- Después de la descarga de una cisterna o contenedor:
  - Retirar todo residuo que pueda estar adherido a los recipientes.
  - Comprobar los cierres.

Como en las otras figuras estas obligaciones, en caso de ser trasladadas a otros intervinientes, el descargador vigilará que se hayan cumplido.

### **Capítulo 1.6. Medidas transitorias.**

1.6.1.1.- Se establece como medida transitoria general la posibilidad de efectuar los transportes, según ADR 2009, hasta el 30 de junio de 2011.

1.6.1.2.- A partir del 1 de enero de 2011 no se podrán utilizar las etiquetas de peligro antiguas de los modelos: 7A, 7B, 7C, 7D, 7E ó 5.2.

1.6.1.12.- (Suprimida) A partir del 1 de enero se hace obligatorio las restricciones al paso por túneles.

1.6.1.13.- (Suprimida) A partir del 1 de enero todos los paneles naranja, números y letras y placas etiquetas se encontrarán fijadas, en su posición, sea cual sea la orientación del vehículo.

1.6.1.17.- (Suprimida) A partir del 1 de enero todas las materias consideradas como contaminantes del medio ambiente, distintas a las UN 3077 y UN 3082, deberán estar marcadas con la marca de contaminante.

1.6.1.18.- (Suprimida) A partir del 1 de enero deberán señalizarse los transportes en régimen de LQ con la señalización "LTD QTY" o con la nueva expuesta mas adelante en el Capítulo 3.4.

1.6.1.19.- Se podrán aplicar los criterios de clasificación de las materias peligrosas para el medio ambiente, según ADR 2009, hasta el 31 de diciembre de 2013.

1.6.1.20.- La nueva señalización de las LQ podrá no aplicarse hasta el 30 de junio de 2015. Se permite la nueva señalización a partir del 1 de enero de 2011. Hasta la fecha del 30 de junio de 2015 se podrán señalar los vehículos de las dos maneras, según ADR 2009 o según ADR 2011.

En el caso de transportes de contenedores marcados según ADR 2009, el vehículo podrá ir marcado según 2011.

1.6.1.21.- Hasta el 31 de diciembre de 2012 se podrán emitir certificados del conductor según el formato actual. Los certificados vigentes podrán seguir siendo utilizados hasta su fecha de caducidad, independientemente que sobrepasen la fecha del 31 de diciembre de 2012.

1.6.1.22.- Se podrán seguir utilizando los recipientes interiores de los GRG (IBC) compuestos, fabricados antes del 1 de julio de 2011, marcados según ADR 2009.

1.6.4.12.- Los contenedores cisterna, fabricados antes del 1 de enero de 2003, según ADR anterior al 2001, que no cumplen con el ADR 2001, pueden seguir siendo utilizados a condición de que se marquen con el código correspondiente y, en su caso, con los códigos de las disposiciones especiales TC y TE.

1.6.2.- Son nuevas medidas transitorias que afectan a los recipientes a presión.

1.6.3.- Son nuevas medidas transitorias que afectan a las cisternas de distintos tipos.

1.6.4.- Son nuevas medidas transitorias que afectan a las cisternas móviles y contenedores cisterna.

1.6.5.- Son nuevas medidas transitorias que afectan a los vehículos tipo EX/III, FL y remolques. Básicamente consisten en:

- Se pueden seguir utilizando los vehículos construidos con conexiones eléctricas de acuerdo con el ADR 2009 y puestos en servicio antes del 1 de abril de 2012.
- Se pueden seguir utilizando los remolques matriculados antes del 1 de julio de 1995, con ABS según el Reglamento ECE N° 13 y que no responden a la categoría A.

## **Capítulo 1.7. Clase 7.**

1.7.1.2.- Se elimina la relación de medidas que deben adoptarse para garantizar la protección frente a la radiación.

1.7.1.5.1.- Se modifican ciertas condiciones para el transporte de bultos exceptuados, entre ellas podemos destacar:

- Se eliminan los requerimientos de marcado adicional bajo ciertas condiciones.
- Se elimina el requerimiento de la carta de porte.
- Es de aplicación lo referente a las aprobaciones y notificaciones previas.

## **Capítulo 1.8. Controles de conformidad, periódicos y excepcionales.**

1.8.6.- Se ha estructurado toda esta sección de la siguiente forma:

### *1.8.6.1.- Aprobación de los organismos de control*

Faculta a las autoridades competentes a aprobar y supervisar a los organismos de control.

*1.8.6.2.- Obligaciones operacionales de la autoridad competente, su representante o de los organismos de control aprobados por ella.*

- Los controles se realizarán de manera proporcionada evitando imponer cargas inútiles.
- Las inspecciones se realizarán teniendo en cuenta el tamaño de las empresas, del sector, de su estructura, del grado de complejidad, de la tecnología y de la producción en serie.
- Se amoldarán a lo especificado en las partes 4 y 6 con respecto a los aparatos a presión transportables.
- Si se constata algún grado de incumplimiento impondrán las medidas correctoras y no emitirán certificados de conformidad.

### *1.8.6.3.- Obligación de información.*

Los países deberán publicar los procedimientos nacionales de evaluación, la designación y lo ordenado a los organismos de control y cualquier modificación al respecto.

### *1.8.6.4.- Delegación de las tareas de control.*

Se indica en que casos se podrán delegar, por parte de los organismos de control, algunas misiones encomendadas a ellos.

Igualmente se indica que, a pesar de la delegación, cualquier responsabilidad por incumplimiento sería del organismo de control titular de la autorización.

### *1.8.6.5.- Obligaciones de los organismos de control en materia de información.*

Se indica que información deberán facilitar los organismos de control a las autoridades competentes.

El resto de los apartados de la sección 1.8.6 no experimentan cambios, simplemente cambian de lugar y, por consiguiente de numeración.

### *1.8.7.- Evaluación de la conformidad e inspecciones periódicas.*

Se añaden los nuevos párrafos siguientes:

1.8.7.1.5.- Se deberán conservar, por el fabricante o peticionario y por el organismo de control, los certificados de aprobación de tipo y de conformidad, junto con la documentación técnica, durante, al menos 20 años a partir de la última fecha de fabricación del producto en cuestión.

1.8.7.1.6.- Esta documentación se remitirá, por el fabricante cuando tenga intención de cesar la fabricación, a la autoridad competente que la conservará durante el resto del plazo descrito en el punto anterior.

1.8.7.2.3.- *Aprobación del modelo de tipo.*

Se amplía el dominio de este apartado a las cisternas, vehículos batería y CGEM.

1.8.7.2.4.- Modifica ciertas actuaciones con respecto a la aprobación de tipo:

- Las aprobaciones de tipo tendrán una validez de 10 años como máximo. Si se produce una modificación del ADR que invalide la aprobación de tipo, el organismo que ha emitido la aprobación la retirará e informará al depositario.
- Cuando una aprobación de tipo ha expirado o ha sido retirada llevará parejo la prohibición de la fabricación de los recipientes a los que afecta. Los recipientes fabricados antes de estos supuestos podrán seguir siendo utilizados en base a las correspondientes medidas transitorias aplicables.
- Las aprobaciones de tipo podrán ser renovables en base a un reexamen y una nueva evaluación de conformidad. Las renovaciones no podrán realizarse en el caso que la aprobación de tipo haya sido retirada. Las modificaciones habidas durante el periodo de validez de la aprobación de tipo no prolongan el plazo de validez.
- El organismo emisor deberá conservar la documentación generada durante todo el periodo de validez, incluidas las posibles renovaciones.

1.8.7.4.2.- Los organismos de control, además de las obligaciones que tenían, deberán verificar que la aprobación de tipo permanece válida después de las modificaciones del ADR que la puedan afectar.

1.8.7.5.2.- Las actas de los controles periódicos y pruebas de los recipientes a presión serán conservados por el solicitante hasta el próximo control periódico.

1.8.7.7.2.- Entre los documentos que debe facilitar el solicitante, para la vigilancia de la fabricación, se añade una copia del certificado de aprobación de tipo.

1.8.8.- *Procedimientos de la evaluación de tipo para los cartuchos de gas.*

Esta subsección es nueva, solo afecta a los cartuchos de gas, y se estructura de la siguiente manera:

1.8.8.1.- *Disposiciones generales.*

1.8.8.2.- *Examen del modelo de tipo.*

El solicitante deberá conservar la documentación técnica y las muestras de tipo de los cartuchos durante la duración de la fabricación y, una vez finalizada esta, durante 5 años.

1.8.8.3.- *Vigilancia de la fabricación.*

1.8.8.4.- *Pruebas de estanqueidad.*

En este apartado se indican las obligaciones del solicitante, de las empresas que realicen el montaje final, de las que rellenen los cartuchos y de los organismos de control.

1.8.8.6.- *Supervisión del servicio interno de inspección.*

El solicitante, las empresas que realicen el montaje final y las que rellenen los cartuchos, deberán contar con un servicio interno de inspección que garantice que se cumplen todas las disposiciones aplicables. Las dos últimas, en caso de no coincidir con el solicitante, cumplirán las disposiciones aplicables al solicitante.

**Capítulo 1.10. Mercancías de alto riesgo.**

1.10.2.3.- La formación del personal deberá realizarse antes de que tengan alguna relación con estas mercancías. Se deberá proporcionar formación de reciclaje.

1.10.2.4.- La relación de la formación recibida la conservará la empresa y la comunicará al trabajador que deberá guardarla durante el periodo de tiempo que fije la autoridad competente.

1.10.5.- Se exceptúan de ser consideradas como mercancías de alto riesgo las UN 2814 y 2900, de la categoría A, materia animal de la clase 6.2.

## **PARTE 2.**

### **Capítulo 2.1. Disposiciones generales.**

2.1.2.3.- En el caso de que una materia contenga impurezas o aditivos con fines de estabilizarla, si no afectan a su clasificación, la materia sigue clasificándose como si no las tuviera. Si afectan a su clasificación deberá clasificarse como una solución o una mezcla.

2.1.3.4.1.- El UN 2481, ISOCIANATO DE ETILO, pasa a ser clase 6.1 en lugar de clase 3.

### **Capítulo 2.2.- Disposiciones particulares para las diversas clases.**

2.2.1.1.1.- Se añade la definición de “Flegmatizadas” como el estado resultante de añadir una materia (flegmatizante) a un explosivo con el fin de mejorar la seguridad en el manejo y el transporte. Los flegmatizantes dejarán a la materia explosiva insensible, o menos sensible, a los choques, calor, impactos, percusión o rozamiento. Igualmente se indican ejemplos de materias que se pueden usar como flegmatizantes.

2.2.1.1.8.- Se añade a las materias consideradas en el epígrafe “Pólvora sin humo” la nueva UN 0509 POLVORA SIN HUMO.

2.2.2.1.5.- Se hace referencia al poder comburente de los gases como aquel que es superior al 23,5 % en el correspondiente ensayo. Antes no se hacía referencia a ningún porcentaje.

2.2.2.52.4.- Aparece un nuevo peróxido orgánico en la lista, el DIMETIL-2,5 BI (Terc-BUTILPERÓXI)-2,5 HEXANO.

2.2.61.1.1.- Aclara que los organismos y microorganismos modificados genéticamente pertenecen a la clase 6.1 cuando cumplen con los requisitos de esta clase.

2.2.61.1.2.- Se añade una nueva familia para la clase 6.1: TFW Materias tóxicas inflamables que al contacto con el agua desprenden gases inflamables.

2.2.61.3.- Se añaden las nuevas materias siguientes:

Familia TFC:

- UN3488 LIQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P. Toxicidad por inhalación inferior igual a 200 ml/m<sup>3</sup> y de concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL50
- UN3489 LIQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P. Toxicidad por inhalación inferior igual a 1000 ml/m<sup>3</sup> y de concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL50
- UN3492 LIQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE CORROSIVO, , N.E.P. Toxicidad por inhalación inferior igual a 200 ml/m<sup>3</sup> y de concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL50
- UN3493 LIQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE CORROSIVO, , N.E.P. Toxicidad por inhalación inferior igual a 1000 ml/m<sup>3</sup> y de concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL50

Familia TFW:

- UN3490 LIQUIDO TOXICO POR INHALACION, INFLAMABLE, QUE AL CONTACTO CON EL AGUA DESPRENDE GASES INFLAMABLES, N.E.P. Toxicidad por inhalación inferior igual a 200 ml/m<sup>3</sup> y de concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL50
- UN3491 LIQUIDO TOXICO POR INHALACION, INFLAMABLE, QUE AL CONTACTO CON EL AGUA DESPRENDE GASES INFLAMABLES, N.E.P. Toxicidad por inhalación inferior igual a 1000 ml/m<sup>3</sup> y de concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL50

2.2.62.1.3.- Se eliminan de esta clase los microorganismos y los organismos modificados genéticamente.

2.2.7.2.3.5. d).- Los transportes de plutonio, conteniendo no más del 20% de nucleidos fisibles en masa y hasta 1 kg de plutonio por envío, deberán realizarse en la modalidad de uso exclusivo.

2.2.7.2.4.1.1. b) y d).- En las descripciones de los bultos exceptuados se ha cambiado la modalidad de bultos que contienen instrumentos o artículos en cantidades limitadas por instrumentos o artículos que no sobrepasen los límites de actividad de la tabla del 2.2.7.2.4.1.2. También es aplicable para los bultos en cantidades limitadas, además no podrán sobrepasar los límites de radiación citados.

2.2.9.1.10.1.4.- Se incluyen las siguientes definiciones:

- *CSEO (Concentración sin efectos observados)*: Concentración experimental justo inferior a la más baja concentración testada cuyo efecto nocivo es estadísticamente significativo. La CSEO que no tiene efectos nocivos estadísticamente significativos comparados a los del control.
- *CEx*: Concentración asociada a una respuesta del x %.

2.2.9.1.10.2.3.- Se incluyen las siguientes definiciones:

- *Toxicidad acuática aguda*: Define la propiedad intrínseca de una sustancia para provocar efectos nefastos sobre los organismos acuáticos después de una exposición de corta duración en medio acuático.
- *Peligro agudo (A corto plazo)*: Significa, a los fines de la clasificación, el peligro de un producto químico resultante de su toxicidad aguda para un organismo después de una exposición de corta duración, a ese producto químico, en medio acuático.

2.2.9.1.10.2.4.- Se incluyen las siguientes definiciones:

- *Toxicidad acuática crónica*: Define la propiedad intrínseca, de una sustancia, de provocar efectos nefastos sobre los organismos acuáticos, en el transcurso de exposiciones en medio acuático, determinadas en relación con el ciclo de vida de los organismos.
- *Peligro a largo plazo*: Define, a los fines de clasificación, el peligro de un producto químico resultante de su toxicidad crónica después de una exposición de larga duración en medio acuático.

Después de estas definiciones se añade el antiguo párrafo 2.2.9.1.10.2.6.

2.2.9.1.10.2.6.- Se incluyen la siguiente definición:



- *Degradación*: Define la descomposición de moléculas orgánicas en moléculas más pequeñas y, finalmente, en dióxido de carbono, agua y sales.

2.2.9.1.10.3.- Se modifican los cuadros de clasificación en los siguientes términos:

**a) Peligro agudo (a corto plazo) para el medio acuático**

Categoría: Aguda 1

CL50 96 hr (para los peces)	≤ 1 mg/l y/ó
CE50 48 hr (para los crustáceos)	≤ 1 mg/l y/ó
CEr50 72 ó 96 hr (para las algas y otras plantas acuáticas)	≤ 1 mg/l

**b) Peligro a largo plazo para el medio acuático**

i). Sustancias no rápidamente degradables para las cuales existen datos apropiados sobre la toxicidad crónica.

Categoría: Crónica 1

CSEO ó CEx crónica (para los peces)	≤ 0,1 mg/l y/ó
CSEO ó CEx crónica (para los crustáceos)	≤ 0,1 mg/l y/ó
CSEO ó CEx crónica (para las algas o otras plantas acuáticas)	≤ 0,1 mg/l

Categoría: Crónica 2

CSEO ó CEx crónica (para los peces)	≤ 1 mg/l y/ó
CSEO ó CEx crónica (para los crustáceos)	≤ 1 mg/l y/ó
CSEO ó CEx crónica (para las algas o otras plantas acuáticas)	≤ 1 mg/l

ii) Sustancias rápidamente degradables para las cuales existen datos apropiados sobre la toxicidad crónica.

Categoría: Crónica 1

CSEO ó CEx crónica (para los peces)	≤ 0,01 mg/l y/ó
CSEO ó CEx crónica (para los crustáceos)	≤ 0,01 mg/l y/ó
CSEO ó CEx crónica (para las algas u otras plantas acuáticas)	≤ 0,01 mg/l

Categoría: Crónica 2

CSEO ó CEx crónica (para los peces)	≤ 0,1 mg/l y/ó
CSEO ó CEx crónica (para los crustáceos)	≤ 0,1 mg/l y/ó
CSEO ó CEx crónica (para las algas u otras plantas acuáticas)	≤ 0,1 mg/l

iii) Sustancias para las cuales no existen datos apropiados sobre la toxicidad crónica.

Categoría: Crónica 1

CL50 96 hr (para los peces)	≤ 1 mg/l y/ó
CE50 48 hr (para los crustáceos)	≤ 1 mg/l y/ó
CEr50 72 ó 96 hr (para las algas y otras plantas acuáticas)	≤ 1 mg/l
y materias que no son rápidamente degradables y/ó el factor de bioconcentración determinado por vía experimental es ≥500 (o, en su defecto, el log. K <sub>oc</sub> ≥ 4)	

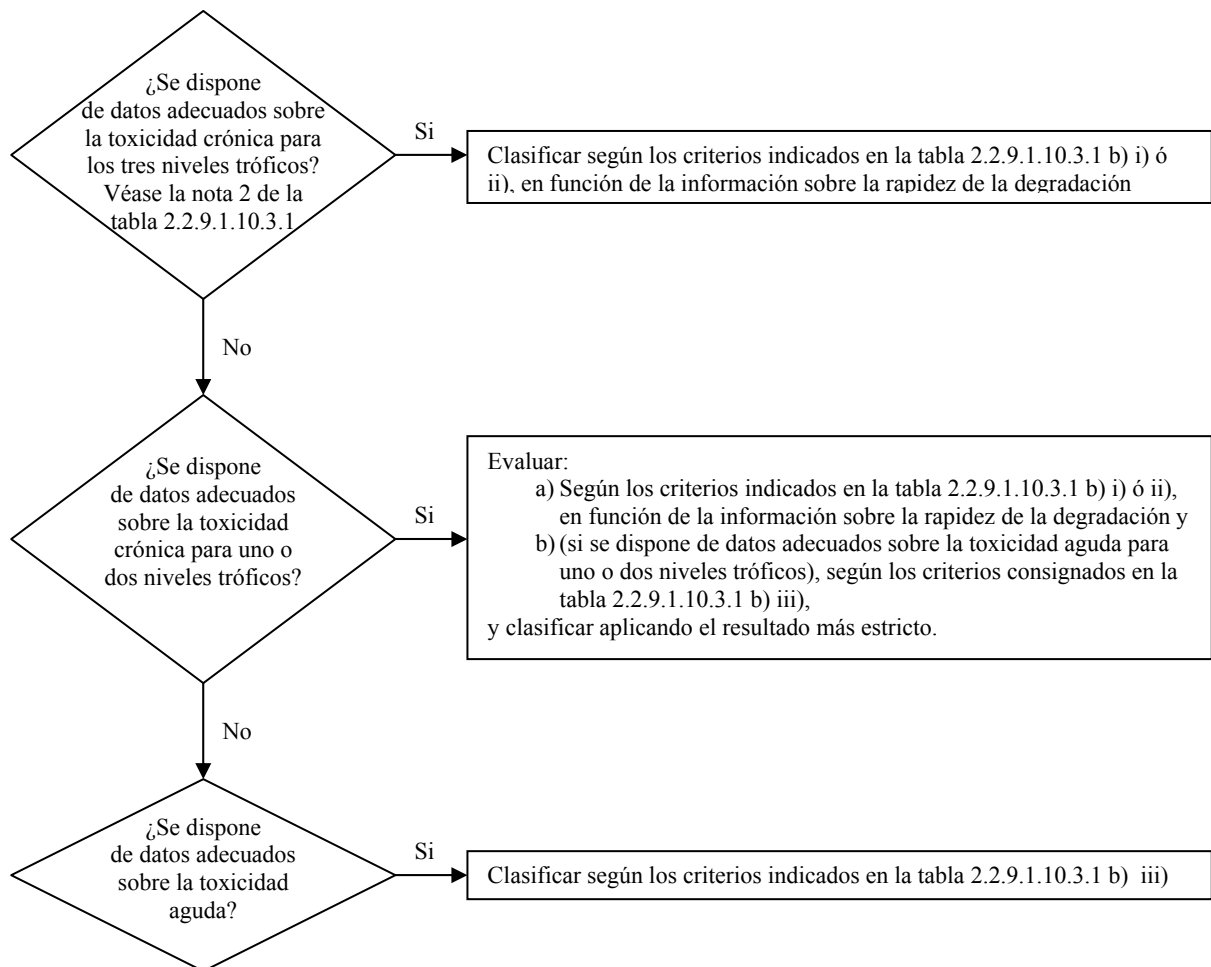
Categoría: Crónica 2

CL50 96 hr (para los peces) > 1 pero ≤ 10 mg/l y/ó  
CE50 48 hr (para los crustáceos) > 1 pero ≤ 10 mg/l y/ó  
CEr50 72 ó 96 hr (para las algas y otras plantas acuáticas) > 1 pero ≤ 10 mg/l  
y materias que no son rápidamente degradables y/ó el factor de bioconcentración  
determinado por vía experimental es ≥500 (o, en su defecto, el log. Koe ≥ 4)

Se añaden 5 notas que aclaran estos conceptos

2.2.9.1.10.3.1.- Como consecuencia de los cambios anteriores se añade un nuevo cuadro de decisión:

**Categorías para las sustancias peligrosas (a largo plazo) para el medio acuático.**



## Esquema resumen de clasificación para las materias

Categorías de clasificación			
Peligro agudo	Peligro a largo plazo		
	Datos disponibles apropiados sobre la toxicidad crónica		Datos no disponibles apropiados sobre la toxicidad crónica
	Materia no rápidamente degradable	Materia rápidamente degradable	
<b>Categoría Aguda 1</b>	<b>Categoría Crónica 1</b>	<b>Categoría Crónica 1</b>	<b>Categoría Crónica 1</b>
C ( E ) L 50 ≤ 1	CSEO ó CEx ≤ 0,1	CSEO ó CEx ≤ 0,1	C ( E ) L 50 ≤ 1 y ausencia de degradabilidad rápida y/o un factor de bioconcentración ≥ 500 o en su defecto log K <sub>oc</sub> ≥ 4
	<b>Categoría Crónica 2</b>	<b>Categoría Crónica 2</b>	<b>Categoría Crónica 2</b>
	0,1 < CSEO ó CEx ≤ 1	0,1 < CSEO ó CEx ≤ 0,1	1,00 < C ( E ) L 50 ≤ 10 y ausencia de degradabilidad rápida y/o un factor de bioconcentración ≥ 500 o en su defecto log K <sub>oc</sub> ≥ 4

Como consecuencia de estos cambios en la clasificación de las materias se modifican el resto de los apartados en el mismo sentido.

2.2.9.1.10.4.1.- Para el caso de la clasificación de las mezclas se efectúan cambios similares. Concretamente se indica que, los componentes pertinentes serán aquellos cuya concentración es superior o igual al 0,1 %, en masa, para los componentes clasificados como toxicidad aguda y/o crónica 1, e igual o superior al 1 % para los otros componentes, un componente que presente una concentración inferior al 0,1 % justifica sin embargo la clasificación de la mezcla en razón al peligro que presente para el medio acuático.

2.2.9.1.10.4.3.3.- Para la clasificación de las mezclas en la categoría Aguda 1 se atenderá a lo siguiente:

- Si se disponen de datos experimentales sobre la toxicidad aguda (CL50 ó CE50), cuando C ( E ) L50 ≤ 1 mg/l, la mezcla se clasificará como Aguda 1 según los pasos seguidos para las materias.
- Si se disponen de datos experimentales sobre la toxicidad aguda (CL50 ó CE50), cuando C ( E ) L50 > 1 mg/l, o una concentración superior que sea soluble en agua, no es necesario clasificar la mezcla a efectos del ADR.

2.2.9.1.10.4.3.4.- Para la clasificación de las mezclas en las categorías Crónicas 1 y 2 se atenderá a lo siguiente:

- Si se disponen de datos experimentales sobre la toxicidad aguda (CL50 ó CE50), cuando C ( E ) L50 ≤ 1 mg/l. la mezcla se clasificará como Crónica 1 ó 2 según los pasos seguidos para las materias rápidamente degradables o no rápidamente degradables, según la consideración que tengan los componentes.
- Si se disponen de datos experimentales sobre la toxicidad aguda (CL50 ó CE50), cuando C ( E ) L50 > 1 mg/l, o una concentración superior que sea soluble en agua, no es necesario clasificar la mezcla a efectos del ADR.

2.2.9.1.10.4.5.2.- Se ha incluido un nuevo modelo matemático para la clasificación de las mezclas en función de la toxicidad acuática crónica, a semejanza de la ya existente para la toxicidad acuática aguda.

2.2.9.1.10.4.6.3.3.- Nueva tabla resumen para la clasificación de las mezclas en función de su peligro a largo plazo para la suma de concentraciones de los componentes clasificados:

<b>Suma de concentraciones (en %) de los componentes clasificados en:</b>	<b>Mezcla clasificada en:</b>
Crónica 1 x M $\geq 25\%$	Crónica 1
(M x 10 x Crónica 1) + Crónica 2 $\geq 25\%$	Crónica 2

2.2.9.1.10.4.6.4.- Nueva tabla de coeficientes multiplicadores para los componentes muy tóxicos de las mezclas.

<b>Toxicidad aguda</b>	<b>Factor M</b>	<b>Toxicidad crónica</b>	<b>Factor M</b>	
<b>Valor de C(E) L 50</b>		<b>Valor de CSEO</b>	<b>Componentes NRD</b>	<b>Componentes RD</b>
0,1 < C(E) L 50 ≤ 1	1	0,01 < CSEO ≤ 0,1	1	-
0,01 < C(E) L 50 ≤ 0,1	10	0,001 < CSEO ≤ 0,01	10	1
0,001 < C(E) L 50 ≤ 0,01	100	0,0001 < CSEO ≤ 0,001	100	10
0,0001 < C(E) L 50 ≤ 0,001	1000	0,00001 < CSEO ≤ 0,0001	1000	100
0,00001 < C(E) L 50 ≤ 0,0001	10000	0,000001 < CSEO ≤ 0,00001	10000	1000

2.2.9.1.10.5.- Materias contaminantes según el Reglamento 1272/2008/CE.

Si no se disponen de datos según los criterios generales de clasificación, deberán:

- Clasificarse como contaminante si la o las categorías Acuática Aguda 1, Acuática Crónica 1 ó Acuática Crónica 2, según el Reglamento 1272/2008/CE, llevan las frases R50, R50/53 ó R51/53.
- Si no se les puede atribuir estas frases no deberá ser considerada como contaminante.

2.2.9.1.10.6.- Las materias o mezclas que dan positivo en los ensayos de clasificación, pero que no se encuentran clasificadas en ningún epígrafe del ADR se asignarán a los siguientes:

- UN 3077 MATERIA PELIGROSA DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.P.
- Un 3082 MATERIA PELIGROSA DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL MEDIO AMBIENTE, LIQUIDA, N.E.P.

En ambos casos se les afectará al grupo de embalaje III

2.2.9.1.11.- Se especifica que los microorganismos modificados genéticamente serán de la clase 9 cuando no respondan a los criterios de clasificación de las materias infecciosas o tóxicas.

### **Capítulo 2.3. Métodos de ensayo.**

2.3.3.1.1.- Se actualizan las normas de los métodos de ensayo para determinar el punto de inflamación.

2.3.3.2.- Este apartado es nuevo y en el se indican los métodos de ensayo para determinar el punto de iniciación de la ebullición.

## **PARTE 3.**

### **Capítulo 3.1. Generalidades.**

3.1.3.- Este apartado es nuevo y en él se indican los criterios para clasificar las soluciones o mezclas.

3.1.3.1.- Una solución o mezcla no estará sometida al ADR si las características, las propiedades, la forma o el estado físico no responden a los criterios de ninguna clase, incluidos los efectos conocidos sobre las personas.

3.1.3.2.- Si una solución o mezcla contiene una materia principal nombrada en el ADR y una o mas materias no nombradas en el ADR, o señales de una o mas materias nombradas, el número de ONU y la designación oficial será la de la materia principal a menos que:

- La solución o mezcla no se encuentre mencionada expresamente en el ADR.
- El nombre y la descripción indiquen que el epígrafe solo se aplica a la materia pura.
- La clase, el código de clasificación, el grupo de embalaje o el estado físico de la solución o la mezcla es diferente a los de la materia expresamente nombrada.
- Las características de peligro y las propiedades de la solución o mezcla no necesitan medidas de intervención diferentes de los de la materia nombrada.

Los calificativos tales como “SOLUCION” o “MEZCLA” formarán parte de la designación de transporte, por ejemplo:

“ACETONA EN SOLUCION”.

Podrá, además, indicarse la concentración, por ejemplo:

“ACETONA EN SOLUCION AL 75 %”.

3.1.3.3.- Una solución o mezcla no expresamente nombrada, constituida por dos o más mercancías peligrosas, deberá ser clasificada como el epígrafe que mejor describa las características de la solución o mezcla.

### **Capítulo 3.2. Tablas.**

Tabla A:

Materias que han sufrido alguna modificación en la tabla:

0323, 0366, 0441, 0445, 0456, 0460, 0500, 1002, 1040, 1066, 1072, 1092, 1098, 1135, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1266, 1267, 1353, 1373, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1421, 1450, 1461, 1462, 1477, 1481, 1482, 1483, 1510, 1541, 1580, 1595, 1605, 1647, 1649, 1670, 1695, 1740, 1748, 1752, 1809, 1810, 1834, 1838, 1851, 1892, 1950, 1956, 1977, 1994, 1999, 2030, 2037, 2208, 2232, 2334, 2337, 2382, 2407, 2430, 2447, 2474, 2477, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2521, 2583, 2584, 2585, 2586, 2605, 2606, 2644, 2646, 2668, 2837, 2880, 2910, 2916, 2917, 2919, 2985, 2986, 2987, 2988, 3023, 3079, 3089, 3090, 3091, 3145, 3166, 3167, 3168, 3169, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3218, 3246, 3248, 3249, 3323, 3328, 3329, 3330, 3331, 3359, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3468, 3474, 3480 y 3481.

Modificaciones genéricas:

En la columna (7a) se han sustituido todos los códigos “LQ” por las cantidades máximas permitidas por envase interior.

Pasan a ser “0” las siguientes materias:

- Todas las materias de las clases 1, 6.2 y 7
- Todos los gases de los códigos de clasificación: 1F, 2F, 3F, 4F, 6F (excepto los cartuchos para pilas de combustible, UN 3478 y 3479), 7F, 1º, 2º, 3º, T, TF, TC, TO, TFC y TOC (excepto los aerosoles de poca capacidad con el gas UN2037).
- El UN 2857 (Maquinas refrigeradoras).
- Materias de la clase 3, grupo de embalaje I, excepto UN 1133, 1139, 1210, 1263, 1267, 1268, 1863, 1866 y 3295.
- Los UN 3064, 3256, 3343 y 3357 (nitroglicerinas en solución y líquidos transportados en caliente, inflamables).
- Todas las materias de la clase 4.1, grupo de embalaje I.
- Todas las materias de la clase 4.1, código de clasificación SR2 (materias con regulación de temperatura).
- Todas las materias de la clase 4.1, código de clasificación D, grupo de embalaje II.
- Todas las materias de la clase 4.1, código de clasificación F2 (materias fundidas) de los grupos de embalaje II y III (UN 3176 y 2304) y el UN 2448.
- Todas las materias de la clase 4.2, excepto el UN 3400 (Orgánicas sólidas).
- Todas las materias de la clase 4.3, grupo de embalaje I.
- Los UN 1418, grupo de embalaje II y III, 1436, grupos de embalaje II y III, 3135, grupos de embalaje II y III, 3209, grupos de embalaje II y III y el UN 3292.
- Todas las materias de la clase 5.1, grupo de embalaje I.
- Los UN 2426, 3356 y 3375.
- Todas las materias de la clase 5.2 con código de clasificación P2, materias con regulación de temperatura.
- Todas las materias de la clase 6.1, grupo de embalaje I.
- Materias de la clase 6.1, grupo de embalaje II con UN 1569, 1600, 1693, 1697, 1700, 1701, 1737, 1738, 2016, 2017, 2312, 3124, 3250, 3416, 3417 y 3448.
- Todas las materias de la clase 8, grupo de embalaje I.
- Materias de la clase 8, grupo de embalaje II, con los UN 2028, 2442, 2576, 2826 y 3301.
- El UN 2215, anhídrido maleico fundido.
- Los UN 2590, 2990, 3072, 3090, 3091, 3245, 3257, 3258, 3268, 3316 (grupo de embalaje II y III), 3480 y 3481.
- Los clorosilanos de las clases 3, 6.1 y 8 que tengan el método de embalaje P010.

Pasan a ser “25 ml” las siguientes materias:

- Los UN 3101, 3103, de la clase 5.2 y 3221 y 3223, de la clase 4.1.

Pasan a ser “100 ml” las siguientes materias:

- Todas las materias de la clase 6.1, grupo de embalaje II que tengan el método de embalaje P001, excepto los UN 1963, 1701, 1737, 1738 y 3416.

Pasan a ser “100 g” las siguientes materias:

- Los UN 3102, 3104, de la clase 5.2 y 3222 y 3224, de la clase 4.1.

Pasan a ser **“120 ml”** las siguientes materias:

- Todos los gases con código de clasificación 1A, 2A, 3A, 4A y 6A, excepto el UN 2857.
- Todos los aerosoles, UN 1950, con códigos de clasificación 5T, 5TC, 5TF, 5TFC, 5TO y 5TOC.
- Todos los cartuchos de gas, UN 2037, con código de clasificación 5T, 5TC, 5TFC, 5TO y 5TOC.
- Los cartuchos de pilas a combustibles, UN 3478 y 3479.

Pasan a ser **“125 ml”** las siguientes materias:

- Los UN 3105, 3107 y 3109, de la clase 5.2 y 3225 y 3227 y 3229, de la clase 4.1.

Pasan a ser **“500 ml”** las siguientes materias:

- Los UN 1133, 1139, 1210, 1263, 1267, 1268, 1863, 1866 y 3295 de la clase 3, grupo de embalaje I.
- Todas las materias de la clase 4.3, grupo de embalaje II, que tengan los métodos de embalaje P001 ó P402.

Pasan a ser **“500 ml ó 500 g”** las siguientes materias:

- Cartuchos para pilas de combustible del UN 3476.

Pasan a ser **“500 g”** las siguientes materias:

- Todas las materias de la clase 4.3, grupo de embalaje II, que tengan el método de embalaje P410, excepto los UN 1418, 1436, 3135 y 3209.
- Todas las materias de la clase 6.1, grupo de embalaje II, que tengan el método de embalaje P002, excepto los UN 1697, 3124, 3417 y 3448.
- Los UN 3226, 3228 y 3230, de la clase 4.1.
- El UN 3400, grupo de embalaje II, de la clase 4.2.
- Los UN 3106, 3108 y 3110, de la clase 5.2.

Pasan a ser **“1 l.”** las siguientes materias:

- Los aerosoles, UN 1950, con códigos de clasificación 5A, 5C, 5CO, 5F, 5FC y 5° y los cartuchos de gas, UN 2037, con código de clasificación 5A, 5F y 5°.
- Todas las materias de la clase 3, grupo de embalaje II, excepto los UN 1133, 1139, 1162, 1169, 1196, 1197, 1210, 1250, 1263, 1266, 1286, 1287, 1287, 1298, 1305, 1306, 1866, 1999, 2985, 3064, 3065, 3269 y 3357.
- Los cartuchos para pilas de combustible del UN 3473.
- Todas las materias de la clase 4.3, grupo de embalaje III, que tengan el método de embalaje P001.
- Todas las materias de la clase 5.1, grupo de embalaje II, que tengan el método de embalaje P504.
- Todas las materias de la clase 8, grupo de embalaje II, que tengan el método de embalaje P001, excepto los UN 2442, 2826 y 3301.
- Los UN 2794, 2795 y 2800, acumuladores eléctricos de la clase 8.
- Los UN 2315 y 3151, difenilos de la clase 9.

Pasan a ser **“1 kg.”** las siguientes materias:

- Todas las materias de la clase 4.1, grupo de embalaje II, excepto los UN 2555, 2556, 2557, 2907, 3176, 3319 y 3344.
- El UN 3400, grupo de embalaje III, de la clase 4.2.
- El UN 1408 de la clase 4.3.

- Todas las materias de la clase 4.3, grupo de embalaje III, con los métodos de embalaje P002 ó P410, excepto los UN 1418, 1436, 3135 y 3209.
- Todas las materias de la clase 5.1, grupo de embalaje II, con el método de embalaje P002.
- Todas las materias de la clase 8, grupo de embalaje II, con el método de embalaje P002.
- Los UN 2212, 3152 y 3432, de la clase 9.

Pasan a ser **“1 l. ó 1 kg.”** las siguientes materias:

- Los cartuchos para pilas de combustible del UN 3477.

Pasan a ser **“2 kg.”** las siguientes materias:

- El UN 3028, acumuladores secos de la clase 8.

Pasan a ser **“5 l.”** las siguientes materias:

- Los UN 1133, 1139, 1169, 1197, 1210, 1263, 1266, 1286, 1287, 1306, 1866, 1999, 3065 y 3269, de la clase 3, grupo de embalaje II.
- Todas las materias de la clase 3, grupo de embalaje III, excepto el UN 3256.
- Todas las materias de la clase 5.1, grupo de embalaje III, con el método de embalaje P001 ó P504.
- Todas las materias de la clase 6.1, grupo de embalaje III, con el método de embalaje P001.
- Todas las materias de la clase 8, grupo de embalaje III, con el método de embalaje P001.
- Todas las materias de la clase 9, grupo de embalaje III, con el método de embalaje P001, excepto los UN 1941, 1990 y 3082.

Pasan a ser **“5 kg.”** las siguientes materias:

- Todas las materias de la clase 4.1, grupo de embalaje III excepto los UN 2304, 2448 y 3176.
- Todas las materias de la clase 5.1, grupo de embalaje III, con el método de embalaje P002.
- Todas las materias de la clase 6.1, grupo de embalaje III, con el método de embalaje P002.
- Todas las materias de la clase 8, grupo de embalaje III, con el método de embalaje P002 ó P800.
- Todas las materias de la clase 9, grupo de embalaje III, con el método de embalaje P002, excepto el UN 2590.
- El UN 2969, ricino de la clase 9.

Los UN 1043, solución amoniacal fertilizante, y 3359, unidades sometidas a fumigación, carecen de cifra.

Nuevas materias:

UN 0509 POLVORA SIN HUMO.

UN 1471 HIPOCLORITO DE LITIO o HIPOCLORITO DE LITIO EN MEZCLA.

UN 3482 DISPERSION DE METALES ALCALINOS, INFLAMABLE o DISPERSION DE METALES ALCALINO TERREOS, INFLAMABLE.

UN 3483 MEZCLA ANTIDETONANTE PARA CARBURANTES, INFLAMABLE.

UN 3484 HIDRACINA EN SOLUCION ACUOSA, INFLAMABLE conteniendo mas del 37 % (en masa) de hidracina.



UN 3485 HIPOCLORITO DE CALCIO SECO, CORROSIVO o HIPOCLORITO DE activo (8,8 % de oxígeno activo).

UN 3486 HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA, SECO, CORROSIVO conteniendo mas del 10 % y no mas del 39 % de cloro activo.

UN 3487 HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO, CORROSIVO o HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA HIDRATADO, CORROSIVO con, al menos, 5,5 % pero, como máximo, el 16 % de agua.

UN 3488 LIQUIDO TOXICO POR INHALACION, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m<sup>3</sup> y concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL50.

UN 3489 LIQUIDO TOXICO POR INHALACION, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m<sup>3</sup> y de concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL50.

UN 3490 LIQUIDO TOXICO POR INHALACION, QUE AL CONTACTO CON EL AGUA DESPRENDE GASES INFLAMABLES, INFLAMABLE, N.E.P., toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m<sup>3</sup> y concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL50.

UN 3491 LIQUIDO TOXICO POR INHALACION, QUE AL CONTACTO CON EL AGUA DESPRENDE GASES INFLAMABLES, INFLAMABLE, N.E.P, toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m<sup>3</sup> y concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL50.

UN 3492 LIQUIDO TOXICO POR INHALACION, CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P., toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m<sup>3</sup> y concentración de vapor saturado superior o igual a 500CL50.

UN 3493 LIQUIDO TOXICO POR INHALACION, CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P., toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m<sup>3</sup> y concentración de vapor saturado superior o igual a 10CL50.

UN 3494 PETROLEO CRUDO ACIDO, INFLAMABLE, TOXICO.

UN 3495 YODO.

UN 3496 Pilas de niquel-hidruro metálico (No sometida al ADR).

### **Capítulo 3.3. Disposiciones especiales.**

Disposiciones especiales modificadas:

172, 188, 198 (Afecta también a los productos de perfumería), 219 (Los microorganismos modificados genéticamente no son ADR si se embalan de acuerdo al P904), 251, 290, 302, 304, 593, 645 y 653.

Disposiciones especiales suprimidas:

292, 313, 559, 567, 589, 604, 605, 606, 608, 649 y 650.

Disposiciones especiales nuevas:

342.- Marca las condiciones para el transporte, como cantidades exceptuadas, los recipientes interiores de vidrio destinados a su utilización en esterilizadores.

343.- Aplicable al petróleo crudo conteniendo sulfuro de hidrógeno con peligro por inhalación.

344.- Les afecta el ensayo de presión hidráulica.

345.- No están sometidos al ADR los recipientes criogénicos abiertos, con un contenido máximo de 1 litro, con dos paredes en vidrio separadas por vacío, a condición de que el embalaje exterior proteja de los choques.

346.- Están exentos del ADR los recipientes criogénicos abiertos, según el P203, con mercancías peligrosas absorbidas en un material poroso, excepto el UN 1977, nitrógeno líquido refrigerado.

347.- Solo podrá utilizarse esta entrada cuando se demuestre que los riesgos que puedan ocasionarse quedan en el interior del bulto.

348.- La energía nominal, en watios/hora, deberá inscribirse en el exterior de las pilas fabricadas después del 31 de diciembre de 2011.

349.- Las mezclas de hipoclorito con una sal de amonio, no se admiten al transporte.

350.- No se admiten al transporte el bromato de amonio y sus soluciones acuosas ni las mezclas de un bromato con una sal de amonio.

351.- No se admiten al transporte el clorato de amonio y sus soluciones acuosas ni las mezclas de un clorato con una sal de amonio.

352.- No se admiten al transporte el clorito de amonio y sus soluciones acuosas ni las mezclas de un clorito con una sal de amonio.

353.- No se admiten al transporte el permanganato de amonio y sus soluciones acuosas ni las mezclas de un permanganato con una sal de amonio.

354.- Materia tóxica por inhalación.

355.- Las botellas de oxígeno usadas para emergencias podrán disponer de accionadores (piromecanismos de la división 1.4, C ó S) cuando la cantidad de explosivo no supere los 3,2 g por botella, siempre y cuando dispongan de dispositivos para evitar su accionamiento accidental.

356.- Los dispositivos de almacenamiento del hidruro metálico, en los vehículos o sus componentes, o destinados a ser cargados sobre ellos, deberán ser aprobados por la autoridad competente del país de fabricación. Se deberá hacer referencia de ello en la carta de porte o se llevará una copia de tal aprobación en cada transporte.

357.- El petróleo crudo, conteniendo sulfuro de hidrógeno que pueda liberar vapores que presenten un peligro por inhalación, deberá transportarse bajo el epígrafe UN 3494 PETROLEO CRUDO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO.

655.- Se podrán transportar las botellas con cierres marcados de acuerdo con la Directiva 97/23/CE, empleados para un aparato respiratorio, en determinadas circunstancias.

656.- Aplicable a los dispositivos activos para el transporte que no generen calor.

### **Capítulo 3.4. Cantidades limitadas.**

Se modifica este Capítulo totalmente.

3.4.1.- El límite de cantidad aplicable para el envase interior o artículo se especifica en la columna (7a). La cantidad "0" no permite el transporte en cantidad limitada.

Cuando se cumplan estas condiciones no están sujetas a ninguna de las demás disposiciones del ADR, salvo lo siguiente:

- Parte 1: capítulos 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 1.8 y 1.9. (Exenciones, definiciones, formación, obligaciones, acuerdos, medidas transitorias, **consejeros, y restricciones al tráfico.**
- Toda la Parte 2 (Clasificación).
- Parte 3, Capítulos 3.1, 3.2 y 3.3 (Excepto las disposiciones especiales 61, 178, 181, 220, 274, 313, 625, 633 y 650 e).
- Parte 4, párrafos 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8 (Generalidades de los envases y embalajes y grado de llenado).
- Parte 5, párrafos 5.1.2.1 a) i), y b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.9 y 5.4.2. (Marcado de los sobreembalajes, flechas de orientación y certificado de arrumazón)
- Disposiciones de fabricación del 6.1.4 y párrafos 6.2.5.1, 6.2.6.1 y 6.2.6.3 (Diseño y fabricación de los aparatos a presión).
- Parte 7, Capítulos 7.1 (Disposiciones generales) y Párrafos 7.2.1, 7.2.2 (Tipos de vehículos) y 7.5.1, excepto el 7.5.1.4 (Carga y descarga), 7.5.7, 7.5.8 y 7.5.9 (Manipulación y estiba, limpieza después de la carga y prohibición de fumar).
- Apartado 8.6.3.3 de la Parte 8 (No les afecta las restricciones en túneles).

3.4.2.- Las mercancías se colocarán en envases interiores colocados en embalajes exteriores apropiados. Se permite la utilización de embalajes intermedios. La utilización de envases interiores no es necesaria para el transporte de objetos, como los aerosoles, o de recipientes de gas de baja capacidad.

La masa total bruta de un bulto no sobrepasará los 30 kg.

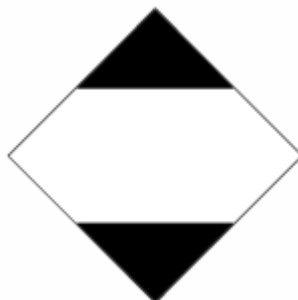
3.4.3.- Se aceptan las bandejas retractiladas como embalajes exteriores, en este caso los envases frágiles deberán colocarse en embalajes intermedios.

La masa total bruta no sobrepasará los 20 kg.

3.4.4.- Las mercancías líquidas de la clase 8, grupo de embalaje II, en envases interiores de vidrio, porcelana o gres, se colocarán en un embalaje intermedio compatible y rígido.

3.4.5 y 3.4.6.- Son reservados, se anula la antigua tabla.

3.4.7.- Excepto para el transporte aéreo, los bultos con mercancías peligrosas en LQ, llevarán la siguiente marca:

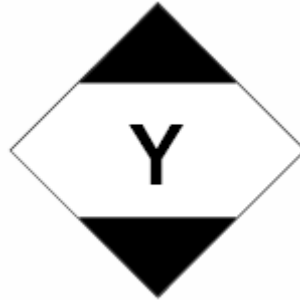


La marca será visible y legible y podrá soportar las inclemencias del tiempo.

La parte superior, la inferior y el reborde serán negros. La parte central será blanca o de un color que ofrezca contraste. Las dimensiones mínimas serán de 100 x 100 mm y el ancho mínimo de la

línea de contorno será de 2 mm. Si la dimensión del bulto lo exige podrá reducirse hasta 50 x 50 mm, a condición de que sea bien visible.

3.4.8.- Los bultos con mercancías destinadas al transporte aéreo, llevarán la siguiente marca:



Las características y dimensiones serán las mismas que en el caso anterior. El símbolo “Y” se colocará en el centro de la marca y será bien visible.

3.4.9.- La marca de aéreo es válida para el transporte por carretera y no necesitan llevar la marca de carretera.

3.4.10.- Reservado.

3.4.11.- Cuando los bultos se coloquen en un sobreembalaje, se marcará como “SOBREEMBALAJE”, además se marcará con la marca anteriormente descrita cuando no sean visibles las marcas de todos los bultos que contiene.

3.4.12.- Los expedidores informarán, de forma trazable, de la masa bruta total de mercancía en cantidad limitada.

3.4.13.-

a).- Las unidades de transporte de una MMA superior a 12 toneladas llevarán una marca igual a la de los bultos para el transporte por carretera en la delantera y la trasera, salvo que lleven paneles naranja.

b).- Los contenedores transportados en unidades de transporte de una MMA superior a 12 toneladas, llevarán la marca en sus cuatro costados, salvo que lleven placas etiquetas.

No será necesario llevar el marcado en la unidad de transporte portadora, salvo que el marcado no sea visible desde el exterior, en ese caso se colocará en la delantera y la trasera.

3.4.14.- El marcado de las unidades de transporte no es necesario si la masa bruta total de los bultos en cantidad limitada no sobrepasa las 8 toneladas.

3.4.15.- Las dimensiones de la marca para las unidades de transporte será de 250 x 250 mm.

## **PARTE 4.**

### **Capítulo 4.1. Utilización de embalajes, GRG (IBC) y grandes embalajes.**

4.1.1.1.- Se amplía el dominio de lo aplicable a los GRG (IBC) reutilizados, también a los reconstruidos.

4.1.1.2.- Se añade un nuevo condicionante a los materiales que se utilizan para la fabricación de envases/embalajes: No permitir la permeabilidad de las mercancías.

4.1.4.1. Se modifican las siguientes instrucciones de embalaje:

- P114 b). (PP48) - Se prohíbe la utilización de envases metálicos para la nueva entrada UN 0509, pólvora sin humo.
- P200.-
  - Se indica que las válvulas deberán soportar la presión de prueba y ser roscadas directamente mediante rosca cónica conformes a la norma ISO 10692-2:2001.
  - El intervalo de los controles periódicos de las botellas en acero, no de acero soldadas recargables, destinadas a contener los gases UN 1011, 1075, 1065, 1969 ó 1978, puede alargarse a 15 años.
  - Se aplican las mismas condiciones para las botellas de acero soldadas, cuando:
    - ❖ Las autoridades competentes no deleguen sus responsabilidades en organismos Xb (Organismos de control tipo B) o en organismos IS (Servicios internos de inspección).
    - ❖ El propietario de las botellas deberá pedir a la autoridad competente el intervalo de 15 años con la aportación de ciertas condiciones.
    - ❖ Las botellas fabricadas después del 1 de enero de 1999 deberán haberlo sido de conformidad con ciertas normas
    - ❖ Las fabricadas antes del 1 de enero de 2009, de conformidad con el ADR en vigor según un código técnico aprobado por la autoridad competente, podrán acogerse a los 15 años, si presentan un nivel de seguridad equivalente al exigido por el ADR en vigor en el momento de la petición.
    - ❖ El propietario presentará los documentos que atestigüen que las botellas cumplen con lo anteriormente citado.
    - ❖ La autoridad competente indicará el tipo de botella, o grupo de botellas, en la autorización. Remitirá la autorización al propietario que la conservará durante el periodo de vigencia de la autorización. Una copia la guardará la autoridad competente.
    - ❖ La autoridad competente supervisará, cada tres años, o cada vez que se modifiquen los procedimientos, la conformidad con el ADR y con las condiciones de la autorización.
  - Las botellas, para las cuales se ha acordado un intervalo de 15 años, solo podrán llenarse en centros que utilicen un sistema documental sobre la calidad, con el fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones. El propietario remitirá a la autoridad competente los documentos necesarios que demuestren el cumplimiento de esta condición.
  - La autoridad competente verificará periódicamente, como mínimo cada tres años, o cuando se modifiquen los procedimientos, el cumplimiento de las disposiciones aplicables.
  - Cuando un centro de llenado esté situado en otro país del ADR, el propietario aportará un documento suplementario que certifique que el centro está controlado por

- la autoridad competente de ese país.
  - Para evitar la corrosión interna solo se llenarán con gases de alta calidad, con poco poder de contaminación por corrosión.
  - Las botellas autorizadas a los 15 años tendrán controles periódicos de acuerdo con el 6.2.3.5.
  - Cuando una botella no supere la prueba de presión hidráulica, el propietario deberá proceder a un análisis y establecer un acta sobre las causas del fallo, indicando si otras botellas están afectadas. Si ese es el caso deberá informar a la autoridad competente que decidirá sobre las medidas a tomar e informará a las autoridades competentes de las partes contratantes de ADR.
  - Cuando se observe una corrosión interna, la botella se retirará del circuito sin posibilidad de prórroga, transporte o llenado.
  - Las válvulas de estas botellas estarán concebidas para un periodo mínimo de 15 años. Después de un control periódico se cambiará la válvula. Si se trata de válvulas de accionamiento manual, controladas y reparadas según normas, podrán volver a ser montadas por un periodo de otros 15 años. Esta reparación y control solo la puede hacer el fabricante o empresa cualificada para hacer estos trabajos.
  - Las botellas autorizadas a los 15 años llevarán la marca “P15Y”.
- P203.- Se modifican los siguientes puntos:
- Cambios con respecto a los recipientes criogénicos cerrados:
    - ❖ Se elimina la referencia a los exámenes periódicos.
  - Cambios con respecto a los recipientes criogénicos abiertos:
    - ❖ solo se pueden utilizar para los gases refrigerados no comburentes, código de clasificación 3A, de los números UN: 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 y 3158.
    - ❖ Deben ser diseñados, fabricados, probados y equipados para garantizar que pueden resistir los esfuerzos de las condiciones normales de utilización y transporte.
    - ❖ Su capacidad está limitada a 450 l.
    - ❖ Tendrán doble pared separadas por vacío.
    - ❖ Los materiales resistirán a la temperatura de servicio.
    - ❖ Los materiales en contacto con la materia no la afectarán ni podrán provocar efectos peligrosos.
    - ❖ Los recipientes de doble pared en vidrio se colocarán en embalajes exteriores con material de relleno o absorbente, capaces de resistir choques en condiciones normales de transporte.
    - ❖ Deben estar diseñados para aguantar en posición vertical durante el transporte.
    - ❖ Se marcarán con las siguientes indicaciones:
      - Nombre y dirección del fabricante
      - Número o nombre del modelo
      - Número de serie o del lote
      - Número de ONU y designación oficial de transporte del gas para el que ha sido fabricado
      - Contenido del recipiente en litros
- P620.- Se añade una disposición suplementaria nueva que aclara que no deberán embalsarse otras mercancías con las materias infecciosas, salvo que sean necesarias para mantener la viabilidad de las infecciosas. Se permiten hasta 30 ml de materias peligrosas, de las clases 3, 8 ó 9, en cada recipiente primario, no considerándose estas como materias ADR.

- P901.- Se añade una disposición suplementaria nueva que indica que, cuando se utilice dióxido de carbono sólido, como refrigerante, el embalaje estará concebido para permitir la salida del gas que pueda ocasionar una sobre presión y romper el embalaje.
- P904.- Se modifica esta instrucción de embalaje en los siguientes términos:
  - Es aplicable a los organismos y microorganismos modificados genéticamente de la clase 9, UN 3245.
  - Los embalajes serán de acuerdo con los apartados 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.14, 4.1.18 y 4.1.3, además del 6.1.4.
  - Los materiales de los embalajes exteriores serán compatibles con las materias contenidas. Los envases interiores estarán diseñados para evitar toda pérdida de producto en condiciones normales de transporte.
  - Los embalajes exteriores se marcarán con la marca:



La medida será de, al menos, 50 x 50 mm, la línea de contorno de 2mm y la altura de las letras y números, de 6mm.

- Se añade una nueva disposición suplementaria:
  - ❖ Cuando se utilice nitrógeno líquido se deberán respetar las disposiciones del ADR al respecto de esta materia. Se colocará en el exterior del embalaje secundario, en el embalaje exterior o en el sobreembalaje. Los calzos interiores estarán diseñados para mantener los embalajes secundarios en su posición original. Si se utiliza hielo los embalajes exteriores o sobreembalajes deberán ser estancos. Si se utiliza dióxido de carbono en forma líquida, el embalaje deberá estar diseñado para permitir alivios de presión. El embalaje exterior deberá llevar la marca de: “Dióxido de carbono sólido” ó “Nieve carbónica”.
  - ❖ El recipiente primario y el embalaje secundario deberán conservar su integridad a la temperatura del agente refrigerante, así como la temperatura y presión en caso de desaparición del agente refrigerante.

Otros métodos de embalaje modificados:

IBC04, IBC05, IBC06, IBC07, IBC08, IBC520 y IBC620.

Instrucciones de embalaje nuevas:

- P205.- Aplicable al hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico, UN 3468.
  - Para los dispositivos de almacenamiento se respetarán las disposiciones del 4.1.6.
  - Están amparados por esta instrucción de embalaje los recipientes a presión de un

contenido en agua que no superen los 150 litros y una presión desarrollada que no sobrepase los 25 MPa.

- Solo se autorizarán para el transporte de hidrógeno los dispositivos de almacenamiento de hidruro metálico que cumplan las disposiciones del capítulo 6.2.
- Solo los recipientes marcados con la letra “H” pueden utilizarse.
- Los dispositivos de estiba deberán satisfacer la norma ISO 1611:2008.
- Los dispositivos de almacenamiento no deberán llenarse a una presión superior a la indicada en el marcado.
- Las pruebas periódicas nunca superarán los cinco años.

#### **Capítulo 4.2. Utilización de cisternas portátiles.**

4.2.5.3.- Se añaden las disposiciones especiales siguientes:

- TP36: Se autorizan elementos fundibles situados en el espacio vapor de las cisternas portátiles.
- TP37: La disposición especial T14 puede ser aplicada, hasta el 31 de diciembre de 2016, salvo que se cumpla:
  - Para los UN 1810, 2474 y 2668 se aplique la T7
  - Para el UN 2486 se aplique la T8
  - Para el UN 1838 se aplique la T10

#### **Capítulo 4.3. Utilización de cisternas y contenedores cisterna.**

4.3.4.1.2.- Para las materias tóxicas, de la clase 6.1, con un valor de la CL50, inferior o igual a 200 ml/m<sup>3</sup>, y una concentración de vapor saturada superior o igual a 500 CL50, se recomienda la utilización de la cisterna L15CH, en lugar de la L10CH.

4.3.4.1.3. c).- Se añaden al uso exclusivo de las cisternas (+) el UN 3482, dispersión de metales alcalinos, o alcalino térreos, inflamables.



## **PARTE 5.**

### **Capítulo 5.1. Disposiciones generales.**

5.1.5.4.1.- Se añade este nuevo apartado aplicable a los bultos exceptuados de la clase 7. Llevarán las siguientes marcas:

- Número de ONU, precedido de las letras UN
- Datos del expedidor o del destinatario, o de los dos.
- Indicación de la masa bruta, si es superior a 50 Kg.

5.1.5.4.2.- No se requiere carta de porte para el transporte de bultos exceptuados si el número de ONU y los datos del expedidor y del destinatario figuran en cualquier documento relacionado con el transporte.

### **Capítulo 5.2. Marcado y etiquetado.**

5.2.1.8.1.- Se aclara que no se colocará la marca de contaminante del medio ambiente en los embalajes simples o en los embalajes combinados, en ambos casos cuando los embalajes simples o los envases interiores de los combinados no superen los 5 litros de capacidad o los 5 kg de masa neta.

5.2.1.9.2.- Se añade una nueva exención para los bultos marcados con las flechas de orientación:

f).- Embalajes combinados que contengan envases interiores herméticamente cerrados de una capacidad que no sobrepase los 500 ml.

### **Capítulo 5.3.- Placas etiquetas y panel naranja.**

5.3.2.1.4.- Se aclara que los paneles naranja para el transporte de radioactivos será necesario que lleven la numeración cuando se trate de envíos en uso exclusivo.

### **Capítulo 5.4.- Documentación.**

5.4.0.2.- El tratamiento de la documentación por medios electrónicos pasa a ser un apartado independiente, antes se encontraba en una nota.

5.4.0.3.- Cuando se utilicen los medios electrónicos, el expedidor deberá dar la información referente a la mercancía, también, en formato papel, siempre en el orden indicado en este capítulo.

5.4.1.1.1 e).- Se aclara que no será necesario indicar el número, tipo y contenido de cada embalaje interior de los embalajes combinados.

5.4.1.1.3.- Se cambia el orden de los datos identificativos en la carta de porte de los residuos: Se antepone el número de ONU a la palabra “RESIDUOS”.

Ejemplo:

UN 1230, RESIDUO, METANOL, 3 (6.1), II, (D/E).

5.4.1.1.4.- Se elimina la referencia a la carta de porte en los envíos en cantidad limitada.

5.4.1.1.18.- Esta subsección es totalmente nueva. Indica los datos que deben figurar en la cartas de porte para las materias contaminantes del medio ambiente:

- Todas las materias contaminantes, de cualquier clase, llevarán la mención en la carta de porte de “PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE”.
- No se aplica a los números UN 3077 y 3082
- Tampoco se aplica a los envíos que no tengan que estar señalizados con la marca de contaminante.
- Se puede sustituir por la mención “CONTAMINANTE MARINO”, cuando se considere así según el IMDG, y se trate de envíos de transporte combinado que comporte un recorrido marítimo.

5.4.1.2.1.- Cuando se necesite una aprobación de la clasificación de los fuegos de artificio, además de indicar en la carta de porte el país que realice tal aprobación, con el distintivo del País, será necesario indicar el número de certificado en formato XX/YYZZZZ. Ejemplo:

GB/HSE123456 ó D/BAMI1234

No será necesario que el certificado de aprobación de la clasificación acompañe al envío pero deberá estar disponible cuando lo requiera el transportista o las autoridades de control.

El certificado se redactará en la lengua del país de expedición y, además, en inglés, francés o alemán.

5.4.2.- Cuando se utilicen medios electrónicos para la emisión del certificado de arrumazón se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La firma del que certifica puede sustituirse por el/los nombres de las personas que deben firmar.
- Cuando, por algún motivo a lo largo de la operación de transporte, los documentos de transporte deban encontrarse en formato papel se deberá indicar que el original ha sido recibido por vía electrónica.

5.4.3.4.- Se modifica el modelo de las instrucciones escritas en el siguiente sentido:

Primera página:

- El título pasa a ser “INSTRUCCIONES ESCRITAS SEGÚN EL ADR”

Segunda página:



- La primera etiqueta de los explosivos deberá ser la que figura en el catálogo como etiqueta N° 1. Faltaban los asteriscos.
- En el caso de fugas de materias de la clase 3 se elimina la indicación suplementaria: *“Evitar que la fuga de materias alcance el medio acuático o el sistema de alcantarillado”*.
- En la fila correspondiente a la clase 4.1, se modifica:
  - Se especifica que las materias explosivas desensibilizadas de esta clase son en estado sólido.
  - Se añade el peligro de “inflamación espontánea”
  - Se añade el riesgo de *“Riesgo de explosión de las materias explosivas desensibilizadas en caso de fuga del agente de desensibilización”*.
- En la fila correspondiente a la clase 4.2, se modifica:
  - Se sustituye el “riesgo de inflamación espontánea” por *“Riesgo de incendio por inflamación espontánea”*.

Tercera página:

- En la fila correspondiente a la clase 5.1, se modifica:
  - Se sustituye el riesgo de “inflamación y de explosión” por “*Riesgo de fuerte reacción, de inflamación y de explosión en caso de contacto con materias combustibles o inflamables*”.
- En la fila correspondiente a la clase 5.2, se modifica:
  - Se añade el peligro de emanación de gases o vapores nocivos al contacto con materias que experimentan calentamiento espontáneo.
- En la fila correspondiente a la clase 6.1, se modifica:
  - Se sustituye el riesgo de intoxicación por “*Riesgo de intoxicación por inhalación, contacto con la piel o ingestión*”.
- En la fila correspondiente a la clase 6.2, se modifica:
  - Se añade el siguiente riesgo: “*Pueden provocar enfermedades graves en el ser humano o los animales*”.
  - Se contemplan los riesgos para el medio ambiente acuático alternativamente con los riesgos para el alcantarillado y no conjuntamente como aparecía.
- En la fila correspondiente a la clase 8, se modifica:
  - Se sustituye el “riesgo de quemaduras” por “*riesgo de quemaduras por corrosión*”.
  - Se añade el nuevo peligro “*La materia derramada puede provocar vapores corrosivos*”.
  - Se contemplan los riesgos para el medio ambiente acuático alternativamente con los riesgos para el alcantarillado y no conjuntamente como aparecía.
- En la fila correspondiente a la clase 9, se modifica:
  - Se contemplan los riesgos para el medio ambiente acuático alternativamente con los riesgos para el alcantarillado y no conjuntamente como aparecía.

Cuarta página:

- Al principio, antes del equipamiento, se añade el siguiente cuadro:

<b>Indicaciones suplementarias para los miembros de la tripulación del vehículo sobre las características de riesgo de las mercancías peligrosas, provistas de marcas, y sobre las acciones a realizar en función de las circunstancias predominantes</b>		
<b>Marca</b>	<b>Características de riesgo</b>	<b>Indicaciones suplementarias</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
Materias peligrosas para el medio ambiente 	Riesgo para el medio ambiente acuático o el sistema de alcantarillado	
Materias transportadas en caliente 	Riesgo de quemaduras por calor.	Evitar el contacto con partes calientes de la unidad de transporte y la materia derramada.

- En el apartado correspondiente al equipamiento de protección se han realizado las siguientes modificaciones:
  - Se elimina la aclaración “sea cual sea el número de la etiqueta de peligro”.
  - Se elimina el requerimiento de que tenga que ser de plástico el recipiente colector.
  - En la nota al pie de página “c” se aclara que los elementos a los que afecta solo serán exigibles para las materias sólidas y líquidas con los números de etiquetas 3, 4.1, 4.3, 8 ó 9.

#### 5.4.4.- Conservación de las informaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas.

Este apartado es totalmente nuevo en el se indica que:

- El expedidor y el transportista conservarán una copia de la carta de porte, así como la información adicional y documentación suplementaria, durante por lo menos tres meses.
- Cuando estos documentos se conserven por medios electrónicos, o en sistemas informáticos, esta información deberá poder reproducirse impresa.

### **Capítulo 5.5. Disposiciones especiales.**

Este Capítulo ha recibido la nueva estructura siguiente:

#### 5.5.2.- Disposiciones especiales aplicables a las unidades de transporte bajo fumigación:

A las unidades de transporte bajo fumigación (UN 3359) no se les aplica ninguna disposición del ADR, salvo lo siguiente:

- Cuando se carguen con mercancías peligrosas, además de los agentes fumigantes, se aplicará lo correspondiente a las mercancías contenidas, aparte de lo aplicable a las unidades fumigadas.
- Solo se podrán utilizar vehículos que dispongan de medios que puedan ser cerrados para garantizar al mínimo las fugas de gas.
- El personal que maneje estas unidades deberán haber recibido una formación adaptada a sus responsabilidades.
- El marcado se deberá colocar en cada uno de los puntos de acceso de forma que sean fácilmente visibles.
- Se deberá indicar la fecha en la que se debe producir la ventilación en la marca.
- Cuando se haya producido la ventilación se deberá retirar la marca.
- No se requiere colocar la placa etiqueta del N° 9, salvo que sea necesaria por contener materias de esta clase.
- Las indicaciones en los documentos de transporte serán:
  - “UN 3359, UNIDAD SOMETIDA A FUMIGACIÓN, 9”
  - Fecha y hora de la fumigación.
  - Tipo y cantidad del agente fumigante utilizado.
  - Estas indicaciones se harán en el idioma del país de origen del transporte y, además, en francés, inglés o alemán.
- El documento de transporte podrá tener cualquier forma, siempre y cuando contenga la información anteriormente citada de manera que sea fácilmente identificable, legible y duradera.
- Deberán darse las instrucciones para eliminar el agente fumigante, incluidos los aparatos necesarios para hacerlo.
- Cuando la unidad ha sido ventilada no se requiere ningún documento para su transporte.

## **PARTE 6.**

### **Capítulo 6.1.- Construcción de los recipientes a presión.**

6.2.1.5.- Se indica que la presión de prueba de los dispositivos de almacenamiento del hidruro metálico será conforme al método de embalaje P205.

6.2.1.5.1.- Las condiciones de inspección y pruebas iniciales de los recipientes que no sean criogénicos cerrados se amplía a los dispositivos de almacenaje del hidruro metálico.

6.2.1.5.3.- Este apartado es nuevo, en él se indica como se realizarán las inspecciones y pruebas iniciales de los dispositivos de almacenamiento del hidruro metálico.

6.2.1.6.1.- Se modifica en el siguiente sentido:

- Se permite una combinación de los métodos de emisión acústica y de ultrasonidos para realizar los controles y pruebas periódicas, a los recipientes a presión recargable. Igualmente se indica que los controles por emisión acústica se deberán realizar mediante la norma ISO 16148:2006.
- Para realizar la prueba de presión hidráulica, se permite el control por ultrasonidos efectuados conforme a la norma ISO 10461:2005 + A1:2006, para las botellas de gas sin soldadura, en aleación de aluminio, y la norma ISO 6406:2005, para las botellas de gas en acero sin soldadura.

6.2.2.3.- Se añade la norma ISO 16111:2008 para ser aplicada a la concepción, construcción, inspección y pruebas iniciales de los dispositivos de almacenamiento del hidruro metálico.

6.2.2.7.9.- Indica que el marcado de los grupos de botella se realizará para cada botella individual y no para el conjunto.

6.2.2.9.- Este apartado es nuevo y se aplica al marcado de los dispositivos de almacenamiento de hidruro metálico "UN".

En el se indica lo siguiente:

- Las marcas deberán ser claras, legibles y de carácter permanente. Deberán colocarse sobre la ojiva, el cuello o el extremo superior del elemento de almacenamiento o sobre algún elemento indismontable.
- El tamaño de las marcas será de 5mm, 10 mm para el símbolo UN, para los dispositivos cuya dimensión general mínima sea igual o superior a 140 mm y 2,5 mm, 5 mm para el símbolo UN, para los inferiores a 140 mm.
- Las marcas consistirán en:
  - El símbolo UN, similar al de los embalajes.
  - ISO 16111 (Norma técnica aplicable).
  - Marca del país de aprobación.
  - La marca del organismo de control.
  - Fecha del control inicial en formato XXXX/YY.
  - Presión de prueba, precedido de las letras "PH", seguido de "BAR".
  - Marca del fabricante. En caso de ser un país distinto al de aprobación deberá ir precedido de las letras identificativas del país.
  - Número de serie del fabricante.
  - En caso de recipientes de acero o compuestos con revestimiento de acero, la letra "H".

- En el caso de dispositivos con una duración limitada, la fecha de expiración, en formato XXXX/YY, precedida por la letras “FINAL”
- Se permiten otras marcas siempre y cuando no entren en conflicto con las anteriores y no pongan en peligro la seguridad del recipiente.
- Las marcas para las pruebas periódicas consistirán en:
  - El distintivo del país que aprueba el organismo de control, no es necesario si el país es el mismo del de fabricación.
  - La marca del organismo de control.
  - La fecha de las pruebas periódicas en formato XX/YY ó XXXX/YY.

6.2.3.5.2.- Se suprime el apartado aplicable al control y pruebas periódicas de los recipientes criogénicos cerrados.

6.2.4.- Se actualiza el cuadro de las normas aplicables a los recipientes a presión “no UN” que sean concebidos, fabricados y aprobados según esas normas.

### **Capítulo 6.5. Construcción de los GRG (IBC)**

6.5.2.2.4.- Se indica el marcado de los recipientes interiores de los GRG (IBC) compuestos, construidos después del 1 de enero de 2011, consistente en:

- Código del tipo de GRG (IBC)
- La letra indicativa del grupo de embalaje, X, Y ó Z
- El mes y año de fabricación del recipiente interior de plástico
- Símbolo del estado que aprueba la marca
- Distintivo del fabricante

El símbolo UN no tiene porque indicarse.

La marca se colocará en un lugar visible una vez colocado el envoltorio exterior.

La fecha de fabricación podrá colocarse al lado de la marca. Se indica un ejemplo de marcado para esta fecha.

6.5.2.4.- Se añade un nuevo párrafo indicando que la marca existente de los GRG (IBC) compuestos reconstruidos, 31HZ1, deberá eliminarse.

### **Capítulo 6.6. Construcción de los grandes embalajes.**

6.6.5.3.4.4.- Se indican nuevos requisitos para la prueba de caída:

- Las pruebas se realizarán con las materias a contener o con otras de las mismas características.
- En el caso de estar destinados a contener materias sólidas, líquidos u objetos las alturas de caída serán:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m.	1,2 m.	0,8 m.

- Para los embalajes interiores que contengan líquidos, las pruebas se ejecutarán con agua.

- Cuando la materia a contener tenga una densidad inferior o igual a 1,2 las alturas de caída serán:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m.	1,2 m.	0,8 m.

- Si la materia a transportar tiene una densidad superior a 1,2, la altura de caída se calculará teniendo en cuenta esta densidad redondeada a la primera cifra decimal por exceso de la forma siguiente:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
d x 1,5 (m)	d x 1,0 (m)	d x 0,67 (m)

## Capítulo 6.7. Construcción de cisternas portátiles y CGEM.

6.7.2.20.- Se modifica la temperatura mínima de funcionamiento de los elementos fusibles a 100 °C, en lugar de los 110 °C.

6.7.2.20.1.- Se modifica el contenido de la placa de las cisternas portátiles, para líquidos o pulverulentos, en el siguiente sentido:

- Se añade el país de fabricación, la marca del experto que ha realizado la prueba de presión inicial y la presión de prueba de la última prueba periódica.
- La capacidad de los depósitos irá seguida de la letra “S” cuando los depósitos estén divididos en secciones de una capacidad máxima de 7.500 litros por medio de rompeolas.
- Aparece un ejemplo de modelo de placa.
- En la placa o sobre el cuerpo de la cisterna se deberá indicar también las Disposiciones especiales aplicables

6.7.3.16.1.- Se modifica el contenido de la placa de las cisternas portátiles, para gases licuados no refrigerados, en el siguiente sentido:

- Se añade el país de fabricación, la marca del experto que ha realizado la prueba de presión inicial y la presión de prueba de la última prueba periódica.
- Aparece un ejemplo de modelo de placa.
- En la placa o sobre el cuerpo de la cisterna se deberá indicar también las Disposiciones especiales aplicables

6.7.4.15.1.- Se modifica el contenido de la placa de las cisternas portátiles, para gases licuados refrigerados, en el siguiente sentido:

- Se añade el país de fabricación, la marca del experto que ha realizado la prueba de presión inicial y la presión de prueba de la última prueba periódica.
- También se añaden los datos la temperatura de cálculo mínima y la eficacia del sistema de aislamiento en watos.
- Desaparece el dato de la temperatura de referencia de cálculo
- Aparece un ejemplo modelo de placa.
- En la placa o sobre el cuerpo de la cisterna se deberá indicar también las Disposiciones especiales aplicables

6.7.5.13.1.- Se modifica el contenido de la placa de los contenedores de gas de elementos múltiples, para gases no refrigerados, en el siguiente sentido:

- Se añade el número de matriculación del propietario, país de fabricación, la marca del experto que ha realizado la prueba de presión inicial y la presión de prueba de la última prueba periódica.
- Aparece un ejemplo modelo de placa.

## **Capítulo 6.8. Cisternas y contenedores cisternas metálicas.**

6.8.2.1.18.- En la nota a pié de página 3, se aclara que el término acero dulce cubre igualmente a un acero al que se hace referencia como acero dulce en las normas EN sobre los materiales, con un límite mínimo de resistencia a la ruptura por tracción se encuentre entre 360 y 490 N/mm<sup>2</sup> y con alargamiento a la ruptura mínima conforme al 6.8.2.1.12.

6.8.2.2.3.- Se indica que las válvulas de depresión y los dispositivos de aireación también deberán impedir el paso de la llama, a la cisterna, por medio de un dispositivo apropiado que evite la propagación de la llama.

Si la protección consiste en un corta-llamas o un para-llamas, este estará colocado lo mas cerca posible de la cisterna o del compartimento de la cisterna. En el caso de cisternas compartimentadas, cada compartimento se protegerá independientemente.

6.8.2.3.3.- Este párrafo es nuevo, se aplica a las cisternas que les afecta la disposición especial TA4 (A los que se les aplica el procedimiento de evaluación y conformidad según la norma EN ISO/IEC 17020:2004, tipo A):

- La aprobación de tipo tendrá una duración máxima de 10 años, salvo que por modificación de la norma o del ADR, la aprobación no deje de ser conforme, en ese caso se retirará en el momento que esta situación se produzca.
- Cuando la aprobación de tipo ha caducado o ha sido retirada, la fabricación en base a ella está prohibida. Se permite la utilización de las cisternas fabricadas antes de la expiración.
- Se podrán seguir utilizando las cisternas fabricadas en base a una aprobación de tipo caducada siempre y cuando lo permita una medida transitoria del Capítulo 1.6.
- Las aprobaciones de tipo podrán ser renovadas en base a un nuevo examen de las condiciones de fabricación.
- Las modificaciones sobrevenidas, que no afecten a la conformidad, no prolongan ni modifican la validez de origen del certificado.
- Los organismos de emisión conservarán todos los documentos durante el periodo de validez de la aprobación de tipo.
- Cuando el organismo de emisión del certificado cese en su actividad, la autoridad competente deberá tomar las medidas apropiadas para garantizar que la documentación se transfiera a otro organismo.

6.8.2.6.1.- Indica que las normas de referencia, expuestas en la tabla, son aplicables obligatoriamente a las cisternas construidas, diseñadas y probadas después del 1 de enero de 2009.

6.8.2.7.- Se admiten las normas de construcción aprobadas para una futura edición del ADR sin necesidad de notificarlas al secretariado de ONU.



6.8.3.2.3.- En las cisternas para gases licuados inflamables, no tóxicos, el obturador de cierre a distancia, puede ser remplazado por una válvula antirretorno únicamente para las aberturas de llenado en la fase vapor de la cisterna. La válvula antirretorno debe ser colocada en el interior de la cisterna, ser de tipo resorte, de manera que la válvula se cierre cuando la presión en la línea de llenado sea igual o inferior a la presión de la cisterna y llevará una junta de estanqueidad apropiada.

6.8.3.7.- Disposiciones aplicables a las cisternas, vehículos batería y CGEM que no sean construidos según normas de referencia.

Este apartado se ha modificado según los siguientes puntos:

- Se pueden utilizar códigos técnicos, reconocidos por la autoridad competente, cuando no existan normas aplicables o para tratar aspectos no incluidos en las normas, siempre y cuando tengan el mismo nivel de seguridad.
- El organismo emisor del certificado de aprobación de tipo deberá indicar los controles periódicos si las normas de referencia no son aplicables.
- La autoridad competente remitirá al Secretariado de ONU la lista de códigos técnicos reconocidos con las informaciones siguientes:
  - El nombre y fecha del código técnico.
  - Objetivo del código y como obtener la información.

Esta información se encontrará accesible al público.

6.8.4. d).- En la disposición especial, para las pruebas, TT8 se añade un tercer párrafo en el que se indica que si el marcado de la materia sobre la cisterna, o sobre la placa se retira, se deberá realizar un control magnetoscópico. El resultado se indicará en el certificado de prueba junto al dossier de la cisterna.

## **PARTE 7.**

### **Capítulo 7.2.- Transporte en bultos.**

7.2.4.- En la disposición especial V12, se especifican los tipos de GRG (IBC) que tienen que transportarse en vehículos cubiertos o entoldados: Compuestos, para contener líquidos, con recipiente interior de plástico y envolvente exterior de acero (31HA2); de aluminio (31HB2); de otro metal (31HN2); de contrachapado (31HD2) y de plástico (31HH2). Antes solo se indicaba el modelo genérico 31HZ2.

## **PARTE 8.**

### **Capítulo 8.1.- Unidades de transporte y material de a bordo.**

8.1.4.3.- Se especifica que los extintores portátiles deberán satisfacer las disposiciones de la Norma EN 3, Extintores de incendio portátiles, parte 7 (EN 3-7:2004 + A1:2007) exclusivamente. Antes se citaban otras normas de referencia.

8.1.5.2.- Se efectúa el mismo cambio que en las instrucciones escritas: Se elimina la necesidad de que el recipiente colector sea de plástico y solo será exigible cuando se transportan materias sólidas o líquidas con etiquetas de peligro 3, 4.1, 4.3, 8 ó 9.

### **Capítulo 8.2.- Formación de la tripulación.**

#### **Este Capítulo se modifica totalmente.**

8.2.1.1.- Se elimina la posibilidad de que el certificado del conductor lo pueda emitir un organismo reconocido por la autoridad competente. De esta forma solo existe la posibilidad de que el certificado solo lo pueda emitir la autoridad competente.

8.2.1.2.- Permite a la autoridad competente a aprobar cursos básicos limitados a ciertas materias o ciertas clases. Estos cursos no se aplicarán a los de las especialidades de explosivos o radiactivos.

8.2.1.3.- Permite a la autoridad competente a aprobar cursos de especialización para cisternas limitados a ciertas materias o ciertas clases. Estos cursos no se aplicarán a los de las especialidades de explosivos o radiactivos.

8.2.2.2.- La formación de los conductores incluirá trabajos prácticos individuales.

8.2.2.3.2.- Se añade un nuevo tema para la formación del curso básico: Formación sobre la seguridad ciudadana.

8.2.2.4.- Se especifican las duraciones de los curso, incluidos los trabajos prácticos individuales:

- 18 sesiones para el curso básico.
- 12 sesiones para la especialidad de transporte en cisternas.
- 8 sesiones para la especialidad de explosivos.
- 8 sesiones para la especialidad de radioactivos.

Cada sesión tendrá una duración de 45 minutos

8.2.2.5.- Duración de los cursos de reciclaje:

- 2 días para los cursos polivalentes o para los cursos de formación individuales.
- La mitad de la duración de los cursos de acceso para los de reciclaje básico o de especialidades.

Se puede reemplazar un curso de renovación por uno de acceso con el correspondiente examen.

8.2.2.6.6.- En el documento de formación también se indicará si está limitado a ciertas mercancías o a ciertas clases.

8.2.2.7.4.- Se indica que si un examen está basado en un curso básico restringido, los exámenes de las posibles especializaciones estarán limitados al mismo campo de aplicación.

8.2.2.8.1.- En el certificado, además de los datos ya existentes, se deberá indicar, en caso de haber superado cursos y exámenes restringidos, las mercancías o clases para los que es válido.

8.2.2.8.2.- En este apartado se agrupan todas las disposiciones referentes a la renovación de los certificados:

- Los certificados se renovarán tomando la referencia de la fecha de caducidad del anterior certificado.
- Cuando un conductor aumente el campo de aplicación del certificado, durante su periodo de validez, la fecha de validez del nuevo certificado será la del antiguo. Este supuesto también es aplicable cuando se pasa del certificado básico al de especializaciones.

8.2.2.8.3.- Se modifica el modelo del certificado del conductor:

- Las dimensiones serán conforme a la norma ISO 7810:2003 ID-1 (Tamaño tarjeta de crédito).
- Será de plástico.
- Color blanco con las letras en negro.
- Llevará un elemento de seguridad suplementario: Holograma, impresión ultra violeta o motivo grabado.

8.2.2.8.4.- La lengua será la del país de emisión y, además, el título, el punto 8 (Fecha de validez) y todo el reverso, en inglés, francés o alemán.

8.2.2.8.5.- Modelo de certificado:

**ADR - CERTIFICADO DE FORMACION DEL CONDUCTOR**

**\* \***

(Insertar la fotografía del conductor)\*

1. (Nº DE CERTIFICADO)\*
2. (NOMBRE)\*
3. (APELLIDO(S))\*
4. (FECHA DE NACIMIENTO dd/mm/aaaa)\*
5. (NACIONALIDAD)\*
6. (FIRMA DEL TITULAR)\*
7. (ORGANISMO QUE EXPIDE EL CERTIFICADO)\*
8. VALIDO HASTA: (dd/mm/aaaa)\*

**ANVERSO**

**VALIDO PARA LA O LAS CLASES O LOS Nº ONU:**

<b>CISTERNAS:</b>	<b>QUE NO SEA EN CISTERNAS</b>
9. (Clase o número(s) ONU)*	10. (Clase o número(s) ONU)*
11. Comentarios nacionales:	

**REVERSO**

\* Reemplazar el texto por los datos que procedan.

\*\* Signo distintivo utilizado en los vehículos en el tráfico internacional (Partes del Convenio de 1968 sobre circulación por carretera o la Convención de 1949 sobre circulación por carretera, según lo notificado al Secretario General de las Naciones Unidas, respectivamente, de conformidad con el artículo 45 (4) o el anexo 4 del presente convenio).

## **PARTE 9.**

### **Capítulo 9.2. Construcción de los vehículos.**

9.2.1.1.- Se aclara los vehículos que deben disponer de equipo de frenado de antibloqueo (ABS) y de resistencia (ralentizador):

ABS:

Las disposiciones generales se aplican a los cinco modelos de vehículos.

Las disposiciones particulares se aplican a los vehículos EX/III, AT, FL y OX:

- Vehículos tractores y portadores (vehículos rígidos) de una MMA superior a 16 T.: ABS de la categoría 1.
- Cabezas tractoras de una MMA superior a 10 T.: ABS de la categoría 1.
- Remolques y semirremolques de una MMA superior a 10 T.: ABS de la categoría A.

Ralentizador:

Aplicable a los vehículos EX/III, AT, FL y OX

- Vehículos tractores y portadores de una MMA superior a 16 T.: Equipo del tipo IIA.
- Cabezas tractoras de una MMA superior a 10 T.: Equipo del tipo IIA.