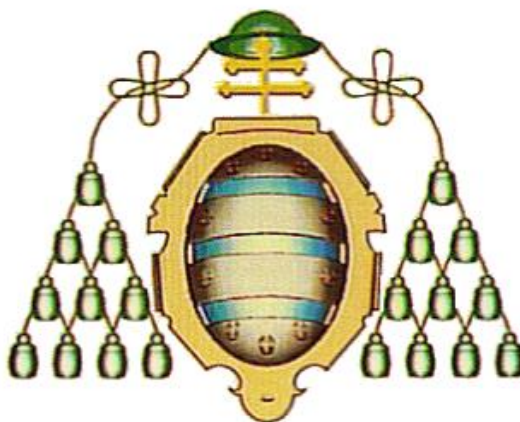


UNIVERSIDAD DE OVIEDO



Máster Universitario en Prevención de Riesgos
Laborales

Trabajo Fin de Máster

**INTRODUCCIÓN AL TRANSPORTE
DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR
CARRETERA**

Pablo Aller Crespo

Director/a: Dña. Ana Suarez Sánchez

Febrero, 2018

ÍNDICE

1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS	4
2. PROCEDIMIENTOS, MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
2.1. El ADR.....	9
2.2. Legislación española	9
2.2.1. Legislación específica de transporte	9
2.2.2. Legislación sobre tráfico y seguridad vial	10
3. DESARROLLO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL.....	12
3.1. INTRODUCCIÓN	12
3.2. CLASIFICACIÓN DE LAS MERCANCIAS PELIGROSAS	13
3.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS MERCANCIAS PELIGROSAS	14
3.3.1. Clase 1: materias y objetos explosivos	15
3.3.2. Clase 2: Gases	16
3.3.3. Clase 3: Líquidos inflamables.....	18
3.3.4. Clase 4.1: Materias sólidas inflamables, autorreactivas y explosivas desensibilizadas.....	20
3.3.5. Clase 4.2: Materias que pueden experimentar inflamación espontánea.....	22
3.3.6. Clase 4.3: Materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	23
3.3.7. Clase 5.1: Comburentes	25
3.3.8. Clase 5.2: Peróxidos orgánicos	26
3.3.9. Clase 6.1: Tóxicos.....	27
3.3.10. Clase 6.2: Materias infecciosas	29
3.3.11. Clase 7: Materias radioactivas.....	30
3.3.12. Clase 8: Materias corrosivas.....	31
3.3.13. Clase 9: Materias y objetos diversos	33
3.4. SUJETOS DEL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS	34

3.4.1. Expedidor	34
3.4.2. Transportista	35
3.4.3. Conductor.....	35
3.4.4. Cargador-descargador	35
3.4.5. Destinatario	35
3.4.6. Tripulación del vehículo	36
3.5. DOCUMENTACIÓN EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS	36
3.5.1. Conductor.....	36
3.5.2. Miembros de la tripulación	36
3.5.3. Vehículo.....	36
3.5.4. La carga.....	37
3.5.5. OTROS DOCUMENTOS.....	46
3.6. EXENCIONES	52
3.6.1. Exenciones relacionadas con la naturaleza de la operación de transporte	52
3.6.2. Exenciones parciales del cumplimiento del ADR:	53
3.7. CIRCULACIÓN DE MERCANCIAS PELIGROSAS	55
3.7.1. Reglamento general de circulación.....	55
3.7.2. RIMP	55
3.7.3. Túneles.....	57
3.7.4. Estacionamientos del vehículo.....	58
3.8. SEÑALIZACIÓN ADR	63
3.8.1. Panel naranja.....	64
3.8.2. Placas-etiqueta	67
3.8.3. Etiquetas de peligro	71
3.9. FORMACIÓN ESPECÍFICA EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS	71

3.9.1. Consejero de seguridad	72
3.9.2. Conductores	73
3.9.3. Ayudantes	76
3.10. VEHÍCULOS EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS	76
3.11. Vehículos genéricos para el transporte de mercancías peligrosas según el adr.....	82
3.11.1. Vehículo EX/II o EX/III:.....	82
3.11.2. Vehículo FL:.....	82
3.11.3. Vehículo AT:.....	82
3.11.4. MEMU: Unidad móvil de fabricación de explosivos.....	83
3.12. Vehículos más comunes.....	83
3.12.1. Vehículos EX/II.....	83
3.12.2. Vehículos EX/III	84
3.12.3. Vehículos MEMU	84
3.12.4. Cisternas	85
3.12.5. Vehículo CGEM.....	90
3.12.6. Vehículo para el transporte de radioactivos	90
3.12.7. Otros	91
3.13. SINIESTRALIDAD EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS	92
3.14. TIEMPOS DE CONDUCCIÓN Y DESCANSO	95
4. .CONCLUSIONES.....	100
5. .BIBLIOGRAFIA.....	103

1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS

El transporte de mercancías por carretera es un sector de gran importancia en un país, y no sólo por su labor como motor de la economía surtiendo de materia prima a las empresas y transportando los bienes para su venta, si no también por el abastecimiento de bienes de primera necesidad a la población.

Un tráiler de 5 ejes permite transportar hasta 41 toneladas (en determinadas condiciones) de una o varias materias en el mismo conjunto de vehículos, lo que confiere a los vehículos, a pesar de los grandes avances que se han hecho en el sector de la automoción, de una masa importante a una velocidad tal, que las consecuencias de un accidente a menudo son graves o mortales. El problema se puede agravar en función de la mercancía que está siendo transportada, de manera que se hace necesario un control especial del transporte de determinadas mercancías que pueden causar tanto catástrofes naturales como accidentes graves con decenas de muertos y heridos. En general cuando hablamos de transporte nos referimos también obviamente al personal, la carga y la descarga del producto.

En España, la catástrofe que marcó un antes y un después en el transporte de mercancías peligrosas por carretera tuvo lugar en el camping de Los Alfaques, en Tarragona el 11 de julio de 1978. En aquella ocasión una cisterna cargada con exceso de propileno licuado y en un vehículo sin válvula de alivio causó la muerte de 243 personas. El conductor decidió no coger la autopista para no pagar el peaje de su bolsillo y al llegar a la altura del camping, la temperatura exterior y el exceso de gas dentro de la cisterna provocaron la tragedia. La temperatura alcanzada en la zona por la bola de fuego generada (el punto de ignición del propileno licuado se sitúa en torno a los 1500 °C) llegó a hervir el agua de la orilla del mar hacia dónde huía la gente. La bola de fuego abarcó más de 200 metros de diámetro. Las bombonas de gas utilizadas habitualmente por los campistas incrementaron los efectos de la bola de fuego. La tragedia tuvo más repercusión porque varios de los afectados eran turistas extranjeros procedentes de Europa.

Toda la legislación de transporte de mercancías peligrosas por carretera en España cambió a partir de aquella fecha. Así por ejemplo y a tenor de este hecho

la orden ministerial de 25 de Octubre de ese mismo año 1978, autorizaba a las empresas de transporte de mercancías peligrosas a repercutir los costes de los peajes en las facturas.



Imagen del camping de Los Alfaques tras la tragedia



Imagen de la cabeza tractora tras la tragedia

La regulación del transporte de mercancías peligrosas por carretera a nivel internacional y estatal viene normalizada por el ADR.

El ADR es un acuerdo europeo firmado por varios países en Ginebra el 30 de septiembre de 1957 para regular el transporte de mercancías peligrosas por carretera.

España se adhirió al ADR el 19 de octubre de 1972. Además de la gran parte de las naciones europeas, también lo han suscrito otros países asiáticos y africanos.

En el ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) se incluyen más de 3000 objetos y materias peligrosas, por lo que se hace imposible conocerlas todas, tanto sus propiedades como sus riesgos y las precauciones en caso de emergencia. Además existen compuestos no listados por el ADR, para los que hay que consultar acerca de su transporte. Lo que sí es importante es aprender a conocer los códigos que las identifican y así, en función de la materia transportada, saber que riesgos tiene, que precauciones se deben tomar, que incompatibilidades de carga hay, que limitaciones tiene el cargamento, el equipamiento a bordo, como afrontar una emergencia...

Se entiende por mercancía peligrosa todas aquellas sustancias y objetos cuyo transporte está prohibido por el ADR o autorizado sólo en el modo y manera que este prevé.

La última revisión aprobada del ADR es del año 2017, y están previstas revisiones bienales, en los años impares posteriores. Las actualizaciones están motivadas por mejoras tecnológicas, nuevos procedimientos industriales, recomendaciones de la ONU, inclusión de materias peligrosas que antes no eran consideradas como tal, etc...

Cabe destacar que el ADR es un Acuerdo no sancionador entre Estados, sin ninguna autoridad específicamente asignada para controlar su aplicación. Cada país adopta en su legislación interna la aplicación del acuerdo, asignando las Autoridades competentes para velar por el cumplimiento de sus disposiciones.

En España, es el Ministerio de Fomento el que regula las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.

En este sentido las principales normas de la legislación española que en menor o mayor medida rigen el transporte de mercancías peligrosas por carretera son:

El Real Decreto 97/2014 por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español

LOTT: Ley 9/2013, de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes

ROTT: Real Decreto 1225/2006, de 27 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (ROTT), aprobado por Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre.

Ley 15/2009 del contrato de transporte terrestre de mercancías.

Reglamento General de Circulación aprobado por Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre

Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial: Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de Octubre.

Debido al alto flujo de intercambio de bienes entre países que existe en la actualidad, se hace necesario a veces el transporte de mercancías por diferentes medios de transporte. En ocasiones la mercancía pasará de un medio a otro (transporte intermodal) y en otras ocasiones será el vehículo o conjunto de vehículos al completo el que pase de un medio de transporte a otro (transporte combinado).

Para que el transporte combinado e intermodal puedan llevarse a cabo, es preciso conciliar el ADR con otros acuerdos de ámbito internacional que afectan a otros medios de transporte. Estos son:

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (de la Organización Marítima Internacional)

Instrucciones Técnicas IATA para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (de la OACI Organización de Aviación Civil Internacional)

RID: Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril

ADN: Acuerdo Europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por vías de navegación interior.

El transporte de mercancías peligrosas aúna riesgos de todas las disciplinas clásicas de la prevención y de situaciones de emergencia, con la peculiaridad de que los riesgos existentes no están fijos en un lugar. Mientras que en una factoría sólo las personas debidamente formadas, informadas y con los equipos de protección necesarios equipados están expuestas a los riesgos inherentes de la labor que desempeñan, en un transporte de mercancías peligrosas por carretera todos podemos estar expuestos a los riesgos intrínsecos a él. De ahí la necesidad, en mi opinión, de una guía simplificada sobre esta área de actividad, extraña para gran parte de la población.

En el presente trabajo se tratará de introducir al lector en el transporte de mercancías peligrosas por carretera, digiriendo el extenso y tedioso ADR y la legislación española, también por otro lado llenos de tecnicismos difíciles, a veces, de comprender fuera del ámbito profesional del transporte. Se tratará también de dar un conocimiento tal que se pueda reaccionar en caso de emergencia (dónde encontrar medios de extinción, cuales utilizar, dónde encontrar información acerca de la naturaleza de la carga, plan de emergencias: Asturias el PLAMERPA...) y que se conozcan todos los requisitos de formación que rodean el transporte de mercancías por carretera más allá del mero carnet de conducir, y la normativa común al resto de profesiones.

La finalidad es, por tanto, elaborar una herramienta apta para todos los públicos, pensada tanto para aquel que se tenga que enfrentar al mundo del transporte sin trabajar directamente en él (servicios de prevención ajeno, protección civil, ambulancias...) como para los usuarios de las vías públicas, para que puedan realizar una primera actuación en caso de una emergencia, pudiendo así evitar tanto catástrofes naturales como humanas.

2. PROCEDIMIENTOS, MATERIALES Y MÉTODOS

Como ya habíamos comentado, el transporte de mercancías peligrosas por carretera viene regulado por el ADR. A pesar de ser un acuerdo, la legislación española lo dota de un poder jerárquico mayor, de manera que sus disposiciones son de obligado cumplimiento. La peculiaridad de la actividad del transporte de mercancías es que, aparte de toda la legislación propia del transporte como tal, se ve afectado por la reglamentación en materia de tráfico y seguridad vial.

2.1. EL ADR

Está compuesto por dos anejos, el anejo A y el anejo B.

El anejo A está constituido por las partes del 1 al 7 y contiene las disposiciones generales y las disposiciones relativas a las materias y objetos peligrosos.

El anejo B comprende las partes 8 y 9, y contiene las disposiciones referentes a la construcción, el equipamiento y la explotación de los vehículos autorizados para el transporte de las mercancías peligrosas.

2.2. LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

2.2.1. Legislación específica de transporte

- *Real Decreto 97/2014* por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español. Este real decreto deroga y sustituye al anterior Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo. Pretende modernizar el Real Decreto anterior y desarrollar normas internas en la materia, en aspectos que, o bien no se contemplan en el ADR, o bien se deja libertad a los Estados para su desarrollo o concreción.

- *Ley 9/2013*, de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes (LOTT).

Esta ley es común para el transporte de viajeros y mercancías y regula los aspectos generales para el ejercicio de la profesión del transporte y de las

actividades auxiliares y complementarias del transporte, centrándose en las autorizaciones necesarias y los requisitos para ejercer la profesión.

En cuanto a mercancías peligrosas, de esta ley se extrae parte del régimen sancionador.

- *Real Decreto 1225/2006*, de 27 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (ROTT), aprobado por Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre.

En este Real Decreto, se lleva a cabo la concreción de los principios y reglas contenidas en la LOTT, aunque su estructura es diferente a la de la LOTT.

- *Ley 15/2009* del contrato de transporte terrestre de mercancías.

Esta ley está muy influenciada por el CMR (Normativa internacional reguladora del transporte internacional por carretera).

- *Real Decreto 1566/1999*, de 8 de octubre, sobre los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable.

2.2.2. Legislación sobre tráfico y seguridad vial

Como es evidente, el transporte de mercancías es una actividad que se desarrolla en gran medida en las vías públicas, por lo que a parte de la reglamentación propia del transporte, se ve afectado por la normativa en materia de tráfico.

- Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial: *Real Decreto Legislativo 6/2015*, de 30 de Octubre.

- Reglamento General de Circulación aprobado por *Real Decreto 1428/2003*, de 21 de noviembre para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

- *Real Decreto 818/2009* por el que se aprueba el reglamento general de conductores.

Establece los criterios para la obtención y renovación de de las autorizaciones administrativas para conducir los vehículos que transporten mercancías peligrosas en función de la naturaleza de la carga y del tipo de vehículo.

3. DESARROLLO, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL

3.1. INTRODUCCIÓN

El transporte de mercancías por carretera en España es competencia del Ministerio de Fomento.

En función de la naturaleza de la carga transportada y de su peso y volumen, el transporte de mercancías por carretera tendrá una regulación especial. Hay muchos tipos de transportes con regulación especial, como pueden ser los de grandes dimensiones, los de animales, los de mercancías perecederas, mercancías peligrosas...

Si la mercancía transportada se encuentra marcada en el ADR como peligrosa (y no es una de las exenciones o prohibiciones), se transportará conforme marque el ADR. Esto afectará al volumen de mercancía transportado, al embalaje, al etiquetado, a la carga y la descarga, a las características y al equipamiento del vehículo, a la velocidad de este, al itinerario a seguir, a restricciones temporales a la circulación, a la formación del personal implicado, a la documentación exigida, a las inspecciones y requerimientos del vehículo...

Existen unas 15000 mercancías consideradas peligrosas para su transporte, aunque el ADR sólo recoge unas 3000. El resto de materias deben ser analizadas caso por caso para determinar las condiciones de su transporte.

El ADR distingue también mercancías peligrosas de “alto riesgo”. Dichas mercancías son aquellas que pueden ser mal utilizadas con fines terroristas y que, en este caso, podrían causar numerosas pérdidas de vidas humanas, destrucciones masivas o, especialmente en el caso de la clase 7 (radioactivos), trastornos socio-económicos agudos.

Como ya comentamos, el ADR es un acuerdo entre países sobre el modo de transportar mercancías peligrosas, por lo que en principio, sus normas no serían de obligado cumplimiento y no impone sanciones. En la legislación española el RD 97/2014 en su artículo 2 dota de legalidad al articulado del ADR, y la LOTT y

el ROTT se encargan de imponer las sanciones amén de otros aspectos relacionados con cualquier transporte sea o no de mercancías peligrosas. En general, todos los países firmantes tienen un funcionamiento parecido, dotando al ADR de un rango jerárquico mayor.

Las normas contenidas en el ADR son aplicables en los transportes realizados íntegramente en territorio nacional, con las especialidades recogidas en el anejo 1 del RD 97/2014 referidas a:

- Materias y objetos explosivos
- Disposiciones relativas a las cisternas fijas (vehículos cisternas), cisternas desmontables y baterías de recipientes
- Equipos especiales
- Tractores agrícolas
- Recogida de envases o embalajes vacíos
- Venta en ruta
- Transporte de combustibles por particulares
- Señalización de contenedores
- Cuerpos y fuerzas de seguridad
- Obligación de conservación de la carta de documentación de transporte (carta de porte).

Quedan excluidos del ámbito del ADR los transportes de mercancías peligrosas realizados por las fuerzas armadas o bajo su responsabilidad.

Se entiende por transportes realizados bajo la responsabilidad de la Fuerzas Armadas aquéllos en los que éstas asuman la supervisión directa y física.

3.2. CLASIFICACIÓN DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS

El ADR distribuye las mercancías en 9 clases diferentes según el tipo principal de peligro que puedan presentar durante su transporte (explosividad,

toxicidad, corrosividad, radioactividad, etc...). La clase 4 se subdivide en tres, la clase 5 en dos y la clase 6 en otras dos.

El número no guarda relación con la magnitud del peligro. Las mercancías de la clase 1 no son necesariamente más peligrosas que las de la clase 5 o de la 8.

De esta manera obtendríamos la siguiente clasificación simplificada:

Clase 1	Materias y objetos explosivos
Clase 2	Gases
Clase 3	Líquidos inflamables
Clase 4.1	Materias sólidas inflamables, materias autorreactivas y materias explosivas desensibilizadas sólidas.
Clase 4.2	Materias que pueden experimentar inflamación espontánea
Clase 4.3	Materias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables
Clase 5.1	Materias comburentes
Clase 5.2	Peróxidos orgánicos
Clase 6.1	Materias tóxicas
Clase 6.2	Materias infecciosas
Clase 7	Materias radiactivas
Clase 8	Materias corrosivas
Clase 9	Materias y objetos peligrosos diversos

3.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS MERCANCIAS PELIGROSAS

Las clases 1, 2, 4, 5 y 6 se subdividen en divisiones debido a la variación de riesgo dentro de estas clases. El primer dígito identifica la clase y el segundo dígito identifica la variación dentro de la clase.

3.3.1. Clase 1: materias y objetos explosivos

3.3.1.1. Definición



Materias explosivas que, por reacción química, pueden desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que pueden ocasionar daños a su entorno.

Objetos explosivos que contengan una o varias materias explosivas o pirotécnicas.

Sustancias y objetos explosivos fabricados para producir un efecto de explosión o pirotécnico

3.3.1.2. Divisiones

- Clase 1.1: Riesgo de explosión en masa
- Clase 1.2: Riesgo de proyección sin riesgo de explosión en masa
- Clase 1.3: Riesgo de incendio con leve riesgo de onda expansiva y/o proyección, pero sin riesgo de explosión en masa. Su combustión genera una importante radiación térmica.
- Clase 1.4: Pequeño riesgo de explosión en caso de ignición o de cebado (introducción de un detonador en un explosivo) durante el transporte. Los efectos se limitan esencialmente a los bultos y no suelen dar lugar a la proyección de fragmentos de tamaño apreciable ni a grandes distancias.
- Clase 1.5: Riesgo de explosión en masa de materias muy poco sensibles. En condiciones normales de transporte sólo existe una pequeña probabilidad de cebado o de que su combustión se transforme en detonación.
- Clase 1.6: Objetos extremadamente poco sensibles que no supongan riesgo de explosión en masa y que presentan una probabilidad casi nula de cebado o de propagación accidental.

3.3.1.3. Principales riesgos

- Explosiones y deflagraciones espontáneas y a menudo impredecibles que pueden hacer saltar objetos a gran velocidad y ocasionar daños a las personas que estén en sus inmediaciones.
- Las explosiones pueden generarse por un golpe, fricción o un cambio brusco de temperatura.
- Las explosiones pueden originar reacciones en cadena
- Generación de calor y fuego

3.3.2. Clase 2: Gases



3.3.2.1. Definición

Materias que a 50 °C, tengan una tensión de vapor superior a 300 kPa (3 bar), o esté en estado gaseoso a 20 °C, a la presión normalizada de 101,3 kPa.

Bajo esta denominación se incluyen gases puros, mezcla de gases, mezcla de gases con otras materias y objetos que contengan gases.

Existen gases de muy diversos tipos con peligros también diversos: Gases tóxicos, inflamables, explosivos, químicamente inestables,... incluso gases con varias de estas características a la vez.

3.3.2.2. Divisiones

- Comprimidos
- Licuados a alta presión
- Licuados a baja presión
- Licuados refrigerados(criogénicos)
- Disueltos
- Aerosoles y recipientes de reducida capacidad que contengan gases.

- Otros objetos que contengan gases a presión
- Gases no comprimidos sometidos a disposiciones especiales
- Productos químicos a presión: Materias líquidas, pastosas o pulverulentas a los que se le añada un gas propulsor a presión.

En función de la peligrosidad de los gases, estos se designan con las siguientes letras:

- A: Asfixiante
- O: Comburente
- F: Inflamable
- T: Tóxico
- TF: Tóxico inflamable
- TC: Tóxico corrosivo
- TO: Tóxico comburente
- TFC: Tóxico inflamable corrosivo
- TOC: Tóxico comburente corrosivo

Los aerosoles además de con las letras mencionadas se designan con las siguientes letras:

- C: Corrosivo
- CO: Corrosivo comburente
- FC: Inflamable corrosivo

3.3.2.3. Principales riesgos

- Su escape resulta en la mayoría de las ocasiones incontrolable, debido a su tendencia natural a ocupar rápidamente otros volúmenes.
- En caso de gases combustibles pueden arder, deflagrar o estallar en caso de liberación en contacto con el aire y con un fuego, chispa, punto de calor,...

- Pueden ser tóxicos o venenosos causando muertes al inhalarlos.
- En expansiones endotérmicas pueden congelar partes del cuerpo de quien los manipula.
- Estallido de envases por aumentos de presión al elevarse la temperatura exterior.

3.3.3. Clase 3: Líquidos inflamables



3.3.3.1. Definición

Materias líquidas y sólidas con un punto máximo de inflamación de 60°C

Materias líquidas inflamables y sólidas fundidas con un punto de inflamación superior a 60°C transportadas en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación.

Materias líquidas explosivas desensibilizadas: materias preparadas en agua o líquidos similares de manera que la mezcla esté exenta de propiedades explosivas.

3.3.3.2. Divisiones

- F: Líquidos inflamables sin riesgo subsidiario
 - F1: Líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior o igual a 60°C
 - F2: Líquidos inflamables con un punto de inflamación superior a 60°C entregados para el transporte a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación (transportados en caliente)
 - F3: Objetos que contienen líquidos inflamables
- FT: Líquidos inflamables tóxicos
 - FT1: Líquidos inflamables tóxicos
 - FT2: Plaguicidas

- FTC: Líquidos inflamables tóxicos corrosivos.
- D: Líquidos explosivos desensibilizados.

3.3.3.3. Principales riesgos

- Generalmente generan gases inflamables, por lo que una fuga puede originar mezclas con el aire susceptibles de arder.
- Los GLP (gases licuados del petróleo) pueden originar BLEVES.
- Los gases licuados, al circular por mangueras y tuberías pueden acumular con facilidad electricidad estática y esto es sinónimo de chispa si el manipulador de la carga no toma las precauciones adecuadas.
- Algunos gases generados son más densos que el aire por lo que pueden almacenarse en vaguadas, entrar en redes de alcantarillado, naves industriales, etc., y originar una mezcla explosiva.
- Los gases y líquidos inflamables no tienen por qué estallar inmediatamente, si no que su punto de inflamación o su punto de ignición pueden permitir tomar medidas oportunas en caso de emergencia antes de que se produzca la catástrofe.
- Como ya comentamos los líquidos inflamables generan habitualmente gases inflamables. Estos gases generados pueden ser, en función de su punto de inflamación:
 - Extremadamente inflamables: punto inflamación inferior a 0 °C
 - Fácilmente inflamables: a temperatura ambiente
 - Inflamables: entre 23 y 60°C
 - Poco inflamables: por encima de los 60°C

3.3.3.4. Embalaje

Grupo de embalaje (GE)	I	II	III
Punto de inflamación (en vaso cerrado)		< 23°C	>= 23°C <= 60°C
Punto de ebullición inicial	<= 35°C	> 35°C	> 35°C

3.3.4. Clase 4.1: Materias sólidas inflamables, autorreactivas y explosivas desensibilizadas**3.3.4.1. Definición**

Las materias sólidas inflamables son materias fácilmente inflamables y materias sólidas que pueden inflamarse por frotamiento.

Las materias autorreactivas son materias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición fuertemente exotérmica incluso en ausencia de oxígeno o aire.

Las materias explosivas sólidas desensibilizadas se humedecen con agua o con alcohol o se diluyen con otras materias para anular las propiedades explosivas.

3.3.4.2. Divisiones

- F: Materias sólidas inflamables sin riesgo subsidiario
 - F1: Orgánicas
 - F2: Orgánicas fundidas
 - F3: Inorgánicas
- FC: Materias sólidas inflamables corrosivas
 - FC1: Orgánicas corrosivas
 - FC2: Inorgánicas corrosivas

- FO: Materias sólidas inflamables comburentes
- FT: Materias sólidas inflamables tóxicas
 - FT1: Orgánicas tóxicas
 - FT2: Inorgánicas tóxicas
- SR: Materias autorreactivas
 - SR1: Que no necesitan regulación de temperatura
 - SR2: Que necesitan regulación de temperatura
- D: Materias sólidas explosivas desensibilizadas, sin riesgo subsidiario
- DT: Materias sólidas explosivas desensibilizadas tóxicas

3.3.4.3. Principales riesgos

Sólidos inflamables:

- Las materias sólidas inflamables son peligrosas si pueden inflamarse fácilmente por contacto breve con una fuente de ignición. El peligro puede provenir también de los productos tóxicos provenientes de la combustión.
- Los polvos metálicos son particularmente peligrosos, ya que resultan difíciles de extinguir.
- Pueden generar calor espontáneamente.
- Pueden inflamarse por fricción o frotamiento.
- Pueden producir quemaduras muy fácilmente en la piel humana, además de irritar mucosas y ojos.

Materias autorreactivas:

- Presentan riesgo de descomposición, el cual puede iniciarse por el calor, el contacto de impurezas catalíticas (ácidos, bases,...), fricción o por impacto. La velocidad de descomposición es otro factor a tener en cuenta ya que se incrementa con la temperatura y varía dependiendo de la materia, llegando a provocar, cuando no se produce ignición, gases o vapores tóxicos.

- Hay que tener en cuenta que algunas materias autorreactivas pueden descomponerse produciendo una explosión si se encuentran en espacios cerrados.
- Requieren de un transporte a temperatura controlada.
- Pueden arder con gran fuerza.

3.3.5. Clase 4.2: Materias que pueden experimentar inflamación espontánea

3.3.5.1. Definición



Materias pirofóricas, tanto líquidas como sólidas, que en contacto con el aire se inflaman en un periodo de 5 minutos aún en pequeñas cantidades.

Materias y objetos que experimenten calentamiento espontáneo, pudiendo producirse este calentamiento por el simple contacto con el aire, aun sin aporte de energía. Estas materias se inflaman solo si se encuentran en grandes cantidades (varios kilogramos) y después de un periodo de tiempo prolongado (horas o días).

3.3.5.2. Divisiones

- S: materias que pueden experimentar inflamación espontánea sin riesgo subsidiario.
 - S1: Materias orgánicas líquidas
 - S2: Materias orgánicas sólidas
 - S3: Materias inorgánicas líquidas
 - S4: Materias inorgánicas sólidas
 - S5: Materias organometálicas
- SW: Materias que pueden experimentar inflamación espontánea y que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
- SO: Materias comburentes que pueden experimentar inflamación espontánea.
- ST: Materias tóxicas que pueden experimentar inflamación espontánea

- ST1: Materias orgánicas tóxicas líquidas
- ST2: Materias orgánicas tóxicas sólidas
- ST3: Materias inorgánicas tóxicas líquidas
- ST4: Materias inorgánicas tóxicas sólidas
- SC: Materias corrosivas que pueden experimentar inflamación espontánea
 - SC1: Materias orgánicas corrosivas líquidas
 - SC2: Materias orgánicas corrosivas sólidas
 - SC3: Materias inorgánicas corrosivas líquidas
 - SC4: Materias inorgánicas corrosivas sólidas

3.3.5.3. Principales riesgos

- La propiedad que tienen para inflamarse de manera espontánea al calentarse en contacto con el aire es sin duda su riesgo principal.
- Si la reacción producida en este calentamiento espontáneo genera demasiado calor se puede producir una combustión.
- Pueden ser altamente explosivos al contacto con el agua. Es común en muchos de ellos ver una X en su panel naranja.
- Pueden producir explosiones y general gases inflamables.

3.3.6. Clase 4.3: Materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables



3.3.6.1. Definición

Abarca las materias y objetos que, por reacción con el agua, desprenden gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire, así como los objetos que contienen materias de esta clase.

3.3.6.2. Divisiones

- W: Materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables (sin riesgo subsidiario) y objetos que contiene materias de esta clase.
 - W1: Líquidas
 - W2: Sólidas
 - W3: Objetos
- WF1: Materias líquidas inflamables que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
- WF2: Materias sólidas inflamables que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
- WS: Materias sólidas que experimentan calentamiento espontáneo que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
- WO: Materias sólidas comburentes que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
- WT: Materias tóxicas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
 - WT1: Líquidas
 - WT2: Sólidas
- WC: Materias corrosivas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
 - WC1: Líquidas
 - WC2: Sólidas
- WFC: Materias corrosivas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.

3.3.6.3. Principales riesgos

- Estas mezclas se inflaman fácilmente con influencia de cualquier agente normal de encendido.
- Pueden formar mezclas explosivas con el aire.
- Pueden provocar intoxicación por inhalación o ingestión.
- Pueden producir quemaduras.

3.3.6.4. Embalaje

GE I	Materia que reacciona vivamente con el agua
GE II	Materia que reacciona fácilmente con el agua
GE III	Materia que reacciona lentamente con el agua

3.3.7. Clase 5.1: Comburentes



3.3.7.1. Definición

Son materias que, sin ser necesariamente combustibles en sí mismas, pueden provocar o favorecer la combustión de otras materias y los objetos que los contengan.

3.3.7.2. Divisiones

- O: Materias comburentes sin riesgo subsidiario y objetos que contienen tales materias
 - O1: Líquidas
 - O2: Sólidas
 - O3: Objetos
- OF: Materias sólidas comburentes inflamables

- OW: Materias sólidas comburentes que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
- OC: Materias comburentes corrosivas
 - OC1: Líquidas
 - OC2: Sólidas
- OS: Materias sólidas comburentes, expuestas a inflamación espontánea.
- OT: Materias comburentes tóxicas
 - OT1: Líquidas
 - OT2: Sólidas
- OTC: Materias comburentes tóxicas corrosivas

3.3.7.3. Riesgos principales

- Pueden descomponerse de forma violenta y explotar en caso de golpe, fricción continuada, proximidad a fuente de calor...
- Al arder pueden emanar gases tóxicos e irritantes.
- Riesgo de incendio al adherirse a la ropa (especialmente al secarse).
- Irritan ojos, piel, mucosas y las vías respiratorias.
- Avivan un fuego que tenga combustible en exceso al hacerlo entrar de nuevo en rango de inflamabilidad.

3.3.8. Clase 5.2: Peróxidos orgánicos



3.3.8.1. Definición

Pueden ser considerados como derivados del peróxido de hidrógeno, en el cual uno o dos de los átomos de hidrógeno son sustituidos por radicales orgánicos.

Son materias inflamables, térmicamente inestables con gran cantidad de oxígeno, que pueden descomponerse a temperaturas normales o elevadas.

Solo pueden transportarse a temperatura regulada y con frecuencia se les desensibiliza para mayor seguridad en su transporte.

3.3.8.2. Divisiones

- P1: Peróxidos orgánicos que no necesitan regulación de la temperatura.
- P2: Peróxidos orgánicos que necesitan regulación de la temperatura.

3.3.8.3. Riesgos principales

- Están sujetos a la descomposición exotérmica a temperatura normal o elevada. Esta descomposición puede producirse por el efecto del calor, el contacto con impurezas o por frotamiento o impacto. En la descomposición se pueden desprender vapores o gases nocivos.
- Debe evitarse el contacto de los peróxidos orgánicos con los ojos y con la piel.
- Algunos peróxidos orgánicos pueden sufrir una descomposición explosiva o incluso arder violentamente.

3.3.9. Clase 6.1: Tóxicos



3.3.9.1. Definición

Materias que pueden dañar la salud del ser humano o causar su muerte por inhalación, absorción cutánea o ingestión.

Si una materia presenta varios grados de toxicidad en relación con el modo de exposición será la toxicidad más elevada la que determine la clasificación.

3.3.9.2. Divisiones

- T: Materias tóxicas sin riesgo subsidiario
 - T1: Orgánicas líquidas
 - T2: Orgánicas sólidas
 - T3: Organometálicas

- T4: Inorgánica líquidas
- T5: Inorgánicas sólidas
- T6: Plaguicidas líquidos
- T7: Plaguicidas sólidos
- T8: Muestras sólidas
- T9: Otras materias tóxicas
- TC: Materias tóxicas corrosivas
 - TC1: Orgánicas líquidas
 - TC2: Orgánica sólidas
 - TC3: Inorgánicas líquidas
 - TC4: Inorgánicas sólidas
- TF: Materias tóxicas inflamables
 - TF1: Líquidas
 - TF2: Líquidas plaguicidas
 - TF3: Sólidas plaguicidas
- TS: Materias tóxicas sólidas que experimentan calentamiento espontáneo
- TW: Materias tóxicas que, al contacto con el agua, desprenden gases inflamables
 - TW1: Líquidas
 - TW2: Sólidas
- TFC: Materias tóxicas corrosivas
- TFW: Materias tóxicas inflamables que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

3.3.9.3. Riesgos principales

- Obviamente por su naturaleza tóxica el principal riesgo es que pueden dañar la salud del ser humano o causar su muerte, dependiendo de su grado de toxicidad.
- Pueden ser tóxicas al calentarse o bien al arder, y no serlo a la temperatura controlada de transporte.
- Pueden generar gases al calentarse pudiendo producir explosiones repentinas si se encuentran envasadas en recipientes a presión.
- La capacidad de intoxicación de un objeto se clasifica en:
 - Crónica: necesita de una exposición muy continuada en el tiempo (meses o años).
 - Subaguda: necesita de una exposición continuada en el tiempo (días o semanas).
 - Aguda: necesita de una exposición muy corta en el tiempo (menos de 24 horas).

3.3.10. Clase 6.2: Materias infecciosas

3.3.10.1. Definición



Son aquellas que contienen agentes patógenos, entendiendo estos como microorganismos (bacterias, virus, parásitos, hongos,...) y otros agentes, tales como priones, que pueden causar enfermedades en los animales o en los seres humanos como por ejemplo:

- Cultivos que contengan agentes patógenos
- Las muestras tomadas de pacientes como sangre, tejidos, órganos...
- Productos biológicos derivados de organismos vivos (ej. Vacunas)
- Residuos médicos o clínicos tanto animales como humanos derivados de la investigación biológica o tratamiento médico o veterinario.

3.3.10.2.Divisiones

- I1: Materias infecciosas para el ser humano
- I2: Materias infecciosas únicamente para los animales
- I3: Desechos clínicos
- I4: Muestras de diagnóstico

3.3.10.3.Riesgos principales

Por su naturaleza el riesgo evidente y principal es que pueden provocar enfermedades en los seres humanos y/o en los animales.

3.3.10.4.Embalaje

El envase/embalaje debe constar de tres elementos:

- Uno o varios recipientes primarios estancos
- Embalaje secundario estanco
- Un embalaje suficientemente robusto

En el caso de líquidos habrá de colocarse material absorbente entre el embalaje primario y secundario, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido del recipiente primario.

3.3.11. Clase 7: Materias radioactivas

3.3.11.1.Definición



Esta clase engloba cualquier materia que contenga radio nucleídos cuyas actividades másicas y total en el envío, sobrepasen al mismo tiempo los valores indicados en el ADR.

Valores indicados por el ADR: Presencia de materias radioactivas en una superficie (promediada en 300 m²) en cantidades que sobrepasen:

- 0,4 Bq/cm² para los emisores beta y gamma y los emisores alfa de baja toxicidad.
- 0,04 Bq/cm² para los demás emisores alfa.

Entendemos por contaminación transitoria la que puede ser eliminada de una superficie en condiciones normales de transporte.

3.3.11.2. Riesgos principales

- La emisión de radiación puede generar daños en la piel, tejidos y huesos pero también puede influir en la duplicación celular (mutaciones) y producir carcinomas y cánceres.
- Puede originar caída del cabello, quemaduras graves, defectos genéticos en neonatos, graves enfermedades y la muerte.

3.3.12. Clase 8: Materias corrosivas



3.3.12.1. Definición

Por su acción química dañan los tejidos humanos y las mucosas al entrar en contacto con ellas.

En caso de fuga originan daños a otras mercancías y a los medios de transporte.

Con la humedad del aire producen vapores o neblinas corrosivas.

3.3.12.2. Divisiones

- Materias corrosivas de carácter ácido sin riesgo subsidiario
 - C1: Inorgánicas líquidas
 - C2: Inorgánicas sólidas
 - C3: Orgánicas líquidas
 - C4: Orgánicas sólidas
- Materias corrosivas de carácter básico sin riesgo subsidiario

- C5: Inorgánicas líquidas
- C6: Inorgánicas sólidas
- C7: Orgánicas líquidas
- C8: Orgánicas sólidas
- Otras materias corrosivas sin riesgo subsidiario
 - C9: Líquidas
 - C10: Sólidas
 - C11: Objetos
- CF: Materias corrosivas inflamables
 - CF1: Líquidas
 - CF2: Sólidas
- CO: Materias corrosivas comburentes
 - CO1: Líquidas
 - CO2: Sólidas
- CS: Materias corrosivas que experimentan calentamiento espontáneo
 - CS1: Líquidas
 - CS2: Sólidas
- CW: Materias corrosivas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables
 - CW1: Líquidas
 - CW2: Sólidas
- CT: Materias corrosivas tóxicas y objetos que las contienen
 - CT1: Líquidas
 - CT2: Sólidas
 - CT3: Objetos

- CFT: Materias corrosivas líquidas inflamables tóxicas
- COT: Materias corrosivas comburentes tóxicas

3.3.12.3. Riesgos principales

- Su poder de corrosión daña la piel y las mucosas, reacciona con otros objetos y materiales produciendo gases altamente inflamables y origina daños a otras mercancías e incluso a los medios de transporte en caso de fuga.
- Tan corrosivo es un ácido fuerte como una base fuerte.
- Hay que evitar la posibilidad de descomposición o su polimerización durante el transporte.

3.3.13. Clase 9: Materias y objetos diversos



3.3.13.1. Definición

Se incluyen dentro de la clase 9 todas aquellas materias y objetos que, durante el transporte, supongan un peligro diferente de los del resto de clases comentadas.

3.3.13.2. Divisiones

- M1: Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud
- M2: Materias y aparatos que, en caso de incendio, pueden formar dioxinas
- M3: Materia que desprenden vapores inflamables
- M4: Pilas de litio
- M5: Aparatos de salvamento
- M6: Materias peligrosas líquidas contaminantes para el medio ambiente acuático
- M7: Materias peligrosas sólidas contaminantes para el medio ambiente acuático

- M8: Microorganismos y organismos modificados genéticamente y que pueden ser peligrosos para el medio ambiente
- M9: Materias líquidas transportadas a temperatura elevada
- M10: Materias sólidas transportadas a temperatura elevada
- M11: Otras materias que presenten riesgo durante el transporte, pero no se corresponden con ninguna otra clase

3.3.13.3. Riesgos principales

Presentan un riesgo no cubierto por las otras clases, como por ejemplo:

- Materiales magnetizados
- Sólidos o líquidos regulados para la aviación
- Sustancias a temperaturas elevadas
- Sustancias misceláneas

3.4. SUJETOS DEL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Son las personas o empresas que intervienen en el transporte de mercancías peligrosas.

Todos los participantes en el transporte de mercancías peligrosas deben comprobar que el vehículo y la carga están correctamente etiquetados y que cumplen las disposiciones de ADR, en especial las disposiciones en materia de seguridad.

3.4.1. Expedidor

Es la persona física o jurídica por cuya orden y cuenta se realiza el envío de la mercancía peligrosa, figurando como tal en la carta de porte. Es decir, la persona para la que se realiza el transporte y propietaria de la mercancía.

Debe comprobar que las mercancías peligrosas están clasificadas y autorizadas para el transporte y proporcionar al transportista la información necesaria para elegir el vehículo adecuado para el transporte.

3.4.2. Transportista

Persona física o jurídica que asume la obligación de realizar el transporte, contando para ello con su propia organización empresarial.

Debe de asegurarse de entregar las instrucciones escritas a la tripulación y asegurarse de que las entiendan y comprendan.

3.4.3. Conductor

Persona que realiza las tareas de conducción. En ocasiones el transportista y el conductor pueden ser la misma persona (Trabajadores autónomos).

3.4.4. Cargador-descargador

La persona física o jurídica que efectúa o bajo cuya responsabilidad se realizan las operaciones de carga o descarga de la mercancía.

Son responsables de que el personal que realiza las operaciones tiene la formación necesaria y conoce los peligros de las mercancías.

Deben garantizar que se incluyen todos los datos que deben figurar en los documentos de acompañamiento.

3.4.5. Destinatario

Se debe especificar en el contrato de transporte. Si el destinatario designa a un tercero como destinatario, este pasará a ser el nuevo destinatario en el sentido del ADR. Si el transporte se efectúa sin contrato de transporte la empresa que se hace cargo de las mercancías peligrosas a la llegada se considera como destinatario.

3.4.6. Tripulación del vehículo

Es el conductor y cualquier otra persona que lo acompañe por razones de seguridad, protección ciudadana, formación o explotación.

3.5. DOCUMENTACIÓN EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Toda unidad de transporte que lleve mercancías peligrosas debe de llevar en todo momento identificados tanto a la tripulación, como al vehículo y a la carga.

3.5.1. Conductor

Permiso de conducir en vigor y que corresponda al vehículo que conduce.

DNI, pasaporte o similar.

Documentación acreditativa de haber superado con éxito las pruebas para la obtención de la autorización especial para el transporte de mercancías peligrosas (adecuada al transporte del que se trate): Certificado ADR.

Tarjeta de conductor relativa al tacógrafo instalado en su vehículo.

3.5.2. Miembros de la tripulación

Cada miembro de la tripulación llevará un documento de identificación con fotografía.

3.5.3. Vehículo

Permiso de circulación.

Ficha Técnica e ITV.

Recibo del seguro en vigor.

Tarjeta de transporte.

Certificado de aprobación ADR conforme el vehículo o conjunto de vehículos han sido construidos y revisados conforme al ADR, y cumplen con la normativa en función de la mercancía a transportar.

Certificado de homologación ADR, en caso de que el vehículo haya sido modificado para realizar el transporte de mercancías peligrosas de que se trate.

Certificado de limpieza del vehículo en caso de tratarse de una cisterna. Debe ser emitido por una entidad que cumpla con los requisitos exigidos para la limpieza de cisternas, y será exigido por el cargador antes de la carga.

No se exigirá este certificado si la cisterna va a cargar el mismo material o uno compatible al anteriormente cargado en un porte previo.

3.5.4. La carga

3.5.4.1. Carta de Porte

No existe un modelo oficial, aunque la legislación nos marca que datos deben figurar en ella. El expedidor es el encargado de su redacción.

Certifica que el estado de la mercancía, su envasado y acondicionamiento cumplen con la normativa ADR y es apta para el transporte.

Si se va a realizar un transporte internacional, además del español ha de estar redactada en alemán, francés o inglés.

Contenido de la carta de porte:

- El número ONU precedido de las letras “UN”
- Lugar y fecha de la emisión.
- Nombre y dirección del cargador y, en su caso, del expedidor.
- Nombre y dirección del porteador y, en su caso, del tercero que reciba las mercancías para su transporte.
- Lugar y fecha de la recepción de la mercancía por el porteador.
- Lugar y, en su caso, fecha prevista de entrega de la mercancía en destino.

- Nombre y dirección del destinatario, así como eventualmente un domicilio para recibir notificaciones.
- Naturaleza de las mercancías, número de bultos y signos y señales de identificación.
- Identificación del carácter peligroso de la mercancía enviada, así como de la denominación prevista en la legislación sobre transporte de mercancías peligrosas.
- Cantidad de mercancías enviadas, determinada por su peso o expresada de otra manera.
- Nivel máximo de llenado en caso de cisternas
- Código de restricción de túneles
- Clase de embalaje utilizado para acondicionar los envíos.
- Precio convenido del transporte, así como el importe de los gastos previsibles relacionados con el transporte.
- Indicación de si el precio del transporte se paga por el cargador o por el destinatario.
- En su caso, declaración de valor de las mercancías o de interés especial en la entrega.
- Instrucciones para el cumplimiento de formalidades y trámites administrativos preceptivos en relación con la mercancía.

Ejemplo carta de porte de mercancías peligrosas

Copia impresa del documento administrativo electrónico para los productos sujetos a I.I.E.E. que circulen en régimen suspensivo, a tipo reducido o con aplicación de una exención. Albarán de Entrega y Circulación. Carta de Porte



185052044

"A efectos de cumplimiento del A.D.R., se declara: Vehículo cisterna vacío. Última mercancía cargada, las que figuran al dorso de este documento"

POR EL DESCARGADOR



1b. Expedidor/Cargador CIA.LOG.HIDROCARBUROS CLH,S.A. 1a. N.I.F. ESA28018380 I.A.LEON NUEVA I242 1c. C.A.E. ES00024H7006L AUTOVIA LEON-BURGOS A231 PK 3 VEGA DE INFANZONES 24346 LEON 5658882	Destinatario F107224300 4a. Tipo de destino 02 4b. N.I.F. ESB52508694 4d./5a. C.A.E./Cod. Aduana 4c. Nombre TRANSPORTES SANTAMARTA PRENDES SL 4e. Lugar de entrega TRANSPORTES SANTAMARTA PRENDES SL	2d. N° de documento de entrega ALB. 5052044 - 2018 2a. Tipo de origen 1 Referencia Suministrador 149/03 2j. Número garantía 149/03 2b. N° Ref. Local 18D0000491C N° Salida D.F. 18A0000643C 2h. ARC (EMCS) 18ESD24200N0000005422 1 Conductor que inicia el transporte: Nombre, Apellidos y Firma 1028665 Jose Filiberto Garcia Llamas
2i. Autoridad competente en el lugar de despacho de las mercancías D24200	5b. País de destino ES	

Suministrador 1A11 RCPP (TIERRA) Operador 1A2 PETRONOR C.D. N.I.F. ESA80298839 N.I.F. ESA48053243	8c. Transportista/Organizador del tpte. 3094 PANVELPA SL 8b. N.I.F. ESB70450895 8a. País ES	9a. Medio de tpte. 1 9d. Unidad de tpte. 2 9b. País ES	9c. Identificación E8649BRK	Tara Bruto Neto	Detalles del tpte. 058 CC
--	--	---	------------------------------------	-----------------	----------------------------------

Observaciones **LLAMAR DOS HORAS ANTES AL** Para la restante reglamentación ADR ver reverso

12a. Com-Par-tida	Producto: Descripción/ 12 (b y c) Código NC, Epigrafe y 2c. Régimen Fiscal	12i. Nombre Comercial Producto/Aditivo 12m. Trazador/Marcador	Referencia CLH Referencia Suministrador	12 (d, e y f) Cantidad T° / Cantidad 15° Peso (KGM) (*)Dato exclusivamente fiscal	12.1.a Tipo emba-laje	Tanque	Densidad T°/ 12j. Densidad 15° t/m3	Temperatura °C	(1) No aplicable a efectos de certificación de consumo	Identificación materia (N° ONU)
1	GASOLEO-A 27102011 B2	Diesel e+ (**)	50520441 4106661483	4496 LTR		PTK012	0.8457	4.80	(**) 15/3.9% vol. biodiesel en tanque 10/2.3% vol. de HVO en el GO A	(1) UN 1202
1 2	GASOLEO-B 27101943 B3 F	Tecnodiesel e+10 S.YELLOW+C.ROJO	50520442 4106661484	998 (*)1006 LTR (*)839	VL	PTK009	0.8425 0.8354	5.00		UN 1202
3	GASOLEO-A 27102011 B2	Diesel e+ (**)	50520441 4106661483	5000 LTR		PTK012	0.8458	4.60	(**) 15/3.9% vol. biodiesel en tanque 10/2.3% vol. de HVO en el GO A	(1) UN 1202

Certificado de Recepción <input type="checkbox"/> Aceptado <input checked="" type="checkbox"/> Aceptado con incidencias (indicar motivo) <input type="checkbox"/> Rechazado <input type="checkbox"/> Rechazado parcial N° Partida y Cantidad: Motivo de insatisfacción. Observaciones:	Nombre, Apellidos y NIF del Firmante: Autorizado por: Nuevo Nombre, NIF, CAE y Dirección: Fecha y Firma manuscrita:	Cambio de Lugar de Entrega Nombre, Apellidos y NIF del firmante, Fecha y Firma Motivo de insatisfacción. Observaciones: N° Partida y Cantidad:	2 (e, f y g) Lugar de emisión Fecha/hora de despacho VEGA DE INFANZONES 11/01/2018 11:43 7a. Modo trans. 7b. Duración del trans. 3 00 días 01 horas 7c. Organizador del trans. 4
---	--	--	--

Certificación de Calidad **CLH garantiza que los productos expedidos por este documento cumplen las especificaciones publicadas en el BOE**
 Mod. 1302 - Ene. 2017 2 - Destinatario final

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 187, Libro 6 602, Folio 27, Inscrita de 1 028 N.I.F. A-28018380 N.I.F. Operaciones mercantiles: ESA-28018380

Reverso Mod. 1302 - Ene. 2017

Documento de control para el transporte de mercancías por carretera	
Cargador contractual	
NIF	ESA80298839
Razón Social	REPSOL COM. DE PROD. PET. S.A.
Domicilio	CL MENDEZ ALVARO, 44 MADRID 28045
Transportista efectivo	
NIF	ESB70450895
Razón Social	PANVELPA SL
Observaciones	
El resto de datos requeridos se encuentran en el anverso del documento	

Código de Epígrafe y Régimen Fiscal	Cantidad 15º
B3 F	1006 LTR

RESTO DE INFORMACION DE LA CARTA DE PORTE ADR QUE NO FIGURA EN EL ANVERSO							
Nº ONU	DESIGNACION	Numero de Etiqueta	Grupo de Embalaje	Código de restricción en tuneles	% Max Llenado	Identif Peligro	Cantidad
UN 1202	GASOLEO Disposición especial 640L	3	III	(D/E)	97	30	9496 LTR
UN 1202	GASOLEO Disposición especial 640M	3	III	(D/E)	97	30	998 LTR
El grado de llenado indicado para cada producto es aplicable a todos los compartimentos de la cisterna cargados con ese producto							
Peligroso para el medio ambiente. (De aplicación a todas las materias de la presente carta de porte.)							



3.5.4.2. Instrucciones Escritas

Contienen las medidas de actuación en situaciones de emergencia como incendio, fuga o derrame, rotura o deterioro de embalajes o cisternas, trasbordos de mercancía, contactos humanos con el material transportado o con las sustancias que puedan desprenderse,....

Las instrucciones escritas deben ser entregadas al transportista por el expedidor, a fin de que este pueda informar a la tripulación del vehículo sobre los riesgos de la mercancía que va a transportar. El transportista, además de entregárselas a la tripulación, debe encargarse de que las comprendan y sean capaces de aplicarlas correctamente.

Deben estar redactadas en una lengua que la tripulación entienda, así como en la lengua de origen y destino y de todos los países de tránsito si nos encontramos ante un transporte internacional.

Sirven de ayuda en caso de emergencia durante el transporte, y básicamente contienen la siguiente información:

- Naturaleza de la mercancía que está siendo transportada
- Peligros de la mercancía transportada
- Actuaciones básicas en caso de emergencia
- Actuaciones complementarias en función de la mercancías transportada
- Teléfonos de emergencia y de organismos competentes en caso de que la carga sea de las clases 1 (explosivos) y 7 (radioactivos)

El modelo de instrucciones escritas del ADR 2017 consta de 4 páginas:

- Página 1: Acciones en caso de accidente o emergencia
- Páginas 2 y 3: Indicaciones adicionales para los miembros de la tripulación del vehículo sobre las características de peligro de las mercancías peligrosas por clase y sobre las acciones a realizar en función de las circunstancias predominantes.

- Página 4: Equipamiento de protección general e individual para ser utilizadas cuando se tengan que tomar medidas de emergencia generales o que comporten riesgos particulares que deberán encontrarse a bordo del vehículo.

Página 1 instrucciones escritas










INSTRUCCIONES ESCRITAS SEGÚN EL ADR

Acciones en caso de accidente o emergencia





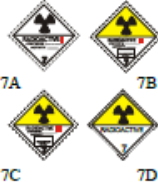



En caso de accidente o emergencia que puede producirse o surgir durante el transporte, los miembros de la tripulación del vehículo llevarán a cabo las siguientes acciones cuando sea seguro y practicable hacerlo:

- Aplicar el sistema de frenado, apagar el motor y desconectar la batería accionando el interruptor cuando exista;
- Evitar fuentes de ignición, en particular, no fumar ni usar cigarrillos electrónicos o dispositivos similares o activar ningún equipo eléctrico;
- Informar a los servicios de emergencia apropiados, proporcionando tanta información como sea posible sobre el incidente o accidente y las materias involucradas;
- Ponerse el chaleco fluorescente y colocar las señales de advertencia autoportantes como sea apropiado;
- Mantener los documentos de transporte disponibles para los receptores a su llegada;
- No andar sobre las materias derramadas, no tocarlas y evitar la inhalación de gases, humo, polvo y vapores manteniéndose en el lado desde donde sopla el viento;
- Siempre que sea posible hacerlo con seguridad, emplear los extintores para apagar incendios pequeños/iniciales en neumáticos, frenos y compartimento del motor;
- Los miembros de la tripulación del vehículo no deberán actuar contra los incendios en los compartimentos de carga;
- Siempre que sea posible hacerlo con seguridad, emplear el equipo de a bordo para evitar fugas al medio ambiente acuático o al sistema de alcantarillado y para contener los derrames;
- Apartarse de las proximidades del accidente o emergencia, aconsejar a otras personas que se aparten y seguir el consejo de los servicios de emergencias;
- Quitarse toda ropa y equipos de protección contaminados después de su utilización y deshacerse de estos de forma segura.

Página 2 instrucciones escritas

Indicaciones adicionales para los miembros de la tripulación del vehículo sobre las características de peligro de las mercancías peligrosas por clase y sobre las acciones a realizar en función de las circunstancias predominantes		
Etiquetas y paneles de peligro	Características de peligro	Indicaciones suplementarias
(1)	(2)	(3)
<p>Materias y objetos explosivos</p>  <p>1 1.5 1.6</p>	<p>Presentan una amplia gama de propiedades y efectos tales como la detonación en masa, proyección de fragmentos, incendios/flujos de calor intenso, formación de resplandor intenso, ruido fuerte o humo.</p> <p>Sensible a los choques y/o a los impactos y/o al calor.</p>	<p>Refugiarse y alejarse de las ventanas.</p>
<p>Materias y objetos explosivos</p>  <p>1.4</p>	<p>Ligero riesgo de explosión e incendio.</p>	<p>Refugiarse.</p>
<p>Gases inflamables</p>  <p>2.1</p>	<p>Riesgo de incendio.</p> <p>Riesgo de explosión.</p> <p>Puede estar bajo presión.</p> <p>Riesgo de asfixia.</p> <p>Puede provocar quemaduras y/o congelación.</p> <p>Los dispositivos de confinamiento pueden explotar bajo los efectos del calor.</p>	<p>Refugiarse.</p> <p>Mantenerse lejos de zonas bajas.</p>
<p>Gases no inflamables, no tóxicos</p>  <p>2.2</p>	<p>Riesgo de asfixia.</p> <p>Puede estar bajo presión.</p> <p>Puede provocar congelación.</p> <p>Los dispositivos de confinamiento pueden explotar bajo los efectos del calor.</p>	<p>Refugiarse.</p> <p>Mantenerse lejos de zonas bajas.</p>
<p>Gases tóxicos</p>  <p>2.3</p>	<p>Riesgo de intoxicación.</p> <p>Puede estar bajo presión.</p> <p>Puede provocar quemaduras y/o congelación.</p> <p>Los dispositivos de confinamiento pueden explotar bajo los efectos del calor.</p>	<p>Usar máscara de evacuación de emergencia.</p> <p>Refugiarse.</p> <p>Mantenerse lejos de zonas bajas.</p>
<p>Líquidos inflamables</p>  <p>3</p>	<p>Riesgo de incendio.</p> <p>Riesgo de explosión.</p> <p>Los dispositivos de confinamiento pueden explotar bajo los efectos del calor.</p>	<p>Refugiarse.</p> <p>Mantenerse lejos de zonas bajas.</p>
<p>Materias sólidas inflamables, materias autorreactivas y materias sólidas explosivas desensibilizadas</p>  <p>4.1</p>	<p>Riesgo de incendio. Las materias inflamables o combustibles pueden incendiarse por calor, chispas o llamas.</p> <p>Pueden contener materias autorreactivas con posibilidad de descomposición exotérmica bajo los efectos del calor, del contacto con otras materias (como ácidos, compuestos de metal pesado o aminas), fricción o choque. Esto puede dar como resultado la emanación de gases o vapores nocivos e inflamables o inflamación espontánea.</p> <p>Los dispositivos de confinamiento pueden explotar bajo los efectos del calor.</p> <p>Riesgo de explosión de las materias explosivas desensibilizadas en caso de fuga del agente de desensibilización.</p>	
<p>Materias que pueden experimentar inflamación espontánea</p>  <p>4.2</p>	<p>Riesgo de incendio por inflamación espontánea si los embalajes se dañan o se derrama el contenido.</p> <p>Puede reaccionar violentamente con el agua.</p>	
<p>Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables</p>  <p>4.3</p>	<p>Riesgo de incendio y de explosión en caso de contacto con el agua.</p>	<p>Las materias derramadas se deben tpar de forma que se mantengan separadas del agua.</p>



Página 3 instrucciones escritas

Indicaciones adicionales para los miembros de la tripulación del vehículo sobre las características de peligro de las mercancías peligrosas por clase y sobre las acciones a realizar en función de las circunstancias predominantes		
Etiquetas y paneles de peligro	Características de peligro	Indicaciones suplementarias
(1)	(2)	(3)
<p>Materias comburentes</p>  <p>5.1</p>	<p>Riesgo de fuerte reacción, de inflamación y de explosión en caso de contacto con materias combustibles o inflamables.</p>	<p>Evitar mezclar con materias inflamables o fácilmente inflamables (por ejemplo, serrín).</p>
<p>Peróxidos orgánicos</p>  <p>5.2</p>	<p>Riesgo de descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, por contacto con otras materias (como ácidos, compuestos de metales pesados o aminas), de fricción o choque. Esto puede dar como resultado la emanación de gases o vapores nocivos e inflamables o inflamación espontánea.</p>	<p>Evitar mezclar con materias inflamables o fácilmente inflamables (por ejemplo, serrín).</p>
<p>Materias tóxicas</p>  <p>6.1</p>	<p>Riesgo de intoxicación por inhalación, contacto con la piel o ingestión. Riesgos para el medio ambiente acuático o el sistema de alcantarillado.</p>	<p>Usar mascarara de evacuación de emergencia.</p>
<p>Materias infecciosas</p>  <p>6.2</p>	<p>Riesgo de infección. Puede causar enfermedades graves en seres humanos o animales. Riesgos para el medio ambiente acuático o el sistema de alcantarillado.</p>	
<p>Materias radiactivas</p>  <p>7A 7B 7C 7D</p>	<p>Riesgo de incorporación y radiación externa.</p>	<p>Limitar el tiempo de exposición.</p>
<p>Materias fisionables</p>  <p>7E</p>	<p>Riesgo de reacción nuclear en cadena.</p>	
<p>Materias corrosivas</p>  <p>8</p>	<p>Riesgo de quemaduras por corrosión. Pueden reaccionar fuertemente entre ellas, con el agua o con otras sustancias. La materia derramada puede desprender vapores corrosivos. Riesgos para el medio ambiente acuático o los sistemas de alcantarillado.</p>	
<p>Materias y objetos peligrosos diversos</p>  <p>9</p>	<p>Riesgo de quemaduras. Riesgo de incendio. Riesgo de explosión. Riesgos para el medio ambiente acuático o los sistemas de alcantarillado.</p>	

NOTA 1: Para mercancías peligrosas con riesgos múltiples y para los cargamentos en común, se observarán las disposiciones aplicables a cada sección.

2: Las indicaciones suplementarias indicadas arriba pueden adaptarse para tener en cuenta las clases de mercancías peligrosas que se transportan y sus medios de transporte.

Página 4 instrucciones escritas

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

Equipamiento de protección general e individual para ser utilizadas cuando se tengan que tomar medidas de emergencia generales o que comporten riesgos particulares que deberán encontrarse a bordo del vehículo de acuerdo con la sección 8.1.5 del ADR

Toda unidad de transporte, debe llevar a bordo el equipamiento siguiente:

- un calzo por vehículo, de dimensiones apropiadas para la masa máxima del vehículo y el diámetro de las ruedas;
- dos señales de advertencia autoportantes;
- líquido para el lavado de los ojos^a; y

para cada miembro de la tripulación del vehículo

- un chaleco o ropa fluorescente
- aparato de iluminación portátil;
- un par de guantes protectores; y
- un equipo de protección ocular.

Equipamiento adicional requerido para ciertas clases:

- se deberá llevar una máscara de evacuación de emergencia por cada miembro de la tripulación a bordo del vehículo para las etiquetas de peligro números 2.3 ó 6.1;
- una pala^b.
- un obturador de entrada al alcantarillado^b
- un recipiente colector^b.

^a No se requiere para las etiquetas de peligro números 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 y 2.3.

^b Sólo se requiere para las materias sólidas y líquidas con etiquetas de peligro números 3, 4, 1, 4, 3, 8 ó 9

Antes de iniciar el transporte el conductor debe

- Leer detenidamente las instrucciones escritas y la carta de porte para saber cómo actuar en caso de emergencia
- Comprobar que el equipamiento del vehículo es el indicado en las fichas de seguridad
- Asegurarse de que la tripulación reciba las instrucciones escritas ya que deberán aplicarlas en caso necesario
- Asegurarse de que estén en una lengua legible por la tripulación

3.5.5. OTROS DOCUMENTOS

3.5.5.1. Certificado de limpieza



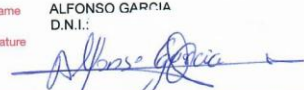


Es un documento que acredita que el vehículo que se conduce ha sido convenientemente limpiado y por lo tanto ya no transporta mercancías peligrosas. Sólo lo pueden expedir las entidades autorizadas por la administración competente.

El transporte de mercancías peligrosas no acaba por el mero hecho de descargar las mercancías. Mientras no se haya lavado el continente de éstas, el transporte se sigue considerando como de mercancías peligrosa y deberá hacerse bajo la normativa ADR: señalización, itinerarios,...aunque sólo lleve los restos que hayan podido quedar tras la descarga.

Como norma general son las cisternas los vehículos que más utilizan estos puntos de limpieza por ser espacios confinados, conllevando altísimos riesgos la limpieza de estos en instalaciones propias. En el transporte de mercancías peligrosas sólo un certificado emitido por una entidad de limpieza acreditada es válido para dar fe de que la cisterna está vacía y limpia. Además, todas las empresas de carga de mercancías peligrosas exigen un certificado de limpieza antes de cargar los vehículos. Esto se hace puesto que, en el caso de mercancías peligrosas, no existe sólo el riesgo de contaminar la mercancía con otra distinta, si

no que los restos de la mercancía anterior podrían provocar reacciones químicas diversas y peligrosas con la mercancía nueva.

No es necesario el certificado de limpieza si la mercancía que se va a cargar es la misma o compatible con el anterior porte realizado por el vehículo.

EFTCO® www.eftco.org		European Cleaning Document® Documento Europeo de Lavado		ES-AN / 04447 18		Web: www.anlic.com e-mail: anlic@anlic.com	
1 Estación de Lavado (Nombre, logo, dirección, tel., fax, e-mail, etc.)				 LAVADO Y VAPORIZADO DE CISTERNAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS S.A. TEL: (34) 985 74 46 67 FAX: (34) 985 74 04 96 EMAIL: info@lavaprin.com web: www.lavaprin.com		R.I. Nº REGISTRO INDUSTRIAL 33/027091 R.E. Nº REGISTRO ESPECIAL 000001 Nº ACREDITACIÓN OCA 33/33/X41/2/014110 Nº REFERENCIA SQAS 85263 PRODUCTOR DE RESIDUOS A 33668567/AS/PP NIMA 3300001121 LETRA Q 00080-62	
2 Referencia del cliente* / Customer reference number		198 CMR:		3 Nº de serie / Serial number		4910/17	
4 Razón social del cliente / Customer identification				5 Nº de Identificación / Identification numbers			
Nombre / Name COMERCIAL IBEROAMERICANA DE SERVICIOS S A				Cisterna matrícula / Contenedor / IBC / Tank number / Container / IBC R 6998 BBY			
Dirección / Address POL IND DE PRENDES PARCELA 25 33438 FALMURIA-PRENDES-CARREÑO-ASTURIAS ESPAÑA				Nº de Identificación Cisterna / Tank identification number Vehículo / Vehicle 1654 BND			
6 Naturaleza del producto / Nature of product *				7 Próximo producto a cargar / Next Load*			
8 Último producto transportado		9 Procedimiento de lavado					
Previous load		Cleaning Procedures		EFTCO Código / Descripción / Description *			
Comp	UN Nº	Nombre / Name					
1	C1	CAL ANHIDRA		F01 , P10 , P01 , P30			
10 Prestaciones complementarias / Additional Services							
Comp	T01 , W50 , E16 , E52 , E69						
11 Observaciones / Comments							
LAVAPRIN S.A.							
12 Nombre del operario / Name cleaner *				13 Fecha / Hora de entrada / Date / Time In *		29-12-2017 14:48	
28				Fecha / Hora de salida / Date / Time Out		29-12-2017 15:48	
La estación de lavado y el conductor confirman que los servicios arriba indicados para lavar la cisterna han sido realizados. (Ver la definición de EFTCO de "limpio") / The cleaning station and the driver confirm that the above service(s) to clean the tank have been carried out (see EFTCO definition of 'clean').							
14 Representante de la estación / Representative of Cleaning Station				15 Conductor / Driver *			
Nombre / Name				Nombre / Name ALFONSO GARCIA			
Firma / Signature				D.N.I.:			
							
							

En la imagen podemos ver un certificado de limpieza de una entidad acreditada del Principado de Asturias.

CÓDIGOS (Lista completa / Complete list: www.eftco.org)

Cod.	ESPAÑOL	ENGLISH	FRANÇAIS	Cod.	ESPAÑOL	ENGLISH	FRANÇAIS
C	Productos Limpieza	Cleaning agents	Produits de nettoyage	E91	Comprobados precintos y ns.	Checked seals and numbers	Plombs et ns. contrôlés
C01	Detergente alcalino	Alkaline detergent	Détergent alcalin	E92	Calentar con vapor	Steam heating	Réchauffage vapeur
C10	Detergente neutro	Neutral detergent	Détergent pH neutre	E93	Calentar con agua	Hot water heating	Réchauffage eau chaude
C20	Detergente ácido	Acid detergent	Détergent acide	E94	Calentar con electricidad	Electrical heating	Réchauffage électrique
C30	Hidróxido sodio	Caustic soda	Lessive de soude	E95	Lavado exterior	Livery	Nettoyage extérieur
C40	Hidrocarburos	Hydrocarbon mixture	Mélange d'hydrocarbures	E99	Varios	Miscellaneous	Autres
C41	Petróleo	Kerosene	Pétrole	F	Alimentarios	Foodstuffs	Produits alimentaires
C42	Diesel	Fuel	Fuel	F01	Lavado sólo agua potable	Cl. with potable water only	Lavage eau potable "exclusiv"
C50	Ácido orgánico	Organic acid	Acide organique	F50	Detergente alimentario	Food approved detergent	Détergent alimentaire
C60	Disolventes	Solvents	Solvants	F51	Agente desinf. apr. alm.	Food appr. sanit. agent	Désinf. apr. pour netto. alm.
C61	Acetona	Acetone	Acétone	F60	Medición de turbiedad	Turbidity measurement	Mesure de la turbidité
C62	MEK	MEK	MEK	F61	Medición de conductividad	Conductivity measurement	Mesure de la conductivité
C63	Acetato butilo	Butylacetate	Acetate de butyle	F62	ATP medición	ATP measurement	Mesure de l'ATP
C64	Producto para látex	Latex remover	Décapant Latex	F63	pH - medición del valor	pH-value measurement	Mesure du pH
C80	Desinfectante	Sanitising agent	Produit de désinfection	F64	Prueba filtro membrana	Membrane filter test	Test de filtration sur pastille
C81	Peróxido de Hidrógeno	Hydrogen peroxide	Peroxyde d'hydrogène	F65	Prueba de alérgeno	Allergen test	Test allergène
C95	Antiespumante	Antifoam	Anti-mousse	F85	Desinf. peróxido hidrógeno	Sanit. hydrogen peroxide	Dés. peroxyde d'hydrogène
C99	Desodorante	Deodorizer	Désodorisant	F86	Desinf. ácido peracético	Sanit. peracetic acid	Dés. acide piracétique
C95	Diversos	Miscellaneous	Autres	F98	Estación lav. aprob. alm.	Food appr. clean. station	Station netto. agréée alm.
E	Extras	Extras	Supplémentaires	F99	Varios	Miscellaneous	Autres
E01	Intervención interior	Tank entry	Intervention intérieure	H	Manipulación	Handlings	Manutention
E03	Pasivación	Passivation	Passivation	H01	Descarga contenedor	Handling In	Dépose conteneur
E04	Reparación	Repair	Réparation	H50	Carga contenedor	Handling out	Pose conteneur
E05	Desgasificación	Degas	Dégazage	H60	Desenganche (S,R)	Movement on chassis	Déplacement S.R.
E10	Rascado manual	Scouring	Grattage manuel	H99	Varios	Miscellaneous	Autres
E15	Lavado con pistola	Cleaning with handgun	Rinçage au pistolet a main	P	Procedimientos	Procedures	Procédures
E16	Lavado alta presión	High pressure cleaning	Lavage à haute pression	P01	Lavado agua fría	Cold water spin	Lavage eau froide
E20	Cepillado manual	Brushing	Balayage intérieur	P02	Lavado agua Tem. ambiente	Temp. ambient comp. clean.	T. ambiente lavage compl.
E25	Lavado en circuito cerrado	Cleaning in place	Rinçage en circulation	P09	Lavado agua caliente (T>80°C)	Hot water spin (T>80°C)	Lavage eau chaude (T>80°C)
E30	Secado vapor	Steam drying	Séchage vapeur	P10	Lavado agua caliente (T>60°C)	Hot water spin (T>60°C)	Lavage eau chaude (T>60°C)
E35	Secado aire caliente	Hot air drying	Séchage air chaud	P11	Lavado agua caliente (T>40°C)	Hot water spin (T>40°C)	Lavage eau chaude (T>40°C)
E36	Secado aire caliente: T >60°C	Hot air drying: T >60°C	Séchage à l'air chaud: T>60°C	P15	CIP Limpieza	CIP Cleaning	Nettoyage par CIP
E40	Tubo buzo	Dip tube	Tube plongeur	P20	Lavado final	Recleaning	Rinçage
E41	Colectores	Collectors	Collecteur	P25	Lavado tóxico	Toxic clean	Lavage toxique
E50	Lavado mangueras	Hose cleaning	Lavage flexibles	P26	Procedimiento Koscher	Kosher procedure	Lavage Kascher
E51	Lavado Porta manguera	Cleaning of hose box	Lavage porte-flexibles	P27	Procedimiento Halal	Halal procedure	Lavage Halal
E52	Lavado Bocas Hombre	Cleaning of spill box	Lavage domes trou d'homme	P30	Secado	Drying	Séchage
E55	Lavado accesorios	Cleaning of ancillaries	Lavage des accessoires	P31	Secado aire a T. ambiente	Drying w. air at ambient T	Séchage T. air ambiant
E56	Lavado mangueras Int./ext.	In&ext. hose cleaning	Lavage int. et ext. des flexibles	P40	Vaporizar	Steaming	Balayage vapeur
E57	Lavado int. porta mangueras	Internal hose box cleaning	Lavage interne du porte flex.	P50	Desinfección química	Sanit. with chemicals	Désinfection chimique
E58	Lavado int./ext. accesorios	In&ext. clean. of ancillaries	Lavage int. et ext. d'accessoires	P51	Desinfección con vapor	Sanitisation with steam	Désinfection à la vapeur
E60	Limpieza circuito aire	Cleaning of airlines	Lavage conduite air	P52	Neutralización	Neutralisation	Neutralisation
E61	Limpieza conexiones de aire	Cleaning of air connections	Lavage jonctions d'air	P60	Purgado con nitrógeno	Nitrogen purging	Rinçage à l'azote
E62	Lavado del colector de aire	Cleaning of air manifold	L. de la clarinette de distr.	P61	Purgado con CO2	CO2 purging	Rinçage au CO2
E63	Lavado interno línea aire inf.	Int. clean. of the low. airline	Lavage int. basse ligne d'air	P80	Recuperación de vapor	Vapour recovery	Traitement des vapeurs
E64	Lavado interno línea aire sup.	Int. clean. of the upper airline	Lavage int. haute ligne d'air	P99	Varios	Miscellaneous	Autres
E65	Lavado bombas	Pump cleaning	Lavage pompe	T	Tests	Tests	Tests
E66	Lavado filtros	Cleaning of filter	Lavage filtre	T01	Inspección Visual/Olores	Visual/Odour inspection	Contrôle Visuel/Odeur
E67	Lavado placa vibración	Cleaning of vibration mat	Lavage du cone de fluidisation	T02	Inspección visual (des. silo)	Visual insp. (from silo)	Cont. visuelle (trou déch.)
E68	Lavado válvula rotativa	Cleaning of rotary valve	Lavage valve rotative	T10	Inspección entrada cisterna	Inspection tank entry	Ctrl. intervention intérieure
E69	Lavado de tapas superiores	Cleaning of manlids	Lavage trou d'homme	T20	pH neutro	pH neutral	pH neutre
E70	Quitar junta tapa superior	Removal of manlid gasket	Enl. joint trou d'homme	T30	Medida T. de salida (T>93°C)	Outlet T. measured (T>93°C)	T. de sortie mesurée (T>93°C)
E71	Lavado junta tapa superior	Cleaning of manlid gasket	Lavage joint trou d'homme	T50	Test aire compr.	Air test	Test à l'air comprimé
E72	Lavado ext. del micro-filtro	Ext. clean. of micro-filter	Lavage externe du filtre	T60	Medición límite baja expl.	LEL measurement	Test LEL
E75	Cambio junta tapa superior	Renewal of manlid gasket	Chang. joint trou d'homme	T61	Medición de Oxígeno	Oxygen test	Test Oxygène
E76	Lavado int./ext. colector aire	In&ext. clean. of air manifold	Lavage int. et ext. du clarinette	T90	Test en vacío	Vacuum test	Test sous vide
E77	Lavado interno válvula	Int. clean. degassing valve	Lavage int. vanne de décomp.	T99	Varios	Miscellaneous	Autres
E78	Lavado alta presión	Clean. with high pressure	Lavage à la haute pression	W	Residuos	Waste	Déchets
E79	Lavado juntas carga/desc.	Clean. of all gaskets open.	Lavage de tous les joints ouvert.	W01	Residuos	Residue	Résidus
E80	Desmontar accesorios	Dismantling of ancillaries	Démontage accessoires	W50	Depuración aguas	Waste water treatment	Épuration des eaux usées
E85	Quitar etiquetas	Removal of labels	Enlèvement des étiquettes	W90	Prelavado	Prewash	Prélavage
E90	Precintar	Sealing	Plombage	W99	Varios	Miscellaneous	Autres

Condiciones Generales de Contratación

- El conductor declara que la sistema se halla en buen estado y en condiciones normales y adecuadas de funcionamiento. La Estación de Lavado no se hace responsable de las deformaciones, daños, defectos o vicios ocultos o visibles, en el interior ni en el exterior de la cisterna, ni de los espacios o zonas que impidan el buen lavado de la cisterna con las técnicas actuales.
- Una vez realizado el lavado de la cisterna, el cliente podrá verificar, con el personal de la Estación de Lavado, la correcta limpieza de la misma. El cliente puede solicitar la asistencia, a su cargo, de un perito de su elección para decidir "in situ" sobre la calidad del trabajo realizado.
- Salvo instrucciones concretas del cliente, las tapas de las cisternas permanecerán abiertas después del lavado. La Estación de Lavado no se hace responsable de que, como consecuencia de una depresión de la cisterna se produzca una deformación de la misma.
- En algunos casos, la particularidad y calidad de un producto puede exigir además del lavado, el reemplazo de juntas (bocas de hombre, compuertas, etc.), o de filtros eventuales. En estos casos será exclusivamente el cliente quien decidirá al respecto.
- La Estación de Lavado realiza el lavado de las cisternas de conformidad con las especificaciones, informaciones e indicaciones del cliente, el cual proporcionará a la Estación de Lavado la información completa sobre el contenido de la cisterna, respondiendo el cliente de los perjuicios por la inexactitud de dicha información.
- Las instalaciones de carga deben inspeccionar la cisterna con carácter previo a la carga del producto, salvo en el caso de esterilización y precintado de la misma, solicitado antes del lavado. Son dichas instalaciones quienes decidirán la carga o rechazo de la cisterna, valorando también la aptitud de la misma para efectuar la carga de un producto de posible incompatibilidad con el anteriormente transportado.
- Las presentes Condiciones Generales de Contratación y las relaciones contractuales que se deriven se rigen por la Ley Española. En caso de discrepancia, serán competentes los Juzgados y Tribunales del lugar donde se encuentre la Estación de Lavado.

Reverso del certificado de limpieza, con los códigos y las condiciones generales de contratación.

3.5.5.2. Certificado de arrumazón

Si a un transporte de mercancías peligrosas por carretera en un gran contenedor le precede un recorrido marítimo, junto con la carta de porte deberá proveerse un certificado de arrumazón (estiba) del cargamento del contenedor. El certificado de arrumazón (estiba) debe de ir acompañado de una carta de porte del cargamento del contenedor. Un documento único puede cumplir las funciones de la carta de porte y del certificado de arrumazón del contenedor. En caso contrario ambos documentos deben ir unidos entre sí.

Debe contener una declaración que incluya:

- Que el contenedor está limpio y seco apto para recibir las mercancías.
- Se han respetado las disposiciones de embalaje en común durante la estiba y sólo se han cargado bultos en buen estado.
- Los bidones están estibados en posición vertical, y todas las mercancías se encuentran calzadas adecuadamente.
- Los bultos están etiquetados y marcados adecuadamente con sus placas-etiqueta, así como el número de identificación del contenedor o del vehículo.
- Las mercancías a granel están repartidas uniformemente en el vehículo o en el contenedor.

3.5.5.3. Lista de comprobaciones

En el Real Decreto 97/2014 figura en el anejo 2 la relación de comprobaciones para carga y descarga de mercancías peligrosas. Estas comprobaciones están destinadas a realizar una serie de acciones que los operadores descarga y descargan deben realizar antes, durante y después de la carga y/o descarga, teniendo como objetivo que las operaciones de carga y descarga se realicen siempre con seguridad.

ANEJO 2

Relación de comprobaciones para carga/descarga de mercancías peligrosas (Sólo se comprobarán los epígrafes aplicables en cada caso)

1. Documentación.
 - Autorización especial del conductor.
 - Certificado ADR, si el vehículo debe llevarlo.
 - Documento de limpieza (exigible para la carga).
2. Estado de equipamiento del vehículo.
 - Extintores.
 - Equipo de protección general e individual, incluido en las instrucciones escritas según el ADR.
 - Dispositivos para facilitar la estiba, manipulación, apuntalamiento o bloqueo de los bultos
3. Comprobaciones previas a la carga.
 - Comprobación visual del buen estado del vehículo o contenedor y sus equipos.
 - Ausencia de restos de cargamentos anteriores.
 - Retirada de señalizaciones de cargamentos anteriores.
 - Inmovilización del vehículo.
 - Toma de tierra conectada, en caso de ser necesaria.
 - Existencia en la estación de carga de los equipos de seguridad pertinentes.
 - Ausencia de trabajo incompatible con la seguridad en las inmediaciones del lugar de carga.
 - Cálculo del grado de llenado y de la carga máxima correspondiente en cisternas.
 - Existencia de carga residual en cisternas.
 - Atmósfera interior adecuada en cisternas.
 - Motor parado
 - Ausencia de defectos en los embalajes.
 - Marcado y etiquetado de los bultos.
 - Fecha de caducidad de los recipientes de plástico.
 - Acondicionamiento de los palets.
 - Estiba segura de los palets en la plataforma del vehículo
 - Validez de la placa de los contenedores.
 - Correcto funcionamiento de los desconectores de batería.
 - Adecuación de la cisterna comprobando el código, disposiciones especiales o lista de mercancías autorizadas
 - Verificación de la compatibilidad química de la mercancía con el material del depósito, equipos y juntas.
 - Correspondencia de la mercancía con lo recogido en los documentos de transporte.
4. Comprobaciones durante la carga/descarga.
 - Conductor fuera de la cabina.
 - Ausencia de fugas y derrames.
 - Prohibición de fumar.
 - Velocidad de llenado adecuada en cisternas (si procede).
 - Brazos de carga o manguera sin tensiones.
 - No se excede el grado máximo de llenado en cisternas.
 - Cargamento en común autorizado.
 - No exceder la capacidad del depósito receptor de la mercancía.
 - Correcta colocación y amarre de los bultos y sobreembalajes.

5. Controles después de la carga/descarga.

- Bocas de carga cerradas.
- Ausencia de fugas y derrames.
- a) Pesada diferencial:
 - Control de la cantidad cargada.
 - Peso a la salida.
 - Peso a la entrada.
 - Neto cargado.
- b) Pesado gases Clase 2:
 - Peso teórico en vacío.
 - Peso a la entrada.
 - Carga residual.
 - Carga admisible máxima según grado llenado.
 - Peso neto máximo a cargar.
- c) Otros sistemas de control:
 - Peso en báscula.
 - Vehículo en báscula.
 - Indicador nivel en el depósito.
 - Indicador nivel en la cisterna.
 - Cruceta o varilla nivel.
 - Contador volumétrico.
 - Inspección nivel fijo en la cisterna.

6. Otros.

- Comprobación de la buena estiba de la carga
- Comprobación presión, si procede.
- Colocación de placas-etiquetas de peligro.
- Colocación de paneles naranja con numeración adecuada.
- Inspección visual final del estado del equipo de servicio de la cisterna.
- Comprobación del correcto cierre de puertas o de bocas de carga.
- Carta de porte de mercancías peligrosas.
- Descarga de sobrantes, si existen.

3.6. EXENCIONES

Las exenciones marcadas por el ADR están condicionadas a que se tomen las medidas necesarias para impedir cualquier fuga de contenido en condiciones normales de transporte.

3.6.1. Exenciones relacionadas con la naturaleza de la operación de transporte

Estarán exentos los transportes de mercancías peligrosas efectuados por particulares cuando estas mercancías estén acondicionadas para la venta al por menor y destinadas a uso personal o doméstico o a actividades de ocio o deportivas. Cuando estas mercancías sean líquidos inflamables transportados en recipientes rellenables (llenados por, o para, un particular), la cantidad total no sobrepasará los 60 litros por recipiente y 240 litros por unidad de transporte. No se consideran embaladas para la venta al por menor las mercancías peligrosas en GRG (gran recipiente para mercancía a granel) / IBC (intermediate bulk container), grandes embalajes o cisternas.

Estarán exentos los transportes de máquinas o de material que no estén especificados en el anexo A del ADR y que incluyan de modo accesorio mercancías peligrosas en su estructura o en sus circuitos de funcionamiento.

El transporte efectuado por empresas de modo accesorio a su actividad principal (por ejemplo, el aprovisionamiento de canteras, obras de edificación o de ingeniería civil, o para los trayectos de retomo desde estas obras o para trabajos de medición, de reparaciones y de mantenimiento...) estará exento en cantidades que no sobrepasen 450 litros por envase/embalaje, ni las cantidades máximas totales especificadas (recogidas en la sección 1.1.3.6 del ADR). Esta excepción no es aplicable para la clase 7 (radioactivos).

Sin embargo, los transportes efectuados por tales empresas para su aprovisionamiento o su distribución exterior o interior no estarán afectados por la presente exención.

Se incluye también dentro de las exenciones el transporte efectuado por las autoridades competentes para las intervenciones de emergencias (o bajo su control, en la medida que resulten necesarias en relación con estas intervenciones) especialmente los transportes efectuados por vehículos de asistencia que transporten vehículos accidentados o averiados que contengan mercancías peligrosas, o para contener, recuperar y desplazar a lugar seguro adecuado más próximo, las mercancías peligrosas implicadas en un incidente o accidente.

Así mismo los transportes de emergencias destinados a salvar vidas humanas o a proteger el medio ambiente (a condición de que se hayan adoptado todas las medidas necesarias para que dichos transportes se efectúen con total seguridad) también estarán exentos.

El transporte de depósitos fijos de almacenamiento, vacíos sin limpiar (excepto materias explosivas desensibilizadas o materias prohibidas por el ADR), que hayan contenido las siguientes mercancías estará exento:

- Gases de la clase 2, grupos A(asfixiantes), O(comburentes) o F(inflamables)
- Materias de la clase 3 (líquidos inflamables) o de la clase 9 (materiales y objetos peligrosos diversos) de los grupos de embalaje II o III (mercancías con un menor grado de peligrosidad).
- Pesticidas de la clase 6.1 (tóxicos) de grupo de embalaje II o III.

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

3.6.2. Exenciones parciales del cumplimiento del ADR:

El ADR contempla también exenciones relacionadas con el transporte de:

- Gas: Si son transportados a baja presión o bien sirven de combustible del vehículo que los porta.
- Carburantes líquidos: Si sirven como combustible del vehículo que los porta.
- Mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas o en cantidades exceptuadas.
- Los envases/embalajes vacíos (incluidos los GRGIIBC y los grandes embalajes), sin limpiar, que hayan contenido materias de las clases 2,3,4.1,5.1,6.1,8 y 9, no estarán sometidos a las disposiciones del ADR si se han adoptado medidas apropiadas con el fin de compensar los riesgos ocasionales.
- Baterías: Las disposiciones del ADR no se aplican a los sistemas de almacenamiento y de producción de energía eléctrica (por ejemplo, baterías de litio, condensadores eléctricos, condensadores asimétricos, sistemas de almacenamiento con hidruro metálico y pilas de combustible):
 - Instalados en un vehículo que realice una operación de transporte y estén destinados a su propulsión o al funcionamiento de alguno de sus equipos
 - Contenidos en un equipo destinado a su funcionamiento empleado o preparado para ser utilizado durante el transporte (por ejemplo, un ordenador portátil).
- Cuando las cantidades transportadas no superen unos límites por unidad de transporte, el ADR permite su transporte cumpliendo sólo una pequeña parte de las normas contenidas en él.
- Cuando el vehículo que efectúe un transporte sometido a las disposiciones del ADR realice parte de su trayecto en forma distinta a la de tracción por carretera, le serán aplicables exclusivamente los reglamentos nacionales e internacionales que regulen ese modo de transporte de mercancías peligrosas, durante dicha parte del trayecto.

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

3.7. CIRCULACIÓN DE MERCANCIAS PELIGROSAS

3.7.1. Reglamento general de circulación

- Señala que en el caso de cargas molestas, nocivas, insalubres o peligrosas además de la normativa general deben aplicarse sus disposiciones específicas.
- Establece que, por razones de seguridad, podrán establecerse restricciones temporales o permanentes a la circulación de vehículos en los que su propia peligrosidad o la de su carga aconsejen su alejamiento de núcleos urbanos, de zonas ambientalmente sensibles o de tramos singulares como puentes o túneles, o su tránsito fuera de horas de gran intensidad de circulación.
- Los vehículos que transporten mercancías peligrosas reducirán en 10 km/h la velocidad máxima fijada en función del tipo de vehículo y de la vía por la que circula. En vías urbanas y travesías, los vehículos que transporten mercancías peligrosas circularán como máximo a 40 km por hora.
- En los casos de inmovilización del vehículo, caída de la carga o situación de emergencia, si ocurre en un vehículo destinado al transporte de mercancías peligrosas, se aplicarán sus normas específicas, además de las genéricas.

3.7.2. RIMP

Es la **Red de Itinerarios para Mercancías Peligrosas** en España.

El País Vasco y Cataluña establecen su propio itinerario.

Además de las restricciones genéricas a la circulación para vehículos pesados en función de los festivos, las horas y las vías utilizadas, las mercancías peligrosas tienen unas restricciones más severas, y además deben de seguir en la medida de lo posible, un itinerario.

Los vehículos que transporten mercancías peligrosas deberán utilizar los itinerarios previstos en el RIMP, con las siguientes excepciones:

- Gases licuados de uso doméstico, embotellado o en cisterna, bien para su transporte a puntos de distribución o para reparto a consumidores.
- Materias destinadas al aprovisionamiento de estaciones de servicio, incluidos los combustibles destinados a centros de consumo propio para el aprovisionamiento de vehículos de transporte por carretera.
- Combustibles con destino a puertos, aeropuertos y bases estacionales de aeronaves de lucha contra incendios con la finalidad de abastecer buques y aeronaves.
- Combustibles para abastecimiento al transporte ferroviario y gasóleos de calefacción para uso doméstico.
- Gases necesarios para el funcionamiento de centros sanitarios, y gases transportados a particulares para asistencia sanitaria domiciliaria, así como su suministro a almacenes cuando se acredite que se transportan a estos destinos.

Los vehículos descritos a continuación podrán no utilizar el RIMP siempre y cuando soliciten y les sea aprobada una autorización:

- Productos indispensables para el funcionamiento continuo de centros industriales.
- Determinados productos para hospitales.
- Transportes de mercancías peligrosas hacia o desde los puertos marítimos y aeropuertos cuando inevitablemente tengan que circular las fechas objeto de prohibición.

- Material de pirotecnia.
- Otras materias que, por circunstancias de carácter excepcional, se considere indispensable sean transportadas.

No obstante, cuando existan itinerarios coincidentes por autopista, autovía o plataforma desdoblada para ambos sentidos de circulación, en todo o parte del recorrido, deberán seguirlos obligatoriamente, salvo en aquellos tramos que sean objeto de las restricciones.

Abandonarán y se incorporarán a autopistas y autovías siempre por la salida/entrada más próxima a su destino.

Cuando existan circunvalaciones, variantes o rondas exteriores a las poblaciones deberán utilizarlas inexcusablemente, y siempre la más externa, en su caso, al casco urbano. Tales vías deberán estar debidamente señalizadas para la circulación de estos vehículos.

Los vehículos que transporten mercancías peligrosas podrán abandonar también las rutas establecidas para que el conductor realice el descanso diario o semanal en su domicilio.

3.7.3. Túneles

Cuando se apliquen las restricciones de paso de vehículos que transporten mercancías peligrosas en los túneles, la autoridad competente debe asignar al túnel de carretera una categoría. Para designar las categorías se tendrán en cuenta las características del túnel, la evaluación de los riesgos teniendo en cuenta la disponibilidad y conveniencia de itinerarios y de modos de transporte alternativos, la gestión del tráfico...

Un mismo túnel podrá ser afectado a más de una categoría de túnel diferente, por ejemplo, según el momento de la jornada o del día de la semana, etc.

La determinación de las categorías deberá basarse sobre la hipótesis de que existen en los túneles tres peligros principales susceptibles de causar un gran

número de víctimas o de dañar gravemente su estructura: las explosiones, las fugas de gas tóxico o tóxico volátil y los incendios.

Las cinco categorías de túneles son las siguientes:

Categoría de túnel A: Ninguna restricción al transporte de mercancías peligrosas

Categoría de túnel B: Restricciones al transporte de mercancías peligrosas susceptibles de provocar una explosión muy importante

Categoría de túnel C: Restricciones al transporte de mercancías peligrosas susceptibles de provocar una explosión muy importante, una explosión importante o una fuga importante de materias tóxicas

Categoría de túnel D: Restricciones al transporte de mercancías peligrosas susceptibles de provocar una explosión muy importante, una explosión importante o una fuga importante de materias tóxicas o un incendio importante

Categoría de túnel E: Restricciones al transporte de todas las mercancías peligrosas salvo los números ONU 2919, 3291, 3331, 3359 y 3373, en cantidades de más de 8 toneladas de masa bruta total por unidad de transporte.

La señalización en carretera destinada a prohibir el acceso a los túneles de carretera a los vehículos que transporten mercancías peligrosas deberá fijarse en un emplazamiento donde sea posible elegir un itinerario alternativo.

3.7.4. Estacionamientos del vehículo

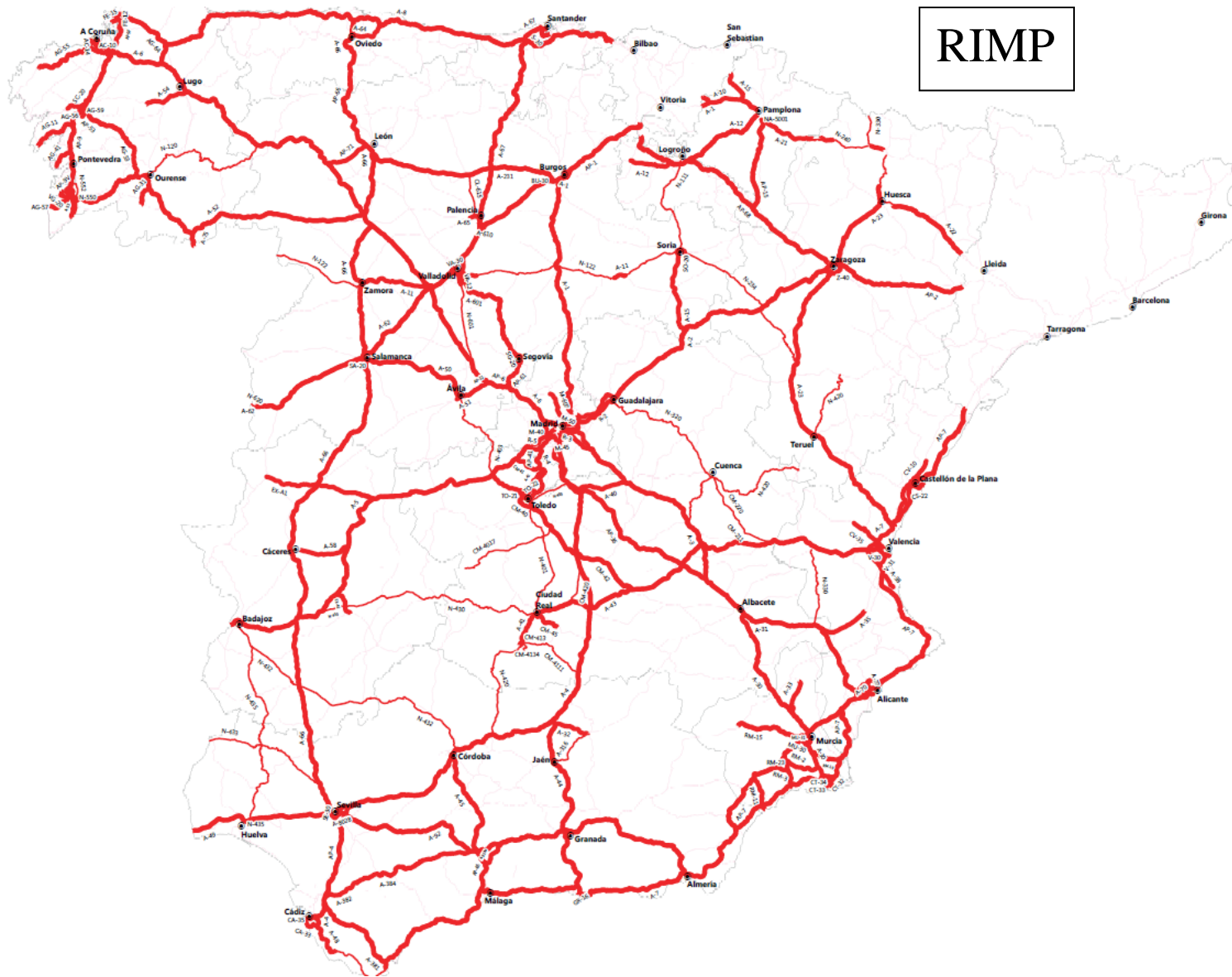
Los vehículos que transporten mercancías peligrosas sólo pueden estacionar, para descanso y pernocte de la tripulación, en áreas previamente determinadas por las autoridades, ya que deben permanecer vigilados o bien sin vigilancia pero en un depósito o en las instalaciones de una fábrica que ofrezca total garantía de seguridad.

De no poder estacionar el vehículo del modo que hemos comentado, se podrá estacionar, tomando las medidas de seguridad oportunas, en un lugar apartado que responda a las siguientes condiciones:

- Un aparcamiento vigilado. El personal del aparcamiento debe conocer la naturaleza de la carga y el lugar en el que se encuentra el conductor.
- Un aparcamiento público o privado en el que el vehículo no pueda correr riesgo de ser dañado por otros vehículos. Se utilizarán en caso de no encontrar un estacionamiento descrito en el punto anterior.
- Un espacio libre apropiado apartado de las carreteras públicas importantes y de lugares habitados y que no sea un lugar de paso o de reunión frecuentado por el público. Se utilizarán en caso de no encontrar un estacionamiento descrito en los 2 puntos anteriores.

Los vehículos cargados que transporten explosivos deberán ser vigilados constantemente, por el uso malintencionada que se puede realizar con la carga que transportan.

RIMP





3.8. SEÑALIZACIÓN ADR

Toda materia u objeto que sea o contenga materias designadas en el ADR como peligrosas así como los vehículos que las transporten deberán ser marcadas y etiquetadas según establece el ADR. La finalidad es poder identificar en todo momento y de manera rápida y sencilla que tipo de materia es y que peligros pueden derivarse.

El ADR establece dos tipos principales de señalización:

- Panel naranja
- Etiquetas de peligro y placas-etiqueta

La diferencia entre etiquetas de peligro y las placas-etiqueta es, básicamente, que las etiquetas están diseñadas para adherir a los bultos que se transportan, y las placas-etiqueta van en el exterior de los vehículos que transportan mercancías peligrosas.



3.8.1. Panel naranja

3.8.1.1. Definición

Las unidades de transporte que lleven mercancías peligrosas colocarán dos paneles naranja homologados en un plano vertical, figurando el número de identificación de peligro en la parte superior y el N° ONU de identificación de materia en la parte inferior.

Dichos paneles se fijarán uno en la parte delantera del vehículo y otro en la parte trasera perpendicularmente al eje longitudinal del vehículo y habrán de ser bien visibles y resistentes a la intemperie.

Cuando se trate de vehículos que portan bultos de diferentes materias, el panel anterior y posterior se deberá llevar sin ninguna numeración, y la señalización se realizará a través de las placas etiqueta.

Cuando se trate de vehículos cisterna (no compartimentados), deberán llevar, además del panel delantero y el trasero, un panel naranja a cada costado de la cisterna con la misma numeración que los otros dos paneles. Si la cisterna estuviera compartimentada, delante y detrás del vehículo se colocarían paneles naranja sin ninguna numeración, y a cada costado y para cada compartimento un panel naranja con la identificación del peligro y el número ONU de la materia transportada en cada compartimento.

No será necesaria la colocación de los paneles laterales en vehículos cisterna que transporten gasóleo, gasolina, queroseno o carburante de aviación. En caso de que se transporten varios de estos productos, en el panel naranja frontal y posterior llevarán la identificación de peligro y el número ONU del producto con el punto de inflamabilidad más baja (peligrosidad más alta).



El número superior del panel naranja es la identificación de peligro, y está compuesto por 2 o 3 cifras. La primera cifra marca el peligro principal (*ver tabla 1*), que coincide básicamente con la clasificación de materias peligrosas expuesta anteriormente (página 6). Si el peligro está suficientemente identificado con una cifra se completa con un 0; la duplicación de la primera cifra indica, como norma general, una intensificación del peligro.

Si el número de identificación de peligro va precedido de la letra X, indica que la materia reacciona peligrosamente con agua.

1	Explosivo
2	Emanación de gases resultantes de presión o de una reacción química
3	Materias líquidas inflamables(vapores) y gases o materia líquida susceptible de autocalentamiento
4	Materia sólida inflamable o susceptible de autocalentamiento
5	Comburentes
6	Toxico o infeccioso
7	Radioactivo
8	Corrosivo
9	Peligro de reacción violenta espontánea (explosión, descomposición, desprendimiento de calor o gases inflamables o tóxicos)

Tabla 1.

El número inferior del panel naranja es el número ONU de identificación de la materia que está siendo transportada. Este número se puede consultar en el ADR.

En la parte superior del panel naranja de la foto (ver página 40), podemos ver un 3 y un 0. Utilizando la *tabla 1*, el 3 significa que lo que está siendo transportado es un líquido inflamable, y el 0 que es inflamable sin más. Si en lugar del 0 llevara otro 3, significaría que es muy inflamable y si llevara 333 que es extremadamente inflamable (pirofórico). Ya por último si llevara X333 sería un líquido extremadamente inflamable (pirofórico) y que reacciona violentamente con agua.

Si miramos el número ONU del citado ejemplo (1202), al buscarlo nos sale que es combustible para motores diesel o gasóleo.

3.8.1.2. Ejemplos de lectura de panel naranja utilizando la tabla 1

- Panel naranja que en su parte superior nos identifican un peligro como 223:
 - Por el primer 2 sabemos que es un gas
 - Por el segundo 2 intuimos que hay una intensificación del peligro, probablemente sea un gas licuado.
 - Por último el 3 nos indica que ese gas es inflamable
 - Con esta indicación de peligro la materia podría ser metano líquido refrigerado, y su número ONU sería el 1972.
- Panel naranja que en su parte superior nos identifican un peligro como 539
 - Por el primer 5 sabemos que es un comburente.
 - Por el 3 que es inflamable
 - Por el 9 que tiene peligro de reacción violenta: explosión,...
 - Podría ser un peróxido orgánico sólido y su número ONU sería 3110.

- Panel naranja que en su parte superior nos identifican un peligro como X886
 - Por el primer 8 sabemos que es una materia corrosiva
 - Por el segundo 8 que es muy corrosiva
 - Por el 6 que es una materia tóxica
 - Por la X sabemos que reacciona violentamente con agua
 - Con esta codificación se podría tratar de un ácido sulfúrico fumante y su número ONU sería el 1831
- Panel naranja que en su parte superior nos identifican un peligro como 663:
 - Por el primer 6 identificamos una materia tóxica o infecciosa
 - Por el segundo 6 que es muy tóxica o muy infecciosa
 - Por el 3 que es un sólido inflamable o susceptible de autocalentamiento
 - Con esta codificación se podría tratar de Alilamina y su número ONU sería 2334.

3.8.2. Placas-etiqueta

Se fijarán placas etiqueta en las paredes exteriores de los vehículos que transporten mercancías peligrosas.

Las placas no se retirarán por el mero hecho de haber descargado los productos. En cisternas, basculantes,...es decir, vehículos de carga a granel que han estado en contacto con la mercancía pudiendo quedar restos, no se podrán retirar las placas hasta que el vehículo haya sido limpiado convenientemente. Por el contrario, no se podrá circular con las placas etiqueta de peligro en un vehículo que se haya limpiado convenientemente, estando este obligado a retirarlas puesto que ya no transporta mercancías peligrosas, aún siendo un vehículo preparado y destinado para tal fin de manera habitual.

3.8.2.1. Grupo 1: Explosivos



Etiqueta 1
Explosivos de las divisiones de peligro 1.1, 1.2 y 1.3



Etiqueta 1.4
Pequeño riesgo de explosión



Etiqueta 1.5
Explosivo muy poco sensible



Etiqueta 1.6
Explosivo extremadamente poco sensible

3.8.2.2. Grupo 2: Gases



Etiqueta 2.1
Gases inflamables



Etiqueta 2.2
Gases no inflamables, no tóxicos



Etiqueta 2.3
Gases tóxicos

3.8.2.3. Grupo 3: Líquidos inflamables



Etiqueta 3
Líquidos inflamables



3.8.2.4. Grupo 4: Sólidos



Etiqueta 4.1
Materias sólidas inflamables
materias autorreactivas,
materias que polimerizan
y explosivos desensibilizados sólidos



Etiqueta 4.2
Materias espontáneamente
inflamables



Etiqueta 4.3
Materias que en contacto con el agua
desprenden gases inflamables



3.8.2.5. Grupo 5: Comburentes



Etiqueta 5.1
Materias comburentes



Etiqueta 5.2
Peróxidos orgánicos

3.8.2.6. Grupo 6: Tóxicos e infecciosos



Etiqueta 6.1
Materias tóxicas



Etiqueta 6.2
Materias infecciosas

3.8.2.7. Grupo 7: Radioactivos



Etiqueta 7A
Radiactivo



Etiqueta 7B
Radiactivo



Etiqueta 7C
Radiactivo



Etiqueta 7D
Radiactivo Vehículo



Etiqueta 7E
Fisionable

3.8.2.8. Grupo 8: Corrosivos



Etiqueta 8
Materias corrosivas

3.8.2.9. Grupo 9: Materiales y objetos peligrosos diversos



Etiqueta 9
Materias y objetos peligrosos diversos



Etiqueta 9a
Baterías de litio

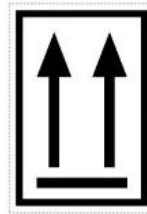
3.8.2.10. Otras



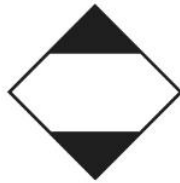
Transporte en caliente



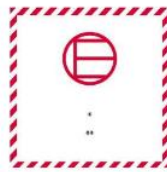
Peligroso para el Medioambiente



Flechas de orientación



Cantidades limitadas (LQ)



Cantidades exceptuadas



UN 3359 unidad sometida a fumigación



Sobreembalaje Overpack



Agente refrigerante o de acondicionamiento

3.8.3. Etiquetas de peligro

Como ya comentamos anteriormente las etiquetas de peligro deben corresponder con los modelos oficiales y pueden ser pegatinas o estar impresas directamente sobre el objeto o bulto.

Si una mercancía presenta varios peligros, se pondrán tantas etiquetas de peligro como sea necesario para marcarlos todos.

Las etiquetas se colocarán en la superficie del bulto si el tamaño de este lo permite, no estarán cubiertas ni tapadas por el embalaje ni por otra marca o etiqueta y si es necesario colocar varias se hará de manera que estén unas al lado de las otras.

En caso de que la superficie de un bulto no permitiera colocar la etiqueta, esta podrá atrase al bulto mediante cualquier medio adecuado que no permita que se desprenda de él fácilmente.

3.9. FORMACIÓN ESPECÍFICA EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Según las disposiciones del ADR, el personal implicado en el transporte de mercancías peligrosas por carretera debe ser formado antes de asumir las responsabilidades inherentes al transporte de dichas mercancías.

Los empleados no podrán realizar funciones para las que no hayan sido reglamentariamente formados.

Se requiere formación específica para las funciones de consejero de seguridad, miembro de la tripulación, para el transporte de mercancías de la clase 1(explosivos), de la clase 7(radioactivos) y para el transporte en vehículos cisterna.

Las operaciones de transporte de mercancías peligrosas de alto riesgo deberán adoptar y aplicar planes de protección específicos.

En función de su responsabilidad y sus funciones el personal implicado en las operaciones con mercancías peligrosas debe recibir formación de

sensibilización general, específica de sus responsabilidades y en materia de seguridad y protección.

3.9.1. Consejero de seguridad

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

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

Sus funciones, adaptadas a las actividades de la empresa, serán las siguientes:

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

Podrán ejercer las funciones de consejero:

- El titular o el director de la empresa.

- Los miembros del personal de la empresa designados por el titular o el director de aquélla.
- Las personas no pertenecientes a la empresa, que estén unidas a la empresa por una relación contractual, convenio o cualquier otra fórmula de colaboración para desarrollar dichas actividades

En el anexo único del real decreto 1566/1999 marca los conocimientos mínimos que se le han de requerir al consejero en la prueba para obtener la capacitación profesional para el desempeño de la función de consejero. Dicha capacitación ha de ser renovada cada 5 años.

Las especialidades son:

- Clase 1 (Materias y objetos explosivos)
- Clase 2 (Gases)
- Clase 7 (Materias radiactivas)
- Clases 3; 4.1; 4.2; 4.3; 5.1; 5.2; 6.1; 6.2; 8 y 9: (Resto de Clases)
- Materias líquidas inflamables con los números de identificación de la Organización de Naciones Unidas UN 1202 (Gasóleo), UN 1203 (Gasolina), UN 1223 (Queroseno), UN 3475 (Mezcla de etanol y gasolina o Mezcla de etanol y combustible para motores) y los combustibles de aviación con los números UN 1268 y UN 1863: (Productos petrolíferos)

3.9.2. Conductores

Además del correspondiente permiso de conducción en vigor del vehículo que transporte las mercancías peligrosas, los conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas deberán poseer una autorización administrativa especial que les habilite para dicho transporte.

Para obtener dicha autorización especial para el transporte de mercancías peligrosas se han de cumplir los siguientes requisitos:

- Tener una antigüedad mínima de un año del permiso de la clase B (al menos).
- Haber realizado un curso de formación inicial para el transporte de mercancías peligrosas en un centro autorizado por la DGT.
- Ser declarado apto en las pruebas oficiales de la DGT.
- No estar privado por resolución judicial para la conducción del vehículo de que se trate.
- Tener la residencia normal en España.

La autorización especial para conducir vehículos que transporten mercancías peligrosas tiene una vigencia de 5 años. Si un conductor amplía el alcance de su licencia durante ese tiempo a nuevas especialidades, la vigencia de las nuevas especialidades seguirá siendo la misma que la anterior licencia que poseía.

Si el curso de reciclaje y la superación de las pruebas de la DGT se producen dentro de los 12 meses anteriores a la fecha de caducidad de la correspondiente licencia administrativa que se posea, la caducidad de la nueva autorización empezará a contar en la fecha en la que caducaba la antigua. Esto se hace para dar más margen al conductor para renovar su licencia. Cabe destacar aquí que una empresa que transporte únicamente mercancías peligrosas no tendría un puesto compatible para el trabajador que perdiera su licencia para el transporte de mercancías peligrosas, por lo que podría despedirlo en el momento que perdiera esta si llegado el momento no supera las pruebas y le caducara.

La formación para los conductores consiste en un curso básico mas tres especialidades a escoger: Cisternas, explosivos y radioactivos.

El curso básico estará compuesto por 24 sesiones y deberá incluir, al menos, las siguientes materias:

- Principales tipos de riesgos
- Disposiciones generales aplicables al transporte de mercancías peligrosas

- Protección del medio ambiente
- Manipulación, estiba y desestiba del bultos
- Medidas de prevención y de seguridad
- Comportamiento en accidentes
- La conducción
- Marcado, etiquetado y paneles naranja
- Equipamiento de los vehículos
- Precauciones durante la carga y la descarga
- Incompatibilidades de los productos
- Transporte multimodal
- Restricciones de tráfico

El curso de cisternas estará compuesto por 12 sesiones y deberá incluir al menos las siguientes materias:

- Comportamiento en marcha de los vehículos y movimientos de la carga
- Disposiciones especiales de los vehículos cisterna.
- Conocimiento teórico de los dispositivos de llenado y vaciado de cisternas
- Disposiciones específicas de este tipo de vehículos

El curso de explosivos (clase 1) estará compuesto por 12 sesiones y deberá incluir al menos las siguientes materias:

- Riesgos específicos a las materias y objetos explosivos y pirotécnicas
- Disposiciones relativas al cargamento en común de materias y objetos de la clase 1.

El curso de radioactivos (clase 7) estará compuesto por 12 sesiones y deberá incluir al menos las siguientes materias:

- Riesgos inherentes a las radiaciones ionizantes

- Disposiciones relativas al embalaje, manipulación, cargamento en común y estiba de mercancías radioactivas.
- Medidas de emergencia en caso de accidente en el que estén involucradas materias radioactivas.

Los cursos de formación básica y de cisternas tendrán, además de la formación teórica, formación práctica en primeros auxilios, incendios y actuación en caso de incidente y accidente.

3.9.3. Ayudantes

Cuando la operación de transporte precise de ayudantes, estos deberán tener la formación adecuada para la operación que se le haya encomendado.

3.10. VEHÍCULOS EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Los vehículos utilizados para el transporte de mercancías dependen de las características de la materia transportada y de su embalaje. Según la peligrosidad y naturaleza de la materia, se les exige una homologación de tipo, aplicándoseles criterios de fabricación, mantenimiento y seguridad más estrictos; esto se debe obviamente a que no se puede permitir que exista ninguna fuga en los mismos, ni es aceptable ningún contratiempo en el vehículo que pueda provocarla, no se han de provocar chispas o calentamientos que generen explosiones,...

El transporte de mercancías peligrosas puede realizarse en bultos, a granel y en contenedores. A granel se transportan materias sólidas u objetos no envasados. En contenedores podemos encontrarnos con productos a granel y con productos envasados. Como norma general los contenedores se utilizan en el transporte intermodal, generalmente el contenedor llega por vía marítima y se monta encima del semirremolque construido para tal fin.

Hablamos de unidad de transporte al conjunto de vehículos formados por un vehículo a motor y un remolque o semirremolque. Cuando el vehículo a motor y el lugar dónde va la carga comparten chasis hablamos de vehículo rígido.


Cuanto más peligrosa sea una materia, más exigencias tiene que cumplir su embalaje. En cuanto al embalaje el ADR establece tres categorías:

1. Grupo de embalaje I (GEI) para mercancías muy peligrosas
2. Grupo de embalaje II (GEII) para mercancías medianamente peligrosas
3. Grupo de embalaje III (GEIII) para mercancías con menor grado de peligrosidad.

Cuando en un transporte de mercancías peligrosas se utilicen vehículos que no reúnan las condiciones necesarias serán responsables el transportista, el cargador y el expedidor.

En la parte 9 del ADR se encuentran las disposiciones relativas a la construcción, homologación de tipo, aprobación ADR e inspecciones periódicas de los vehículos que transporten mercancías peligrosas. Estas disposiciones afectan a los vehículos de las clases N y O:






- Clase N: Vehículos de motor destinados al transporte de mercancías que tengan por lo menos cuatro ruedas.
- Clase O: Remolques (incluidos los semirremolques).
- A continuación se muestra el certificado de inspección periódica en un vehículo ADR:

	ACTA DE CUMPLIMIENTO REGLAMENTARIO DE LA INSPECCIÓN DE UN VEHÍCULO, VEHÍCULO COMPLETO O COMPLETADO EX/II O EX/III O MEMU, VEHÍCULO CISTERNA, VEHÍCULO BATERIA, VEHICULO PARA CISTERNAS DESMONTABLES, VEHÍCULO PARA CONTENEDORES CISTERNA, VEHICULO PARA CISTERNAS PORTATILES O CGEM.	
A) ORGANISMO DE CONTROL		
Organismo de Control : OC-I/028	Número de acta/informe: [REDACTED]	
Dirección completa del lugar de la inspección:	[REDACTED]	
Fecha del acta/informe: 09/03/2017	Fecha de Inspección: 09/03/2017	
Inspector: Diego Fernández Tabarés		
B) TIPO DE INSPECCIÓN		
Inspección Inicial: <input type="checkbox"/>	Inspección Periódica: <input checked="" type="checkbox"/>	Otro tipo de Inspección: <input type="checkbox"/>
C) TITULAR DEL VEHICULO		
Titular Vehículo (Nombre completo)		
[REDACTED]		
Código NIF: A28549988		
Dirección Completa (que figura en el Permiso de Circulación)		
[REDACTED]		
D) CARACTERISTICAS GENERALES DEL VEHICULO		
Número Matrícula: [REDACTED]		
Número Bastidor: [REDACTED]		
Marca: SCANIA	Denominación comercial: P114CB6X4HZ380	
Fecha matriculación: 15/09/2003	En su caso fecha de primera matriculación: 15/09/2003	
Masa máxima técnicamente admisible : 26000 Kg.	Masa máxima remolcable (MMR) : 44000 Kg.	
Masa máxima autorizada : 26000 Kg.		
Descripción del Vehículo: CAMION		
Categoría de Homologación como vehículo:	N1 <input type="checkbox"/> N2 <input type="checkbox"/> N3 <input checked="" type="checkbox"/> O1 <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> O3 <input type="checkbox"/> O4 <input type="checkbox"/>	
Tipo de carburante que utiliza (Vehículos a motor):	Gasoleo: <input checked="" type="checkbox"/> Gasolina: <input type="checkbox"/> GN: <input type="checkbox"/> GLP: <input type="checkbox"/>	
E) CARACTERISTICAS ADR DEL VEHICULO		
Designación del vehículo según el apartado 9.1.1.2 del ADR:	EX/II <input type="checkbox"/> EX/III <input type="checkbox"/> FL <input checked="" type="checkbox"/> OX <input checked="" type="checkbox"/> AT <input checked="" type="checkbox"/> MEMU <input type="checkbox"/>	
Tipo de Vehículo: VEHICULO CISTERNA		
Marca de Homologación ADR: e1*98/91*0009*xx	Directiva 98/91/CE <input checked="" type="checkbox"/> Rto. CEPE/ONU/105 <input type="checkbox"/>	
¿Se corresponden totalmente las prescripciones técnicas de la serie de enmiendas del Reglamento CEPE/ONU/105 / adaptación de los anexos de la directiva 98/91/CE con el ADR vigente en el momento de la inspección? <input checked="" type="checkbox"/>		
Se adjunta Anexo en donde se recojen los puntos del ADR que no están cubiertos por la Homologación N°:		


DOCUMENTO V1 y V2 (Informe de Inspección) y Acta de cumplimiento reglamentario. (PARTE I)

(OC-I/028) Julio Alberto Blanco, nº 2 Parque Emp. Asipo CP: 33428 (CAYÉS-LLANERA,


Cami Can Ametller, 34 Edificio Bureau Veritas CP: 08195 (SANT CUGAT DEL VALLES,

	ACTA DE CUMPLIMIENTO REGLAMENTARIO DE LA INSPECCIÓN DE UN VEHÍCULO, VEHÍCULO COMPLETO O COMPLETADO EX/II O EX/III O MEMU, VEHÍCULO CISTERNA, VEHÍCULO BATERIA, VEHÍCULO PARA CISTERNAS DESMONTABLES, VEHÍCULO PARA CONTENEDORES CISTERNA, VEHÍCULO PARA CISTERNAS PORTÁTILES O CGEM.												
Código del Organismo de Control: OC-I/028	Número de acta/informe: 												
El informe corresponde a: VEHICULO CISTERNA													
Los siguientes elementos del vehículo cumplen con los requerimientos establecidos en los correspondientes apartados del ADR, y reglamentación vigente:													
Apartados (ADR)													
F) TRANSPORTE DE LÍQUIDOS INFLAMABLES, GASES INFLAMABLES Y MATERIAS DE CLASE 1													
F.1	¿Se van a transportar líquidos inflamables de punto de inflamación \leq a 60°C o gases inflamables? <input type="text" value="SI"/>												
F.2	¿Se van a transportar alguna de las siguientes materias? UN1049 Hidrogeno comprimido; UN1001 Acetileno disuelto; UN1131 Disulfuro de carbono; Cualquier materia del grupo de explosion IIC <input type="text" value="NO"/>												
F.3	¿Se van a transportar materias de la clase 1, grupo de compatibilidad J? <input type="text" value="NO"/>												
G) EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO													
TIPO G1 Circuitos con alimentación permanente sobre el vehículo													
TIPO G2 Equipamiento eléctrico instalado en el compartimento de carga de vehículos para el transporte de explosivos													
TIPO G3 Equipamiento eléctrico instalado en zonas donde es, o se espera que sea, zona de peligro en vehículos para el transporte de líquidos inflamables de punto de inflamación \leq 60°C o gases inflamables													
TIPO G4 Otros equipamientos alimentados permanentemente fuera de la zona 0 y 1													
SITUACION													
(Z0) ZONA 0	Interior de los compartimentos de cisternas, accesorios de llenado y vaciado, y tuberías de recuperación de vapores												
(Z1) ZONA 1	Interior de armarios de protección para el equipamiento utilizado para el llenado y vaciado, y zona situada a menos de 0,5 m de los dispositivos de aireación y válvulas de descompresión.												
(ZC)	Cabina del conductor												
(ZG)	Otros emplazamientos												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Zona</th> <th>Denominación Equipo</th> <th>Nº Serie</th> <th>Marcado</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1</td> <td>ZC</td> <td>Tacógrafo Continental Brasil</td> <td></td> <td>Eex nA (b) IIC T6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tipo	Zona	Denominación Equipo	Nº Serie	Marcado	Descripción	G1	ZC	Tacógrafo Continental Brasil		Eex nA (b) IIC T6	
Tipo	Zona	Denominación Equipo	Nº Serie	Marcado	Descripción								
G1	ZC	Tacógrafo Continental Brasil		Eex nA (b) IIC T6									

DOCUMENTO V1 y V2 (Informe de Inspección) y Acta de cumplimiento reglamentario. (PARTE I)

 E S P A	ACTA DE CUMPLIMIENTO REGLAMENTARIO DE LA INSPECCIÓN DE UN VEHÍCULO, VEHÍCULO COMPLETO O COMPLETADO EX/II O EX/III O MEMU, VEHÍCULO CISTERNA, VEHÍCULO BATERIA, VEHÍCULO PARA CISTERNAS DESMONTABLES, VEHÍCULO PARA CONTENEDORES CISTERNA, VEHÍCULO PARA CISTERNAS PORTATILES O CGEM.
Código del Organismo de Control: OC-I/028 El informe corresponde a: VEHICULO CISTERNA	Número de acta/informe: ██████████
Los siguientes elementos del vehículo cumplen con los requerimientos establecidos en los correspondientes apartados del ADR, y reglamentación vigente:	
Apartados (ADR)	
H) SOBRE VEHÍCULO	
Equipamiento eléctrico	
9.2.2.2	Canalizaciones <input type="text" value="SI"/>
9.2.2.3	Desconector de Baterías <input type="text" value="SI"/>
9.2.2.4	Baterías <input type="text" value="SI"/>
9.2.2.5	Circuitos con alimentación permanente <input type="text" value="SI"/>
9.2.2.6	Instalación eléctrica colocada en la parte posterior de la cabina del conductor <input type="text" value="SI"/>
Equipamiento de frenado	
9.2.3.1	Reglamento ECE nº 13 o Directiva 71/320/CEE, de acuerdo con las fechas de aplicación que figuran en el Real Decreto 2028/1986, de 6 de Junio <input type="text" value="SI"/>
9.2.3.1	Dispositivo de frenado antibloqueo <input type="text" value="SI"/>
9.2.3.1	Dispositivo de frenado de resistencia <input type="text" value="SI"/>
Prevención de los Riesgos de Incendio	
9.2.4.2	Cabina <input type="text" value="SI"/>
9.2.4.3	Depósitos de carburante <input type="text" value="SI"/>
9.2.4.4	Motor <input type="text" value="SI"/>
9.2.4.5	Dispositivo de escape <input type="text" value="SI"/>
9.2.4.6	Freno de resistencia del vehículo <input type="text" value="SI"/>
9.2.4.7	Calefacciones a combustión <input type="text" value="NO APLICA"/>
Otros Equipos	
9.2.5	Dispositivo de limitación de velocidad <input type="text" value="SI"/>
9.2.6	Dispositivo de enganche del remolque <input type="text" value="NO"/>

DOCUMENTO V1 y V2 (Informe de Inspección) y Acta de cumplimiento reglamentario. (PARTE I)

	ACTA DE CUMPLIMIENTO REGLAMENTARIO DE LA INSPECCIÓN DE UN VEHÍCULO, VEHÍCULO COMPLETO O COMPLETADO EX/II O EX/III O MEMU, VEHÍCULO CISTERNA, VEHÍCULO BATERIA, VEHÍCULO PARA CISTERNAS DESMONTABLES, VEHÍCULO PARA CONTENEDORES CISTERNA, VEHÍCULO PARA CISTERNAS PORTÁTILES O CGEM.
Código del Organismo de Control: OC-I/028	Número de acta/informe: ●●●●●●●●
El informe corresponde a: VEHICULO CISTERNA	

Efectuada la inspección del vehículo descrito por el inspector de este Organismo en el lugar y fechas que constan en este informe, comprobadas sus características técnicas en inspección así como en los certificados referenciados en la parte II y tarjeta ITV, de conformidad con lo establecido por la reglamentación vigente, se considera que el vehículo, según el ADR:

Puede ser aprobado como vehículo	EX/II	<input type="button" value="NO"/>
Puede ser aprobado como vehículo	EX/III	<input type="button" value="NO"/>
Puede ser aprobado como vehículo	MEMU	<input type="button" value="NO"/>
Puede ser aprobado como vehículo	FL	<input type="button" value="SI"/>
Puede ser aprobado como vehículo	OX	<input type="button" value="SI"/>
Puede ser aprobado como vehículo	AT	<input type="button" value="SI"/>
No puede ser aprobado para transporte ADR		<input type="button" value="NO"/>

La eficacia del sistema de frenado de resistencia es suficiente para un peso total de la unidad de transporte de 40,00 toneladas

La próxima inspección periódica deberá efectuarse antes del: 25 de febrero de 2018

En LLANERA, a 09 de marzo de 2017

Documento Firmado Digitalmente
Diego Fernandez Tabares

El Inspector: Diego Fernández Tabarés
ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L., Unipersonal

NOTA 1. En los vehículos matriculados por primera vez con posterioridad al 1 de julio de 2004, sólo podrá considerarse que el vehículo cumple con los requerimientos sobre el vehículo base, si dicho vehículo está homologado conforme a la Directiva 98/91/CE o Reglamento CEPE/ONU 105, de conformidad con la actualización vigente de los Anexos I y II del Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio. Como alternativa podrá aceptarse, previa autorización del Centro Directivo del Ministerio de Industria, Energía y Turismo competente en materia de Seguridad Industrial, un informe favorable del Laboratorio oficial en el que se evalúen las discrepancias con la citada Directiva o Reglamento

OBLIGACIONES DEL TRANSPORTISTA : (en los casos que proceda)

- Una vez que una cisterna desmontable se una al vehículo portador, el conjunto deberá cumplir las disposiciones relativas a los vehículos cisterna.
- Las cisternas desmontables metálicas deberán cumplir las disposiciones pertinentes del capítulo 6.8 de ADR.
- Los elementos de los vehículos batería y de los CGEM deberán cumplir las disposiciones pertinentes del capítulo 6.2. del ADR, cuando se trate de botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas, o las del capítulo 6.8. del ADR cuando se trate de cisternas.
- Los contenedores cisterna metálicos deberán cumplir las disposiciones del capítulo 6.8.; las cisternas portátiles deberán cumplir las disposiciones del capítulo 6.7. del ADR o, en su caso, las del código IMDG (véase 1.1.4.2.).
- En los vehículos portadores de cisternas desmontables, los medios de fijación deberán cumplir los requerimientos establecidos en el apartado 9.7.3. del ADR.

OBSERVACIONES

- En el caso de inspecciones iniciales, si la inspección es favorable, la parte I de este documento se extenderá por quintuplicado por el Organismo de Control que ha realizado la inspección. Uno de los ejemplares será archivado por el Organismo de Control junto con la parte II; otro será remitido al órgano competente de la comunidad autónoma; los otros tres quedarán en poder del propietario del vehículo para ser presentados en la estación ITV para la matriculación del vehículo. Dos de los tres últimos ejemplares, tras ser sellados por la estación ITV le serán devueltos al propietario del vehículo quien conservará uno en su poder y lo presentará al Organismo de Control para la inspección previa a las futuras renovaciones del certificado de aprobación, el otro ejemplar lo devolverá al Organismo de Control donde se archivará, y en caso de extravío se solicitará un duplicado. El otro ejemplar se archivará en la estación ITV.
Si la inspección inicial es desfavorable, la parte I de este documento sólo se extenderá por triplicado por el Organismo de Control que ha realizado la inspección. Uno de los ejemplares será archivado por el Organismo de Control junto con la parte II; otro será remitido al órgano competente de la comunidad autónoma, finalmente, el tercer ejemplar se entregará al propietario del vehículo.
En caso de inspecciones periódicas la parte I de este Documento se extenderá por duplicado por el Organismo de Control que ha realizado la inspección. Uno de los ejemplares será archivado por el Organismo de Control junto con la parte II; el otro quedará en poder del propietario del vehículo.
- Si el acta es desfavorable, está prohibido solicitar una nueva inspección a otro organismo de control, excepto por decisión del órgano competente de la Comunidad Autónoma (Art. 16, Ley 21/1992, de 16 de Julio, de Industria).
- Está prohibido someter al vehículo a cualquier tipo de modificaciones que afecten a sus características recogidas en las especificaciones del ADR, si no es previamente autorizado por el organismo de control y los cambios no quedan reflejados en un nuevo documento.

DOCUMENTO V1 y V2 (Informe de Inspección) y Acta de cumplimiento reglamentario. (PARTE I)

(OC-I/028) Julio Alberto Blanco, nº 2 Parque Emp. Asipo CP: 33428 (CAYÉS-LLANERA, E.25

Página 5 de 5

Cami Can Ametller, 34 Edificio Bureau Veritas CP: 08195 (SANT CUGAT DEL VALLES, Gestión ADR, versión 1

3.11. VEHÍCULOS GENÉRICOS PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS SEGÚN EL ADR

3.11.1. Vehículo EX/II o EX/III:

Vehículos destinados al transporte de explosivos.

3.11.2. Vehículo FL:

- Un vehículo destinado al transporte de líquidos con un punto de inflamación que no sobrepase 60 °C (exceptuando los carburantes diésel que cumplan con la norma EN 590:2013 + AC:2014, el gasoil y el petróleo para calefacción (ligero) - N° ONU 1202 – con un punto de inflamación definido en la norma EN 590:2013 + AC:2014) en cisternas fijas o desmontables con capacidad superior a 1 m³ o en contenedores cisterna o cisternas portátiles de una capacidad individual superior a 3 m³.
- Un vehículo destinado al transporte de gases inflamables en cisternas fijas o desmontables con capacidad superior a 1 m³ o en contenedores cisterna, en cisternas portátiles o CGEM con capacidad individual superior a 3 m³.
- Un vehículo batería con capacidad superior a 1 m³ destinado al transporte de gases inflamables.
- Un vehículo destinado al transporte de peróxido de hidrógeno estabilizado o en solución acuosa estabilizada conteniendo más del 60 % de peróxido de hidrógeno (clase 5.1, N° de ONU 2015) en cisternas fijas o desmontables de una capacidad superior a 1 m³ o en contenedores cisterna o cisternas portátiles de una capacidad individual superior a 3 m³.

3.11.3. Vehículo AT:

- Un vehículo distinto de un vehículo EXII/EXIII, o FL o una MEMU, destinado al transporte de mercancías peligrosas en cisternas fijas desmontables con capacidad superior a 1 m³ o en contenedores cisterna, en cisternas portátiles o CGEM con capacidad individual superior a 3 m³.

- Un vehículo batería con capacidad superior a 1 m³ y que no sea un vehículo FL.

3.11.4. MEMU: Unidad móvil de fabricación de explosivos.

Estos tipos de vehículos que acabamos de exponer son vehículos genéricos, simplemente definen lo que se va a transportar. De manera que, en la práctica, un mismo vehículo podría pertenecer a varios de estos tipos genéricos anteriormente expuestos.

3.12. VEHÍCULOS MÁS COMUNES

3.12.1. Vehículos EX/II

Estos vehículos deben estar diseñados, construidos y equipados de modo que las materias y objetos explosivos de la clase 1 que transporten queden protegidos de riesgos exteriores y de la intemperie.

Deben ir cubiertos o entoldados. De ir entoldados, el toldo debe ser resistente, impermeable, difícilmente inflamable e ir bien tenso de manera que cierre el vehículo por todos los lados.

La cabina del conductor debe estar separada del compartimiento de carga por una pared continua.

Todas las aberturas del compartimiento de carga de los vehículos cubiertos deben cerrarse por puertas bloqueables.



3.12.2. Vehículos EX/III

Estos vehículos deben estar diseñados, construidos y equipados de modo que las materias y objetos explosivos de la clase 1 que transporten queden protegidos de riesgos exteriores y de la intemperie.

Deben ir cubiertos.

La cabina del conductor debe estar separada del compartimiento de carga por una pared continua.



3.12.3. Vehículos MEMU

MEMU son las siglas de mobile explosives manufacturing unit (unidad móvil de fabricación de explosivos).

Es un vehículo equipado para la fabricación de explosivos a partir de mercancías peligrosas que no son explosivas.

La unidad puede llevar diferentes cisternas y contenedores para alojar la materia prima de fabricación y pueden llevar compartimientos para explosivos embalados.

Las disposiciones ADR para los MEMU sólo se aplican al transporte, y no a la fabricación ni carga de explosivos.



3.12.4. Cisternas

Son vehículos construidos para transportar líquidos, gases y materias pulverulentas o granuladas.

El ADR define como líquido a la materia que a 50 °C tiene una tensión de vapor de cómo máximo 300 kPa(3bar) y que no es totalmente gaseosa a 20 °C t 101,3 kPa. A las materias sólidas transportadas en estado fundido también se les considera líquidos.

Además de la cisterna en sí, un vehículo cisterna consta de uno o varios depósitos, de los equipos de servicio y estructura y de los elementos de unión con el vehículo portador.

Cuando hablamos de equipos de servicio nos referimos a los dispositivos de llenado, de vaciado, de aireación, de seguridad, de calefacción, de aislamiento térmico y a los equipos de medida.

Al hablar de equipos de estructura nos referimos a los elementos del depósito de fijación, refuerzo, protección y estabilidad.



Unidad de transporte formada por una cabeza tractora y un semirremolque cisterna para combustibles.



Cisterna fija para reparto a pequeña escala (comunidades, chalets,...) de gasóleo. En este caso la tractora y la cisterna comparten chasis. Es un vehículo rígido.



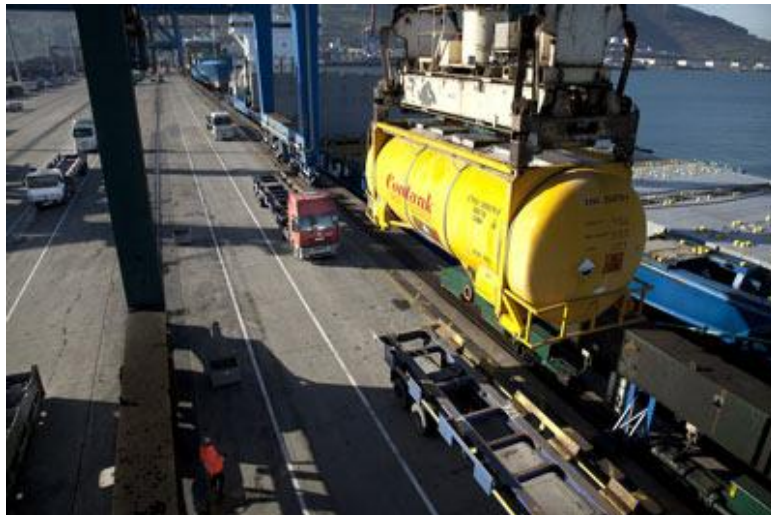
Unidad para el transporte de gases como por ejemplo el oxígeno líquido refrigerado.



Unidad de transporte formada por cabeza tractora y semirremolque silo para productos pulverulentos.



Unidad de transporte formada por una cabeza tractora y una cisterna portátil. Se suelen utilizar en el transporte intermodal llegando, como norma general, en barcos y colocándose luego sobre el semirremolque enganchado a la cabeza tractora. Su uso es parecido al del contenedor.





Unidad de transporte formada por una cabeza tractora y un semirremolque cisterna para ácido.



Vehículo preparado para la succión de materias líquidas. Los depósitos que incorpora no suelen ser de gran capacidad puesto que su función no es el transporte en sí, si no la limpieza de fosas, vertidos, silos...

3.12.5. Vehículo CGEM



*Vehículo CGEM (Contenedor de gas con elementos múltiples):
Elemento de transporte que comprende elementos conectados entre sí por
una tubería colectora y montados en un cuadro.*

3.12.6. Vehículo para el transporte de radioactivos



*Vehículo equipado con contenedor para transporte de radioactivos
de baja actividad*

3.12.7. Otros



En la imagen podemos ver un semirremolque tautliner, muy utilizado para cargar pallets. Es habitual verlo sin numeración en los paneles naranja, pues suele llevar pallets de mercancía diversa en pequeños bultos para abastecer a centros logísticos y supermercados.



En la imagen se ve un conjunto formado por una cabeza tractora y un semirremolque caja o basculante. Utilizado para cargas a granel, dispone de un toldo para evitar que la mercancía salga, aunque evidentemente no es estanco al 100% en su parte superior por lo que la mercancía no ha de tener una granulometría muy baja.

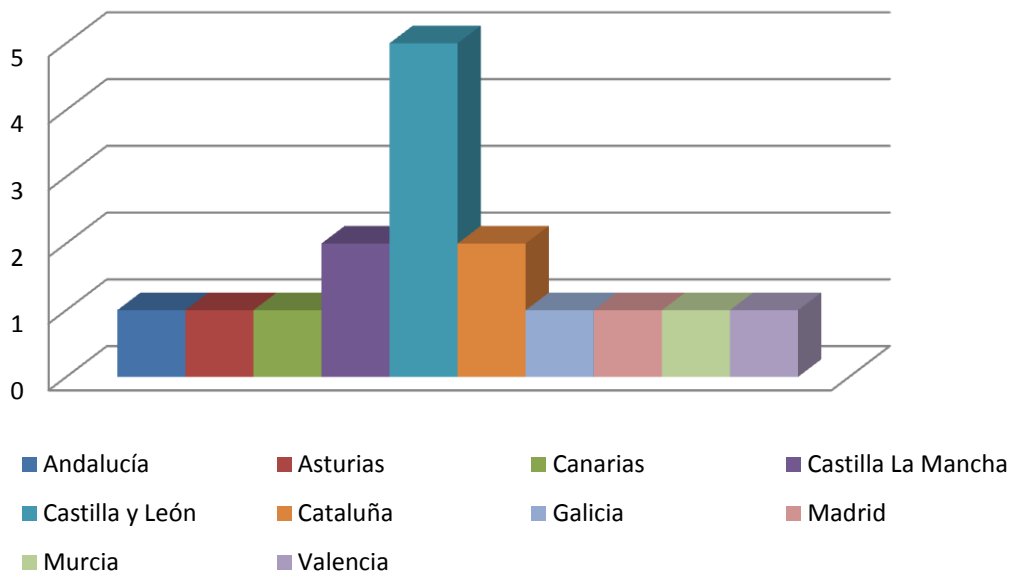
3.13. SINIESTRALIDAD EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Sabiendo ya las consecuencias que un accidente con mercancías peligrosas podría acarrear, muchos de nosotros pararíamos en la primera estación de servicio disponible antes de atrevernos a adelantar a un vehículo señalizado como ADR, y más si el número ONU de la mercancía nos indica una sustancia especialmente peligrosa.

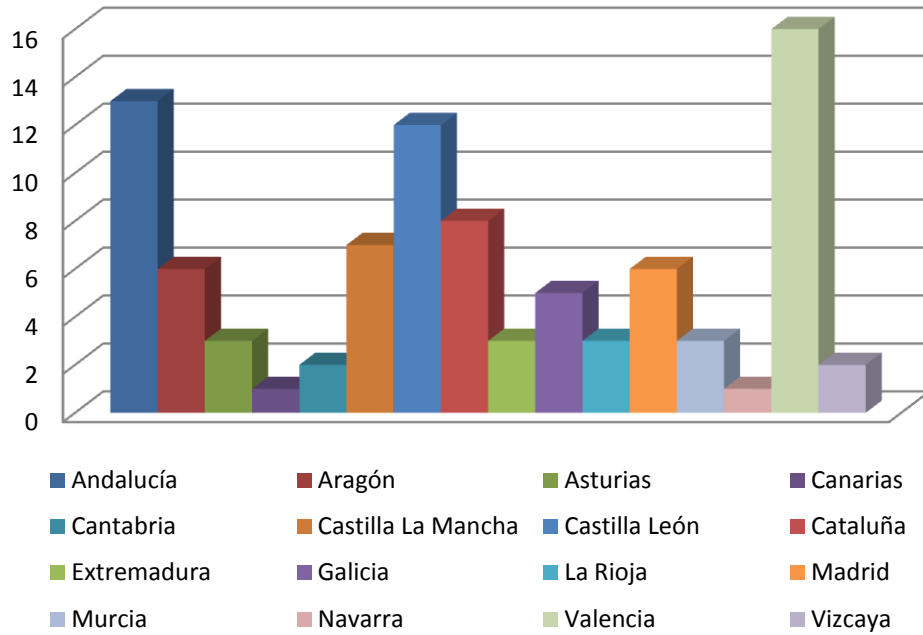
No obstante los accidentes dentro del sector no son habituales y, dentro de estos accidentes, en la mayor parte de ellos la mercancía no se llega a derramar y muchos son de vehículos que transportan gasóleo a pequeña escala (este transporte a pequeña escala es llamado en el sector “menudeo”). Estos vehículos entran dentro de ciudades a abastecer comunidades, casas, gasolineras...de manera que las probabilidades de tener un accidente son mayores pero las consecuencias de estos pasan por ser poco significativas mas allá de un faro roto y una defensa abollada.

Para ilustrar la siniestralidad del sector, y dejar una pequeña idea al lector sobre la seguridad existente dejo aquí unos datos proporcionados por el Ministerio de Fomento pertenecientes a 2016:

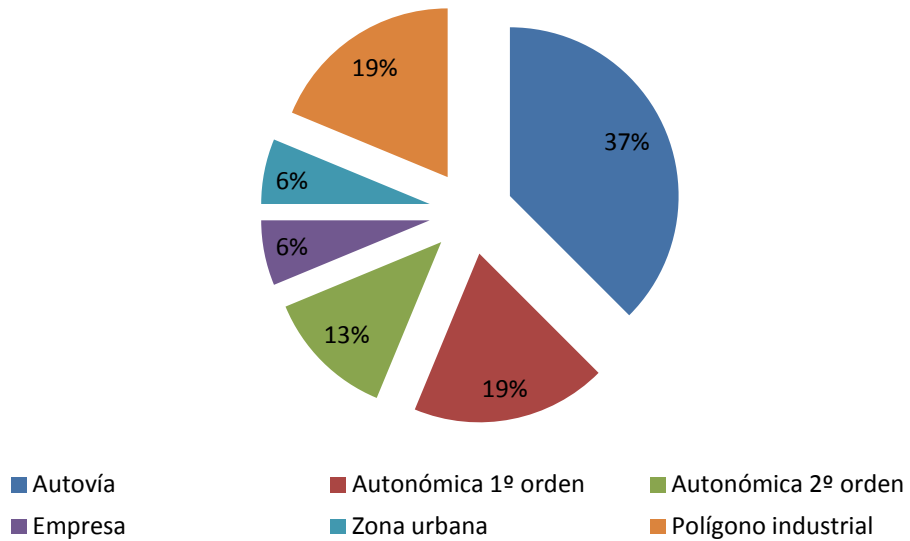
ACCIDENTES POR CCAA CON MERCANCIA DERRAMADA



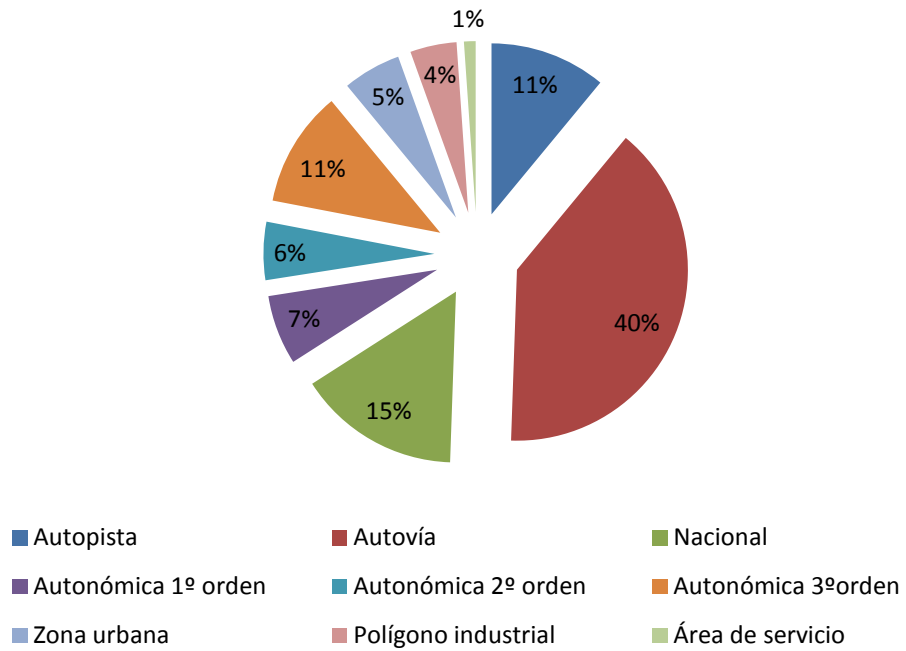
ACCIDENTES POR CCAA SIN MERCANCIA DERRAMADA



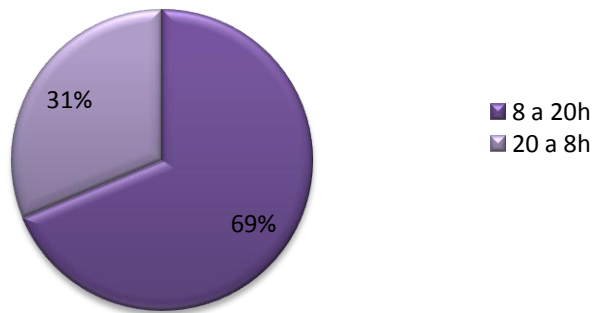
ACCIDENTES CON MERCANCIA DERRAMADA POR TIPO DE VIA



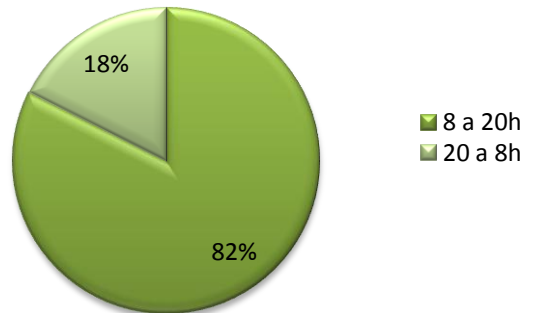
ACCIDENTES SIN MERCANCIA DERRAMADA POR TIPO DE VIA



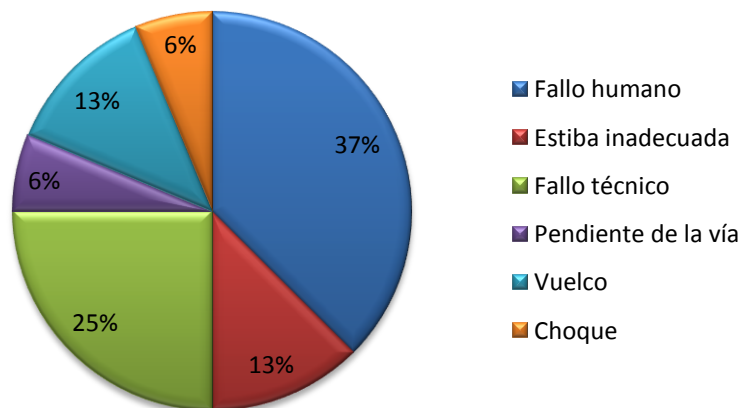
ACCIDENTES CON MERCANCIA DERRAMADA POR FRANJA HORARIA



ACCIDENTES CON MERCANCIA DERRAMADA POR FRANJA HORARIA



**ACCIDENTES CON MERCANCIA DERRAMADA
POR TIPO DE SUCESO INICIAL**



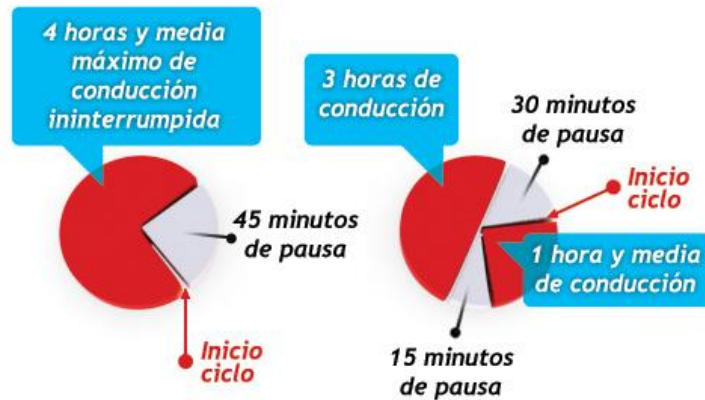
3.14. TIEMPOS DE CONDUCCIÓN Y DESCANSO

En el ADR y en la legislación española se marcan las pautas para la formación necesaria de los sujetos que intervienen en el transporte de mercancías peligrosas. Con dicha formación, además de la básica de transporte en general, el conductor debiera estar adecuadamente formado y preparado para circular con el vehículo por las vías públicas de manera eficiente y segura.

Pero todo esto no valdría de nada si el conductor no realizara descansos durante la jornada de trabajo. Para evitar la auto explotación en la que podrían caer los trabajadores autónomos y la explotación a la que podrían ser sometidos los trabajadores asalariados, el ministerio de fomento ha fijado unos tiempos de conducción y descanso, tanto diarios como semanales, para garantizar condiciones psicofísicas óptimas del conductor del vehículo.

El tiempo máximo de conducción ininterrumpida es de cuatro horas y media. Tras este periodo de conducción de cuatro horas y media el conductor ha de hacer una pausa mínima de cuarenta y cinco minutos de forma ininterrumpida. Esta pausa podrá dividirse en dos, una de al menos quince minutos y otra de al menos treinta minutos.

El tiempo máximo de conducción diario no puede exceder de nueve horas, salvo dos veces a la semana que puede llegar a las diez horas. Entendemos por conducción diaria, el tiempo acumulado de conducción comprendido entre un periodo de descanso diario y el principio del siguiente periodo de descanso diario.



El tiempo de conducción semanal no superará las cincuenta y seis horas (se entiendo por semana el periodo comprendido entre las 00:00 del lunes y las 24:00 del domingo).



Ejemplo de una semana de conducción máxima.

El tiempo de conducción en dos semanas consecutivas no puede exceder de noventa horas. Así si en una semana se conduce el máximo permitido de cincuenta y seis horas, la segunda semana solo se podrá conducir como máximo

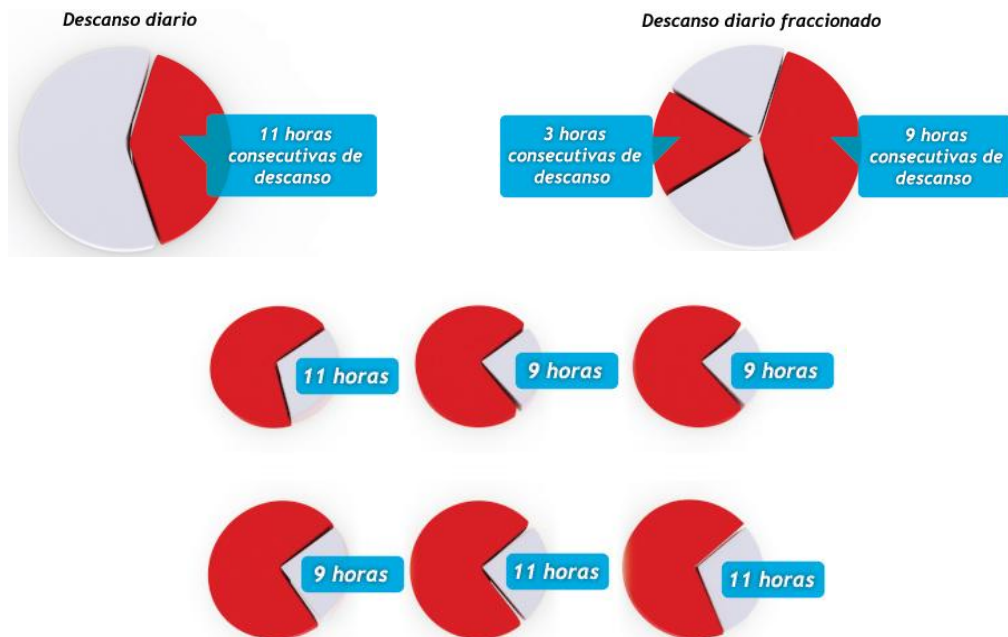
durante treinta y cuatro horas, puesto que ambas suman el máximo de noventa horas permitidas.



Ejemplos de conducción bisemanal máxima.

Entre cada día de trabajo (cada veinticuatro horas) los conductores han de tomar un periodo de descanso diario. Este periodo de descanso puede ser normal o reducido. Será normal cualquier periodo de descanso de al menos once horas y será reducido aquel que sea de menos de once horas pero nunca inferior a nueve horas. El máximo de periodos de descanso reducidos en una semana es de tres periodos.

El descanso diario podrá fraccionarse en dos periodos, uno de al menos tres horas y otro de al menos nueve horas.



Los conductores disfrutarán también de un descanso semanal. Este descanso semanal comenzará antes de que hayan concluido seis jornadas consecutivas de veinticuatro horas desde el final del anterior periodo de descanso semanal.

El descanso semanal podrá ser normal o reducido. Será normal cualquier periodo de descanso de al menos cuarenta y cinco horas, y será reducido cualquier periodo de descanso inferior a cuarenta y cinco horas y superior a veinticuatro horas consecutivas. No se podrán tomar dos periodos de descanso semanales reducidos consecutivos, y antes de la tercera semana a partir de un descanso reducido se han de recuperar las horas de descanso no disfrutadas (hasta las cuarenta y cinco horas) unidas a un descanso semanal o a un descanso diario.



Semana con descanso semanal normal.



Semana con descanso semanal reducido.



Recuperación del descanso semanal reducido.

Además de la conducción y del descanso existen otros dos conceptos que son, la disponibilidad y otros trabajos. De manera que, si un conductor debe hacer un descanso diario por ejemplo reducido de nueve horas, la suma de la conducción, la disponibilidad y otros trabajos será de cómo máximo quince horas (15+9 horas descanso=24 horas de jornada). Teniendo en cuenta que la conducción diaria es de cómo máximo diez horas (dos días a la semana) y que en esas diez horas debe haber una hora y media de pausa (cada 4,5 horas conducción 45min de pausa) el trabajador puede estar disponible o realizando otros trabajos durante como máximo tres horas y media al día.

Todos estos tiempos que acabamos de comentar son registrados en todo momento por el tacógrafo. El tacógrafo es un aparato de control que se instala a bordo de ciertos vehículos de carretera, para indicar y registrar de manera automática o semiautomática, los datos relativos a los kilómetros recorridos y a la velocidad de los vehículos, así como los tiempos de actividad y descanso de sus conductores. No todos los vehículos están obligados a llevarlo, y aún llevándolo existen excepciones a su uso, pero como norma general todos los vehículos de más de 3500kg de MMA deberán de llevarlo instalado y de usarlo.

4. CONCLUSIONES

El transporte de mercancías por carretera es un sector complejo. En él se entremezclan leyes y normas de diferentes ámbitos, difíciles a veces de cohesionar y controlar. Además de la normativa común al resto de profesiones, tenemos la legislación del Ministerio de Fomento y la legislación de la Dirección General de Tráfico.

A pesar de la extensa normativa que hay, en esencia el transporte de mercancías por carretera viene marcado por el ADR. Es la norma básica, y a la que hay que acudir en caso de tener casi cualquier duda en lo referente a mercancías peligrosas por carretera.

Es básico y primordial conocer la clasificación simplificada de las mercancías peligrosas (página 14), ya que de ella depende el marcado y etiquetado de las mercancías y los vehículos. Aunque la clasificación pormenorizada de las mercancías peligrosas parezca complicada, la mayor parte de las letras que la caracterizan son bastante sencillas de comprender:

La letra T (toxic) nos marcará que una mercancía es tóxica, amén de otros peligros.

La letra O (oxygen) que es comburente.

La letra F (flame) que es inflamable. Para la división de los líquidos, la letra F (fluid) significa que es un fluido, por lo que un líquido inflamable no será FF si no F1, F2,...

La letra C (corrosive) que es corrosivo.

La letra A (asphyxiant) que es asfixiante.

La letra D (desensitized) que la mercancía está desensibilizada.

Evidentemente también es básico y fundamental saber interpretar los paneles naranja y las placas-etiqueta y etiquetas de peligro. En caso de no poder acceder a la documentación de la carga, el panel naranja nos dirá que mercancía se

transporta y a qué grupo de peligro pertenece y las placa-etiqueta nos informarán a cerca de los riesgos de la mercancía.

Dentro de la extensa documentación que rodea al mundo de las mercancías peligrosas hay que tener muy presente las instrucciones escritas y la carta de porte. En estos documentos, siempre a bordo del vehículo, encontraremos toda la información necesaria a cerca de la naturaleza de la carga, de su emisor y de su receptor. Es decir, podemos saber a que nos enfrentamos en caso de una emergencia y podemos saber también a quien llamar para que nos asesore a cerca de ésta. Tampoco podemos olvidarnos de la lista de comprobaciones para la carga y descarga de mercancías peligrosas, la cual es la base de la seguridad en este tipo de portes pues en principio debería de cribar gran parte de las posibles anomalías, tanto técnicas como humanas.

Otra parte importantísima dentro de un porte de mercancías peligrosas lo conforman las personas implicadas en él. Estas no difieren mucho de un transporte de mercancías normal y corriente, a no ser por la figura del Consejero de Seguridad que marca la gran diferencia entre ambos. Evidentemente, por la naturaleza de la carga, las responsabilidades que se derivan son mucho más severas en mercancías peligrosas, pero al fin y al cabo las responsabilidades son más o menos las mismas y recaen sobre los mismos actores. Unas de las peculiaridades en mercancías peligrosas es el título habilitante de los conductores. Han de renovarlo cada cinco años y pasar un examen para ello, por lo que, se encuentran cada cinco años en la cuerda floja, ya que de no aprobar no serían aptos para desarrollar su trabajo y por tanto podrían ser objeto de un despido por causas objetivas. Está claro que el conductor es uno de los elementos más importantes dentro de la seguridad en este tipo de portes, pero sería semejante a que un cirujano tuviera que aprobar cada cinco años un examen para seguir operando. Creo que es una de las pocas profesiones en las que sucede esto.

Hemos hablado en el trabajo sobre los itinerarios de las mercancías peligrosas. Aunque es cierto que existen y que se utilizan, la normativa ADR contempla la posibilidad de saltarse esta red en caso de materias necesarias para la población. De esta manera un vehículo cargado con 30000 litros de gasolina

llegará por esta red de itinerarios a una gran ciudad, pero la atravesará entera para descargar en una gasolinera que esté ubicada céntrica, o en varias comunidades de vecinos sitas en la ciudad. Así también una cisterna cargada con gas a presión para un hospital se encontrará en la misma situación. Es por ello también que muchos de los accidentes que ocurren en este sector son fruto de estos vehículos, aunque las consecuencias de estos son triviales.

Quizá lo más curioso de este sector son los tiempos de conducción y descanso. Si bien es cierto que para un conductor experimentado su uso y aplicación resulta rutinario, en numerosas ocasiones a los conductores se les “echa el tiempo encima”. Con esto quiero decir que un atasco, un retraso en la carga, un accidente en la carretera,.... suponen tiempos improductivos que además merman el tiempo diario de conducción disponible reglamentariamente por lo que los conductores andan siempre al límite para llegar a los lugares de carga y descarga.

Las escasas estadísticas que podemos encontrar sobre el sector son elaboradas por el Ministerio de Fomento. Como norma general nos encontramos que estas son bastante pobres. La metodología, la presentación, los datos, la información de elaboración... suelen tener a menudo datos incoherentes. En cuanto a siniestralidad del sector, se decidió mostrar en el trabajo datos de 2016 del propio Ministerio de Fomento. Podemos comprobar a tenor de estos datos que la siniestralidad más peligrosa (con mercancía derramada) no es alarmante, con un total de 16 accidentes en 2016 y como principal causa de estos tenemos el fallo humano y técnico por este orden. Es evidente que aunque no es alarmante sí es preocupante, ya que un solo accidente, es capaz de provocar consecuencias graves, como la vivida en el camping de Los Alfaques en 1978.

Este trabajo pretende ser una modesta guía rápida para aquel que quiera hacer una aproximación a este complejo sector. Pero no hay que olvidar que, aparte de la legislación existente, el ADR es un texto de 1140 páginas, por lo que en ningún caso debe utilizarse este trabajo como referencia única para cualquier tema relacionado con el mundo de las mercancías peligrosas por carretera.

5. BIBLIOGRAFIA

ACUERDO INTERNACIONAL ADR, de 1 de Enero de 2017, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías por carretera a nivel internacional.

LEY 9/2013, de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres y la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

LEY 15/2009, de 11 de Noviembre, del contrato de transporte terrestre de mercancías.

REAL DECRETO LEGISLATIVO 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

REAL DECRETO 97/2014, de 14 de Febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.

REAL DECRETO 1225/2006, de 27 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, aprobado por Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre

REAL DECRETO 1566/1999, de 8 de octubre, sobre los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable.

REAL DECRETO 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

REAL DECRETO 818/2009, de 8 de Mayo, por el que se aprueba el reglamento general de conductores.

Ministerio de Fomento, pagina web www.fomento.gob.es