

Transporte de mercancías peligrosas por carretera: identificación e información de peligros

Identification et information de périls dans le transport de marchandises dangereuses par route
Hazards in transport of dangerous goods by road: identification and information

Redactor:

Dimas Rodríguez Planas
Ingeniero Técnico Eléctrico

CENTRO NACIONAL DE
CONDICIONES DE TRABAJO

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

1. INTRODUCCIÓN

La presente NTP, que sustituye a la 309/1993, tiene su origen en la publicación del RD. 551/2006 de 5 de mayo (BOE 12/05/06) por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (que identificaremos con las antiguas siglas TPC), que establece en su Artículo 1.1, que las normas del Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) serán de aplicación a los transportes que se realicen íntegramente dentro del territorio Español, con las especialidades recogidas en el anexo I del antes citado real decreto.

En la disposición derogatoria única del RD 551/2006 se establece entre otras la derogación del RD. 2115/1998 de 2 de octubre de 1998 sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera, excepto de lo dispuesto en el apartado 2 del anexo I del citado real decreto y se deroga así mismo la Orden CTE/964/2004 por la que se actualizaba el anexo 3 y se modificaban los anexos 4, 6 y diversos apéndices del anexo 5 del citado RD 2115/98.

Por el RD 2115/98 se incorporaba al ordenamiento interno Español la Directiva 94/55/CE y se disponía la aplicación al transporte interno de las normas internacionales reguladoras de estos transportes, fundamentalmente del Acuerdo Europeo sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR), celebrado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957 y de sus modificaciones.

En la actualidad en España, el ADR vigente desde el 1 de enero de 2007 es ADR/2007. En esta NTP, se pretende resaltar solo aquellos aspectos del ADR y del TPC que se consideran básicos para permitir la identificación de las materias peligrosas transportadas por carretera, y facilitar que el personal expuesto pueda recibir el tipo de información y formación que precisa sobre los peligros de su actividad. Estos aspectos son:

- Identificación de peligros y materias (según el ADR):
 - Paneles.
 - Etiquetado (placas-etiquetas).
- Formación-información sobre los peligros de las materias transportadas, instrucciones escritas y medidas de seguridad a tomar en caso de accidente o incidente (según el ADR y/o el TPC):
 - Niveles de formación e información a facilitar al personal expuesto
 - Información previa al transporte

- Instrucciones de seguridad recogidas en el documento denominado: «Instrucciones escritas» y/o «Fichas de seguridad».

Dada la amplitud y complejidad del ADR, así como la forzosa necesidad de síntesis de esta NTP, no se va a realizar un estudio exhaustivo del ADR, ni se analizarán con profundidad los distintos aspectos del mismo que se relacionan. Más bien se pretende, destacar aquellos aspectos del ADR que se consideran básicos para la mejora de las condiciones de seguridad en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y que deben complementarse en cada caso concreto con los apartados que le sean de aplicación y así mismo, cuando este se efectúe dentro del territorio Español, con las disposiciones del vigente RD 551/2006 (TPC) que le sean de aplicación.

Con el fin de facilitar el manejo del ADR y del TPC, a todas aquellas personas que precisen profundizar en su estudio, a continuación enunciamos la estructura de los mismos.

El ADR se estructura del siguiente modo:

Anexo A – Disposiciones generales y disposiciones relativas a las materias y objetos peligrosos

Parte 1 – Disposiciones generales.

Parte 2 – Clasificación

Parte 3 – Lista de las mercancías peligrosas, disposiciones especiales y exenciones relativas al transporte de mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas.

Parte 4 – Disposiciones relativas a la utilización de los embalajes y de las cisternas.

Parte 5 – Procedimientos de la expedición.

Parte 6 – Disposiciones relativas a la construcción de los envases y embalajes de los grandes recipientes para granel (GRG), de los grandes embalajes y de las cisternas y a las pruebas que deben superar

Parte 7 – Disposiciones relativas a las condiciones de transporte, la carga. La descarga y la manipulación

Anexo B: Disposiciones relativas al material de transporte y al transporte

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

Parte 9 – Disposiciones relativas a la construcción y a la aprobación de los vehículos.

El TPC (RD 551/2006) se estructura del siguiente modo:

Capítulo I – Disposiciones generales y definiciones

Capítulo II – Normas sobre la operación de transporte

Capítulo III – Normas técnicas sobre vehículos de transporte, envases y embalajes, grandes recipientes a granel, grandes embalajes y contenedores a granel (pulverulentos o granulares)

Capítulo IV – Normas de actuación en caso de avería o accidente

Capítulo V – Operaciones de carga y descarga

Capítulo VI – Régimen sancionador

Anexo I – Normas especiales en caso de transporte desarrollado íntegramente dentro del territorio Español

Anexo II – Relación de comprobaciones para carga de mercancías peligrosas

Anexo III – Disposiciones especiales que continúan en vigor en tanto no se opongan a lo establecido en el ADR o en este RD

Anexo IV – Organismos de Control e ITV

Anexo V – Documentación

Anexo VI – Modelos de certificados

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y MATERIAS

Tanto los vehículos de transporte de mercancías peligrosas por carretera, como las materias transportadas deben de estar perfectamente señalizadas, de forma que las mismas y sus peligros puedan ser fácilmente identificables.

Así los medios de transporte obligatoriamente deben llevar obligatoriamente: a) Panel naranja de los contenedores, CGEM (contenedor de gas con elementos múltiples), contenedores cisterna, cisternas portátiles y vehículos; b) Marcado y Etiquetado de Bultos (capítulo 5.2 del ADR/07); c) Etiquetado (placas-etiquetas) de los contenedores, CGEM, contenedores cisterna, cisternas portátiles y vehículos.

Panel naranja de los contenedores, CGEM (contenedor de gas con elementos múltiples), contenedores cisterna, cisternas portátiles y vehículos

Cumplirán con lo prescrito en el Capítulo 5.3.2 de la Parte 5 del Anexo I del ADR/07

- Las unidades de transporte de materias peligrosas, llevarán dos paneles rectangulares bien visibles ubicados uno en la parte delantera y otro en la parte trasera de la unidad de transporte. Sus dimensiones y características de color vienen definidas en el Capítulo 5.3 del ADR/07 (ver Fig.1)
- Si el número de identificación de peligro está indicado en la Tabla A del capítulo 3.2 del ADR/07, los vehículos cisterna, los vehículos batería o las unidades de transporte que consten de una o varias cisternas que transporten mercancías peligrosas deberán llevar, además, en los costados de cada cisterna o compartimento de la misma o elementos de los vehículos batería, paralelamente al eje longitudinal del vehículo, de manera claramente visible, paneles de color naranja idénticos a los dispuestos en el apartado anterior. Estos paneles naranja deberán ir provistos del número de identificación de peligro (en el cuartel superior del panel) y del número ONU (en el cuartel inferior del panel) que se indican en la ya cita-

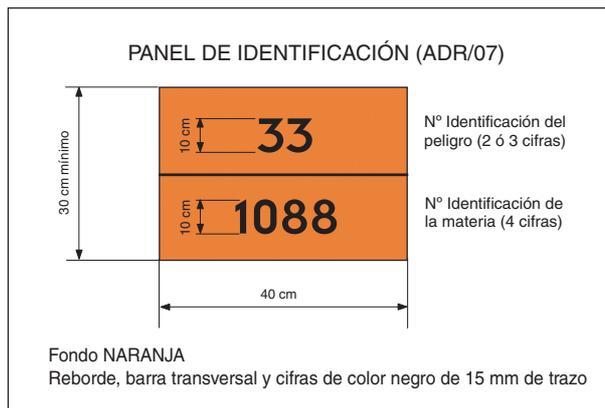


Figura 1. Modelo de panel naranja según ADR/07

da Tabla A del capítulo 3.2 del ADR/07, para cada una de las materias transportadas en la cisterna, en los compartimentos de la cisterna o en los elementos de los vehículos batería (ver Figs. 2 y 3).

- Para las unidades de transporte que transporten una sola materia, los paneles naranja laterales no serán necesarios en el caso en que, los colocados en las partes delantera y trasera, vayan provistos del número de identificación de peligro y del número ONU previstos en la tabla A del capítulo 3.2.
- Las disposiciones anteriores son aplicables también a las cisternas fijas o desmontables, a los vehículos batería, a los contenedores cisterna portátiles y a los CGEM, vacíos, sin limpiar, sin desgasificar o sin descontaminar, así como a los vehículos y contenedores para el transporte a granel, vacíos, sin limpiar o sin descontaminar.
- Los paneles naranja que no se refieran a las mercancías peligrosas transportadas, o a los residuos de dichas mercancías, deberán ser retirados o cubiertos. Si los paneles van recubiertos, el revestimiento deberá ser total y deberá seguir siendo eficaz, después de un incendio de una duración de 15 minutos.

Significado de los números del cuartel superior de los paneles naranja, (según el Capítulo 5.3.2.3 del ADR/07)

Los números de identificación de peligro están compuestos por dos o tres cifras.

Las primeras cifras indican los peligros indicados en la tabla 1.

La duplicidad de las dos primeras cifras, indica una intensificación del peligro relacionado con ella. (Ej.: 33 indica que se trata de un líquido muy inflamable).

2	Emanación de gas resultante de presión o de una reacción química.
3	Líquidos (vapores) y gases inflamables o materia líquida susceptible de autocalentamiento.
4	Sólidos inflamables.
5	Materia comburente (favorece incendios).
6	Toxicidad.
7	Radioactividad.
8	Corrosividad.
9	Peligro de reacción violenta espontánea.

Tabla 1. Peligros indicados por la primera cifra del cuartel superior de los paneles naranja

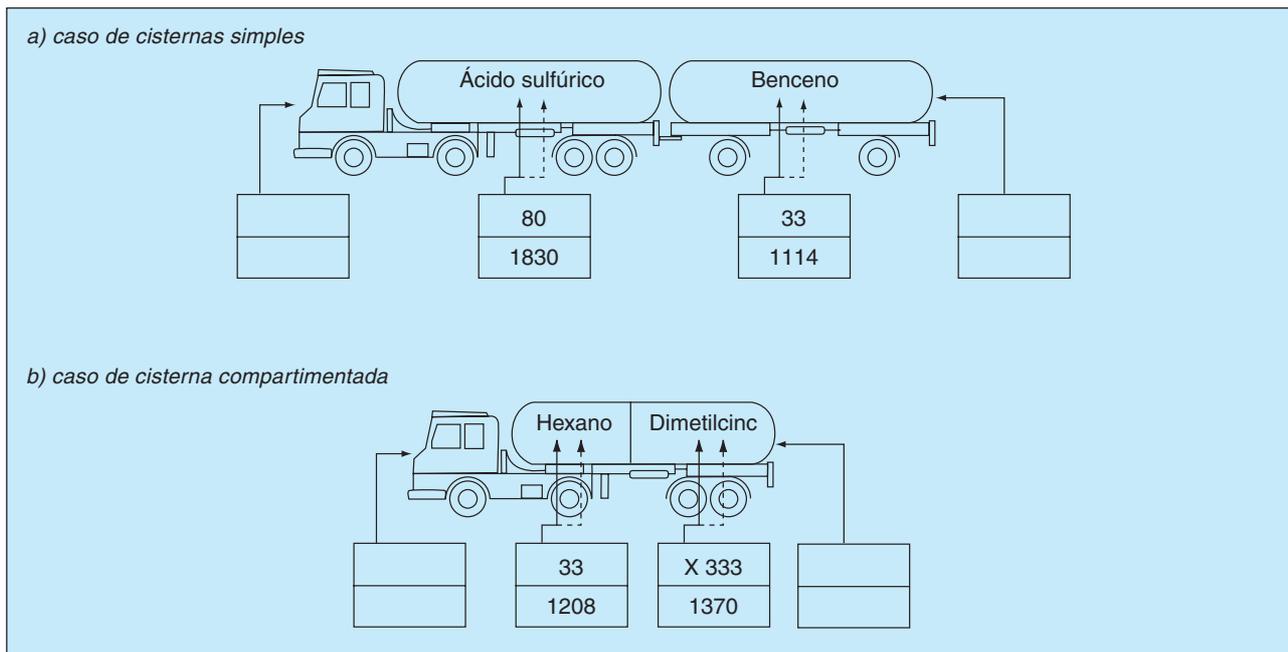


Figura 2. Paneles Naranja para cisternas que transportan varias sustancias incluidas en la tabla A del ADR/07

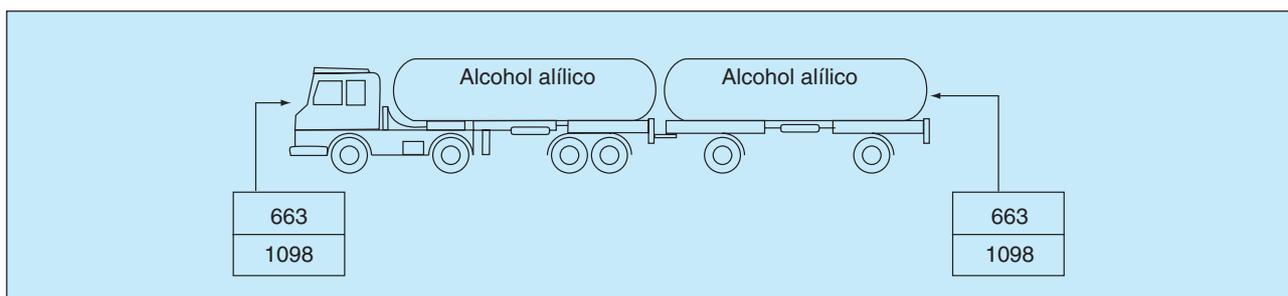


Figura 3. Panel naranja para una unidad que transporte solo una materia

Cuando el peligro de una materia puede ser indicado suficientemente con una sola cifra, ésta se completará con un cero en segunda posición (Ej.: 30 indica que se trata de un líquido inflamable).

Cuando el número de identificación de peligro esta precedido por la letra «X», esta indica que la materia reacciona peligrosamente con el agua. Entre otras combinaciones de cifras, tienen una especial significación las que se indican en la tabla 2.

Los números de identificación del peligro (cuartel superior) y del producto (cuartel inferior) del panel están relacionados en las Tabla A Lista de mercancías peligrosas y el la Tabla B Índice alfabético de las materias y objetos del ADR del capítulo 3.2 del ADR/07. Si bien en el ADR no se afirma explícitamente, se deduce de su lectura (Capítulo 5.4.3.2) que los paneles naranja son propiedad y responsabilidad del transportista.

Marcado y Etiquetado de Bultos (capítulo 5.2 del ADR/07)

Teniendo presente que un bulto, según se define en el ADR/07, es el producto final de la operación de embalaje preparado para su expedición:

- Salvo que se disponga otra cosa en el ADR, sobre cada bulto deberá figurar el número ONU correspondiente a las mercancías contenidas, precedido de las letras «UN», de manera clara y duradera.

22	Gas licuado refrigerado, asfixiante.
X323	Materia líquida inflamable que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables.
X 333	Materia líquida espontáneamente inflamable que reacciona peligrosamente con el agua.
X 423	Materia sólida inflamable, reacciona peligrosamente con el agua desprendiendo gases inflamables.
44	Materia sólida inflamable que, a una temperatura elevada, se encuentra en estado fundido.
539	Peróxido orgánico inflamable.
90	Materias peligrosas diversas.

Tabla 2. Combinaciones de cifras de los paneles naranja que son particularmente relevantes

- Para objetos no embalados, el marcado debe figurar sobre el objeto, sobre su armadura o sobre su dispositivo de manipulación, estiba o lanzamiento.
- Todas las marcas deberán ser fácilmente visibles, legibles y resistir la exposición a la intemperie sin degradación apreciable
- Los embalajes de socorro deberán llevar además la marca «**EMBALAJE DE SOCORRO**».

- Los grandes recipientes para granel (GRG), de una capacidad superior a 450 litros, así como los grandes embalajes deberán llevar las marcas en dos de sus lados opuestos.
- A cada materia u objeto de los citados en la tabla A del capítulo 3.2. del ADR/07, se le aplicarán las etiquetas indicadas en la misma, salvo que se indique alguna disposición especial.
- Las etiquetas podrán ser reemplazadas, en su caso, por marcas de peligro indelebles que correspondan exactamente a los modelos dispuestos.
- Excepto el caso anterior, todas las etiquetas:
 - Se aplicarán en la misma superficie del bulto, si las dimensiones del mismo lo permiten
 - Se colocarán en cada bulto de manera que no queden cubiertas o tapadas por cualquier otra marca
 - Cuando sea necesaria más de una etiqueta, deberán colocarse una al lado de la otra.
 - Para bultos irregulares o pequeños, la etiqueta puede atarse al mismo
- Los grandes recipientes para granel (GRG) de capacidad superior a 450 litros y los grandes embalajes, deben llevar etiquetas en dos lados opuestos.
- Todas las etiquetas deberán tener la forma de un cuadrado colocado sobre un vértice (en rombo) y sus dimensiones mínimas serán de 100 mm x 100 mm, llevando una línea trazada a 5 mm. del borde, del mismo color que los signos convencionales.
- Las botellas que contengan gases de la clase 2 podrán llevar, si fuera necesario, etiquetas similares a las aquí indicadas pero de dimensión reducida, de conformidad con la norma ISO 7225:1994 «Botellas de gas - Etiquetas de peligro».
- Todas las etiquetas deberán soportar la exposición a la intemperie sin degradación apreciable.

Etiquetado (placas-etiquetas) de los contenedores, CGEM, contenedores cisterna, cisternas portátiles y vehículos

Las características y modelos de las placas-etiquetas, corresponderán a lo indicado en el Capítulo 5.2.2.2 del ADR/07, según tablas 3 y 4.

- Las placas-etiquetas se fijarán en las paredes exteriores de los contenedores, CGEM, contenedores cisterna, cisternas portátiles y vehículos.
- No será necesario fijar una placa-etiqueta de peligro subsidiario en los contenedores, CGEM, contenedores cisterna, cisternas portátiles y vehículos que contengan mercancías pertenecientes a más de una clase, si el peligro correspondiente a dicha placa-etiqueta está ya indicado por una placa-etiqueta de riesgo principal o subsidiario.
- Las placas-etiquetas que no se refieran a las mercancías peligrosas transportadas, o a los restos de dichas mercancías, deberán ser quitadas o tapadas.
- Los vehículos cisterna, los vehículos con cisternas desmontables, los vehículos batería, los contenedores cisterna, los CGEM y las cisternas portátiles, vacíos, sin limpiar o sin desgasificar, así como los vehículos y los contenedores para granel vacíos, sin limpiar, deberán continuar llevando las placas-etiquetas requeridas para la carga precedente.
- Una placa-etiqueta deberá tener unas dimensiones mínimas de 250 mm por 250 mm y corresponder a la etiqueta de la mercancía peligrosa transportada

- En las cisternas cuya capacidad no sobrepase 3 m³ y en los pequeños contenedores, las placas-etiquetas podrán ser reemplazadas por etiquetas de las dimensiones indicadas para los bultos.

3. FORMACIÓN E INFORMACIÓN PARA LOS CONDUCTORES Y DEMÁS PERSONAL RELACIONADO

La formación inicial y de reciclaje que se indica a continuación, comprenderá así mismo los elementos para la sensibilización en protección para todo el personal involucrado en las operaciones de transporte. En su desarrollo, se tratarán todos los riesgos propios de las materias transportadas, así como los de las operaciones de transporte y carga/descarga y las medidas para el reconocimiento de su naturaleza, tratamiento, medios para su reducción y acciones a tomar en caso de fallo de los medios de protección.

Los cursos de reciclaje sobre protección no tienen por que estar necesariamente ligados a las modificaciones reglamentarias en materia de transporte.

Formación de los conductores: Disposiciones generales

Las disposiciones del ADR y del TPC no son equivalentes, por lo que las presentaremos por separado.

Según el capítulo 8.2 de la Parte 8 del Anejo B del ADR/07)

Los conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas deberán estar en posesión de un Certificado Oficial específico, expedido por la Autoridad Competente, que acredite que han seguido una formación y que han superado el correspondiente examen.

Esta formación estará compuesta por una Formación Básica, general a todos los conductores, mas una Específica complementaria para los conductores de vehículos cisternas fijas o desmontables, los vehículos batería con una capacidad total superior a 1 m³, los de que transporten contenedores cisterna, cisternas portátiles o CGEM con una capacidad individual superior a 3 m³ por unidad de transporte

Los Cursos de formación teóricos y prácticos serán individuales, el numero de sesiones para cada tipo de materia, la duración de cada sesión, la duración total de cada jornada y el numero de jornadas por curso, debe ser aprobado por la Autoridad competente previamente a su impartición.

Las Certificaciones solo autorizan al conductor a transportar las clases de mercancías peligrosas de las que posea titulación específica y haya sido inscrita en su Certificado Oficial de aptitud. La validez del Certificado es por 5 años renovables, mediante formación de reciclaje y tras superar el correspondiente examen.

Según el Artículo 4 del RD 551/06 (TPC/06)

Las empresas transportistas adoptarán las medidas precisas para que los conductores y sus ayudantes sean informados sobre las características especiales de los vehículos y tengan la formación exigida en la normativa vigente.

Los conductores que, de acuerdo con lo dispuesto en el ADR, necesiten una formación específica, deberán

Nº Etiqueta	FORMA Y COLOR	SIGNIFICADO
Nº 1	Bomba explosionando: negro sobre fondo naranja. Cifra 1, esquina inferior	Riesgo de explosión divisiones 1.1, 1.2 y 1.3
Nº 1.4	Cifras negras sobre fondo naranja. Cifra 1, esquina inferior	Riesgo explosión división 1.4
Nº 1.5	Cifras negras sobre fondo naranja. Cifra 1, esquina inferior	Riesgo explosión división 1.5
Nº 1.6	Cifras negras sobre fondo naranja. Cifra 1, esquina inferior	Riesgo explosión división 1.6
Nº 2.1	Gases inflamables. Llama negra o blanca sobre fondo rojo. Cifra 2, esquina inferior	Gases inflamables
Nº 2.2	Gases no inflamables. Botella en negro o blanco sobre fondo verde. Cifra 2, esquina inferior	Gases no inflamables , no tóxicos
Nº 2.3	Gases tóxicos. Calavera sobre dos tibias. Negro sobre fondo blanco. Cifra 2, esquina inferior	Gases tóxicos
Nº 3	Líquidos inflamables. Llama negra o blanca sobre fondo rojo. Cifra 3, esquina inferior	Líquidos inflamables
Nº 4.1	Materias sólidas inflamables. Llama sobre fondo blanco con siete barras verticales rojas. Cifra 4, esquina inferior	Sólidos inflamables
Nº 4.2	Materias espontáneamente inflamables. Llama negra sobre fondo blanco (mitad superior) y rojo (mitad inferior). Cifra 4, esquina inferior	Materias susceptibles de inflamación espontánea
Nº 4.3	Materias que en contacto con agua desprenden gases inflamables. Llama negra o blanca sobre fondo azul. Cifra 4, esquina inferior	Materias que emana gases inflamables en contacto con el agua
Nº 5.1	Materias comburentes. Llama por encima de círculo en negro sobre fondo amarillo. Cifra 5.1, esquina inferior	Comburentes
Nº 5.2	Peróxidos orgánicos. Llama negra o blanca sobre mitad superior roja y mitad inferior amarilla. Cifra 5.2, esquina inferior	Peróxidos orgánicos
Nº 6.1	Materias toxicas. Calavera sobre dos tibias. Negro sobre fondo blanco. Cifra 6, esquina inferior	Materias toxicas
Nº 6.2	Materias infecciosas. Tres lunas crecientes sobre un círculo y menciones negras sobre fondo blanco. Puede llevar texto aclaratorio. Cifra 6, esquina inferior	Materias infecciosas
Nº 7 A	Materia radioactiva I. Trébol negro sobre fondo blanco (mitad superior). Texto obligatorio en mitad inferior. Palabra "Radioactive" seguida de barra vertical roja. Cifra 7, esquina inferior	Materia radioactiva Categoría I
Nº 7 B	Materia radioactiva II. Trébol negro sobre fondo Amarillo (mitad superior). Texto obligatorio en mitad inferior. Palabra "Radioactive" seguida de 2 barras verticales rojas. Cifra 7, esquina inferior	Materia radioactiva Categoría II
Nº 7 C	Materia radioactiva III. Trébol negro sobre fondo Amarillo (mitad superior). Texto obligatorio (mitad inferior). Palabra "Radioactive" seguida de 3 barras verticales rojas. Cifra 7, esquina inferior	Materia radioactiva Categoría III
Nº 7 D	Materia radioactiva. Trébol negro sobre fondo Amarillo (mitad superior). Palabra "Radioactive" o Nº ONU de la materia (mitad inferior). Cifra 7, esquina inferior	Materia fisionable
Nº 7 E	Materias fisionables. Fondo blanco texto obligatorio. Cifra 7, esquina inferior	Materia radioactiva Categoría III
Nº 8	Materias corrosivas. Líquidos vertidos de dos tubos de ensayo sobre una mano y sobre metal, negro sobre fondo blanco y negro con reborde blanco en mitad inferior . Cifra 8, esquina inferior	Materias Corrosivas
Nº 9	Materias y objetos peligrosos diversos. Siete líneas verticales (la mitad superior) negro sobre fondo blanco. Cifra 9, esquina inferior	Materias peligrosas diversas
	Riesgo vuelco. Dos flechas negras o rojas sobre fondo blanco	Gases licuados refrigerados y otras materias

Tabla 3. Características de las placas-etiquetas

ETIQUETAS PLACA			
1. Materias y objetos explosivos			
 Nº 1	 Nº 1.4	 Nº 1.5	 Nº 1.6
2. Gases			
 Nº 2.1 GASES INFLAMABLES	 Nº 2.2 GASES NO INFLAMABLES Y NO TÓXICOS	 Nº 2.3 GASES TÓXICOS	
3. Líquidos Inflamables		4.1. Materias sólidas inflamables, materias auto-reactivas y materias explosivas desensibilizadas	
 Nº 3	 Nº 3	 Nº 4.1	 Nº 4.2
4.3. Materias que, al contacto con el agua, desprenden gases inflamables		4.3. Materias que, al contacto con el agua, desprenden gases inflamables	
 Nº 4.3		 Nº 4.3	
5.1. Materias Comburentes	5.2. Peróxidos Orgánicos	6.1. Materias Tóxicas	6.2. Materias Infecciosas
 Nº 5.1	 Nº 5.2	 Nº 6.1	 Nº 6.2
7. Materias radioactivas			
 Nº 7 A CATEGORIA I - BLANCA	 Nº 7 B CATEGORIA II - AMARILLA	 Nº 7 C CATEGORIA III - AMARILLA	 Nº 7 E MATERIAS FISIONABLES
8. Materias Corrosivas		9. Materias y objetos peligrosos diversos	
 Nº 8		 Nº 9	

Tabla 4. Modelos de Placas-Etiquetas

proveerse de una autorización especial que les habilite para ello. Dicha autorización especial será equivalente al certificado de formación previsto en el ADR.

Estructura de la formación (Capítulo 8.2 de la Parte 8 del Anejo B del ADR/07)

La Formación inicial y la de actualización será impartida en forma de cursos básicos para todos los conductores y además los de especialización para el tipo de transportes que se indiquen en el ADR.

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

- a) Disposiciones generales del transporte de mercancías peligrosas.
- b) Principales tipos de riesgo.
- c) Protección del medio ambiente en el transporte de residuos.
- d) Medidas de prevención y de seguridad para cada tipo de riesgo.
- e) Comportamiento tras un accidente (primeros auxilios, seguridad de la circulación, utilización de los equipos de protección, etc.).
- f) Marcado, etiquetado, inscripciones y paneles color naranja.
- g) Conducta a seguir durante el transporte.
- h) Objeto y funcionamiento del equipamiento técnico de los vehículos.
- i) Prohibiciones de cargamento en común en un mismo vehículo o contenedor.
- j) Medidas durante la carga/descarga.
- k) Responsabilidad civil.
- l) Transporte multimodal.
- m) Manipulación y estiba de bultos.
- n) Instrucciones sobre el comportamiento en túneles.

El curso de especialización para el transporte deberá incluir, como mínimo, las siguientes materias:

- a) Comportamiento durante la marcha de los vehículos y los movimientos de la carga.
- b) Disposiciones especiales relativas a los vehículos.
- c) Conocimiento teórico general de los dispositivos de llenado y vaciado.
- d) Disposiciones suplementarias específicas relativas a la utilización de estos vehículos.

Así mismo, dependiendo de la clase a que pertenezcan las materias transportadas, se incluirá en los cursos de formación las disposiciones, peligros y medidas pertinentes a cada caso.

Formación de todo el personal, distinto de los conductores, relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por carretera

Igual que en el caso anterior, debe distinguirse entre lo dispuesto por el ADR y lo que dispone el TPC.

Según Capítulo 8.2 de la Parte 8 del Anejo B del ADR/07

Toda persona cuyas funciones tengan relación con el transporte de mercancías peligrosas por carretera deberá haber recibido, formación sobre las disposiciones que regulan este transporte, adaptada a su responsabilidad y cometido.

Esta disposición se aplicará, por ejemplo, al personal empleado por el transportista o el expedidor, al que efectúe la carga y descarga de las mercancías peligrosas, al que trabaje para las agencias de transporte, agencias consignatarias y a los conductores que no posean un certificado para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, pero que participen en el mismo.

Según el Artículo 6 del RD 551/2006 (TPC/06)

En este caso, se refiere solo a los ayudantes de los conductores, si bien las disposiciones del ADR/07 continúan prevaleciendo respecto al resto del personal involucrado en las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera

En el TPC/06 se cita textualmente:

“Cuando la operación de transporte precise ayudante a bordo del vehículo, la empresa por cuya cuenta actúa, acreditará documentalmente que ha recibido la formación adecuada para la operación que se le ha encomendado.”

4. INSTRUCCIONES ESCRITAS

Igual que en los casos anteriores debemos distinguir entre lo que prescribe el ADR y lo dispuesto en el TPC.

Instrucciones según capítulo 5.4.3 del ADR/07

En previsión de cualquier incidente o accidente que pueda sobrevenir durante el transporte, deberán ser entregadas al conductor unas instrucciones escritas que precisen de manera concisa, para cada mercancía u objeto peligroso transportado o para cada grupo de mercancías peligrosas que presenten los mismos peligros en que incurran la(s) mercancía(s), el siguiente contenido:

- La denominación de la materia, de los objetos o del grupo de mercancías.
- La Clase y el número de ONU o para un grupo de mercancías, los números de ONU.
- La naturaleza del peligro presentado por esas materias, así como las medidas que deberá adoptar el conductor, así como los equipos de protección individual, en su caso, que deberá utilizar.
- Las medidas de orden general a tomar, por ejemplo: prevenir a los demás usuarios de la carretera y a los transeúntes y avisar a la policía y/o a los bomberos.
- Las medidas suplementarias que deban adoptarse para hacer frente a fugas o derrames.
- Las medidas especiales que deban adoptarse, llegado el caso, para ciertas materias.
- En su caso, el equipo necesario para la aplicación de las medidas suplementarias y/o especiales.

Las instrucciones deberán ser proporcionadas por el expedidor, debiendo comunicarse al transportista su contenido lo más tarde cuando se dé la orden de transporte y entregadas al conductor, lo más tarde, cuando las mercancías peligrosas se carguen sobre el vehículo.

El expedidor será responsable del contenido de dichas instrucciones. Estas deberán estar redactadas en una lengua que el conductor o los conductores que se hacen cargo de las mercancías peligrosas puedan leer y comprender, y en todas las lenguas de los países de origen, tránsito y destino.

Las instrucciones deberán guardarse en la cabina del conductor de manera que sea fácil su identificación,

separadas de otra documentación del vehículo para evitar confusiones. El transportista deberá velar que los conductores afectados sean capaces de comprender y aplicar correctamente estas instrucciones.

Estas instrucciones deberán incluir información sobre la **carga**, incluyendo:

- Nombre de la materia o del objeto.
- Clase y número de ONU.
- Descripción limitada, con datos que faciliten, en su caso, la detección de fugas o derrames.

Asimismo deberán informar sobre la **naturaleza del peligro**, describiendo:

- Peligro principal.
- Peligros secundarios, eventuales y peligros para el medio ambiente.
- Comportamientos ante casos de incendio, calentamiento, fugas, etc.
- En su caso, indicación si las mercancías transportadas reaccionan peligrosamente con el agua.

Incluirán también información sobre la **protección individual**, con indicación de las protecciones individuales destinadas al conductor y a su ayudante, de conformidad con las disposiciones del ADR/07.

Las instrucciones deberán también incluir **las medidas de orden general que deberá adoptar el conductor**:

- Parar el motor.
- Que no existan llamas desnudas. No fumar.
- Señalización de la calzada, prevenir a los demás usuarios y a transeúntes.
- Avisar a la policía y a los bomberos lo antes posible.

Finalmente, deben incluirse asimismo las **medidas suplementarias y/o especiales que deberá adoptar el conductor**, para lo cual deberán darse las instrucciones adecuadas, así como la lista de equipos que sean necesarias para permitir tomar las medidas suplementarias y/o especiales correspondientes a la(s) clase(s) de mercancías transportada(s).

Se considera que los conductores de los vehículos deben estar instruidos y formados para adoptar medidas suplementarias en caso de fugas o vertidos de poca importancia con el fin de evitar su agravamiento, en tanto que ello pueda hacerse sin riesgo para las personas.

Se considera que toda medida especial recomendada por el expedidor necesita de una formación especial del conductor. Cuando proceda, se darán las instrucciones apropiadas al respecto, así como la lista del material necesario para aplicar dichas medidas.

El conductor debe de recibir instrucción para caso de **incendio**. Los conductores deberán ser entrenados durante su formación para intervenir en caso de un incendio limitado en el vehículo. No deberán intervenir en caso de que el incendio implique a la carga.

El conductor y su ayudante deben también recibir información sobre **primeros auxilios**, para el caso de haber estado en contacto con la mercancía o mercancías transportadas.

Instrucciones según anexos I, II, IV, V y VI del RD 551/06 (TPC/06)

Las normas del Acuerdo europeo sobre transporte inter-

nacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) son de aplicación a los transportes que se realicen íntegramente dentro del territorio español, con las especialidades citadas en el anexo I del RD 551/06.

El expedidor o, por delegación expresa de éste, el cargador, entregará al conductor, entre otra documentación, las instrucciones escritas, antes de iniciarse el transporte. Las instrucciones escritas deberán ser comunicadas al transportista, lo más tarde cuando se dé la orden de transporte. Las instrucciones escritas seguirán el modelo indicado en el ADR/07.

El conductor se instruirá sobre las particularidades de la materia que va a transportar, leyendo detenidamente las instrucciones escritas que se le hayan entregado y recabando del expedidor, cargador o intermediario, cuantas aclaraciones precise y asimismo se asegurará de que las instrucciones escritas se encuentren a bordo de la unidad de transporte al iniciar el viaje.

5. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE AVERÍA O ACCIDENTE SEGÚN EL CAPITULO 4 DEL RD 551/07 (TPC)

Si un vehículo que transporta mercancías peligrosas, a causa de una avería o accidente, no pueda continuar su marcha, actuarán ordenadamente como sigue:

- a) El conductor o su ayudante:
 - Tomará de inmediato las medidas que se determinen en las instrucciones escritas y todas aquellas otras indicadas por la vigente legislación.
 - Informará de la avería o accidente al teléfono de emergencia que le corresponda según la relación que se publica en el BOE y a la empresa propietaria de la mercancía
- b) En caso de imposibilidad de actuación del conductor o de su ayudante

La autoridad o su agente más cercano o el servicio de intervención que ha recibido la información inicial del hecho, se asegurará que sean informados los responsables en materia de tráfico y seguridad vial, el Centro de Coordinación Operativa correspondiente para que se adopten las medidas de prevención o protección que resulten más adecuadas, contando para ello con lo dispuesto en las fichas de intervención de los servicios operativos en situaciones de emergencia provocadas por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera (según la Orden INT/3716/2004, de 28 de octubre).

La comunicación se efectuará por el medio más rápido posible y en la misma se incluirá los siguientes datos:

- a) Localización del suceso.
- b) Estado del vehículo implicado
- c) Características del suceso.
- d) Datos sobre las mercancías peligrosas transportadas.
- e) Existencia de víctimas.
- e) Condiciones meteorológicas, etc., que se consideren de interés y permitan valorar los posibles impactos del suceso sobre la seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente y las posibilidades de intervención preventiva.