

## **PARTE 8**

**Disposiciones relativas a las tripulaciones,  
al equipamiento y a la explotación de los  
vehículos y a la documentación**



## CAPÍTULO 8.1

### DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE TRANSPORTE Y AL MATERIAL DE A BORDO

#### 8.1.1 Unidades de transporte

Una unidad de transporte cargada de mercancías peligrosas, en ningún caso podrá llevar más de un remolque (o semirremolque).

#### 8.1.2 Documentos de a bordo

8.1.2.1 Además de los documentos requeridos por otros reglamentos, se deberán llevar a bordo de la unidad de transporte los documentos siguientes:

- a) los documentos de transporte previstos en el 5.4.1 que cubran todas las mercancías peligrosas transportadas y, en su caso, el certificado de arrumazón del contenedor prescrito en el 5.4.2;
- b) las instrucciones escritas previstas en el 5.4.3;
- c) *(Reservado)*;
- d) un documento de identificación con fotografía por cada miembro de la tripulación, conforme al 1.10.1.4.

8.1.2.2 En caso de que las disposiciones del ADR prevean su establecimiento, se deberán también llevar a bordo de la unidad de transporte:

- a) el certificado de aprobación indicado en el 9.1.3 para cada unidad de transporte o elemento de la misma;
- b) el certificado de formación del conductor, tal como se dispone en el 8.2.1;
- c) una copia de la aprobación de la autoridad competente, cuando este prevista en 5.4.1.2.1 c) o d) o en 5.4.1.2.3.3.

8.1.2.3 Las instrucciones escritas previstas en el 5.4.3 deberán mantenerse al alcance de la mano.

8.1.2.4 *(Suprimido)*.

#### 8.1.3 Placas y señalización naranja

Toda unidad de transporte que transporte mercancías peligrosas deberá ir provista de etiquetas y de una señalización de color naranja, conforme al capítulo 5.3.

#### 8.1.4 Medios de extinción de incendios

8.1.4.1 Las disposiciones siguientes se aplicarán a las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas distintas de las referenciadas en 8.1.4.2:

- a) Toda unidad de transporte que transporte mercancías peligrosas deberá ir provista al menos de un extintor de incendios portátil adaptado a las clases de inflamabilidad<sup>1</sup> A, B y C, con una capacidad mínima de 2 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable), adecuada para combatir un incendio del motor o de la cabina de la unidad de transporte;
- b) Son necesarios los aparatos suplementarios siguientes:
  - i) para las unidades de transporte de una masa máxima admisible superior a 7,5 toneladas, uno o varios extintores de incendios portátiles adaptados a las clases de

<sup>1</sup> Para la definición de las clases de inflamabilidad, se traslada a la norma EN 2:1992 Clases de fuego.

inflamabilidad<sup>1</sup> A, B y C, con una capacidad mínima total de 12 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable), de los que al menos un extintor deberá tener una capacidad mínima de 6 kg.;

ii) para las unidades de transporte de una masa máxima admisible superior a 3,5 toneladas e inferior o igual a 7,5 toneladas, uno o varios extintores de incendios portátiles adaptados a las clases de inflamabilidad<sup>1</sup> A, B y C, con una capacidad mínima total de 8 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable), de los que al menos un extintor deberá tener una capacidad mínima de 6 kg.;

iii) para las unidades de transporte de una masa máxima admisible inferior o igual a 3,5 toneladas, uno o varios extintores de incendios portátiles adaptados a las clases de inflamabilidad<sup>1</sup> A, B y C, con una capacidad mínima total de 4 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable);

c) La capacidad del extintor o extintores prescritos en a) podrá deducirse de la capacidad mínima total de los extintores prescritos en b).

8.1.4.2 Las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas conforme al 1.1.3.6 deberán ir provistas de un extintor de incendios portátil adaptado a las clases de inflamabilidad<sup>1</sup> A, B y C, con una capacidad mínima de 2 kg. de polvo (o de capacidad correspondiente para otro agente extintor aceptable).

8.1.4.3 Los agentes extintores deberán estar adaptados para la utilización a bordo de un vehículo y cumplir las disposiciones pertinentes de la norma EN 3 Extintores de incendio portátiles, Partes 1 a 6 (EN 3-1:1996; EN 3-2:1996; EN 3-3:1994; EN 3-4:1996; EN 3-5:1996, EN 3-6:1995).

Si el vehículo está equipado, para luchar contra el incendio del motor, con un dispositivo fijo, automático o fácil de poner en marcha, no será necesario que el extintor portátil esté adaptado a la lucha contra un incendio del motor. Los agentes extintores contenidos en los extintores con que va provista la unidad de transporte deberán ser tales, que ni puedan desprender gases tóxicos en la cabina de conducción, ni tampoco al verse influidos por el calor de un incendio.

8.1.4.4 Los extintores de incendio portátiles conformes con las disposiciones de 8.1.4.1 u 8.1.4.2 deberán ir provistos de un precinto que permita comprobar que no han sido utilizados. Además, deberán llevar una marca de conformidad con una norma reconocida por una autoridad competente, así como una inscripción que indique al menos la fecha (mes, año) de la próxima inspección periódica o la fecha límite de validez.

Los extintores de incendios deberán ser objeto periódicamente de una inspección, de acuerdo con las normas nacionales, con el fin de garantizar su funcionamiento con total seguridad.

8.1.4.5 Los extintores de incendios deberán estar instalados a bordo de la unidad de transporte de manera que sean fácilmente accesibles para la tripulación. Su instalación deberá protegerlos de los efectos climáticos de modo que sus capacidades operacionales no se vean afectadas.

## **8.1.5 Equipamiento diverso y equipos de protección personal**

8.1.5.1 Cada unidad de transporte que lleve mercancías peligrosas deberá ir equipada con los elementos de protección general y personal de acuerdo con el apartado 8.1.5.2. Deberán seleccionarse los elementos del equipo de acuerdo con la etiqueta de peligro de las mercancías cargadas. Los números de las etiquetas se pueden identificar mediante el documento de transporte.

---

<sup>1</sup> Para la definición de las clases de inflamabilidad, se traslada a la norma EN 2:1992 Clases de fuego.

8.1.5.2 Toda unidad de transporte, sea el que sea el número de la etiqueta de peligro, debe tener a bordo el equipamiento siguiente:

- un calzo por vehículo, de dimensiones apropiadas a la masa bruta máxima admisible del vehículo y del diámetro de las ruedas;
- de dos señales de advertencia autoportantes;
- líquido aclarador de ojos<sup>2</sup>; y

para cada miembro de la tripulación del vehículo

- un chaleco fluorescente (semejante por ejemplo al descrito en la norma europea EN 471);
- un aparato de alumbrado portátil conforme a las disposiciones del 8.3.4;
- un par de guantes de protección; y
- un equipo de protección para los ojos (por ejemplo gafas protectoras).

8.1.5.3 Equipamiento adicional requerido para ciertas clases:

- una máscara de fuga de emergencia<sup>3</sup> por cada miembro de la tripulación a bordo del vehículo para las etiquetas de peligro números 2.3 o 6.1;
- una pala<sup>4</sup>;
- un obturador de entrada al alcantarillado<sup>4</sup>;
- un recipiente colector de plástico<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> No se requiere para las etiquetas de peligro números 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 y 2.3.

<sup>3</sup> Por ejemplo, una máscara de fuga de emergencia con un filtro combinado de gas/polvo del tipo A1B1E1K1-P1 o A2B2E2K2-P2 que sea similar a la que se describe en el estándar EN 141.

<sup>4</sup> Sólo se requiere para las etiquetas de peligro números 3, 4.1, 4.3, 8 y 9.



## CAPÍTULO 8.2

### DISPOSICIONES RELATIVAS A LA FORMACIÓN DE LA TRIPULACIÓN DEL VEHÍCULO

#### 8.2.1 Disposiciones generales relativas a la formación de los conductores

- 8.2.1.1 Los conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas deberán estar en posesión de un certificado expedido por la autoridad competente o por algún organismo reconocido por tal autoridad, que acredite que han seguido una formación y que han superado un examen referente a las exigencias especiales para las que deberán estar capacitados, en cuanto al transporte de mercancías peligrosas.
- 8.2.1.2 Los conductores de los vehículos que transporten mercancías peligrosas tendrán que seguir un curso básico de formación. Esta formación se impartirá dentro del marco de un cursillo aprobado por la autoridad competente. Los objetivos esenciales de la misma serán sensibilizar a los conductores acerca de los riesgos que presenta el transporte de mercancías peligrosas e inculcarles las nociones básicas indispensables para minimizar el riesgo de incidentes y, si alguno les sobreviniera, para permitirles tomar las medidas necesarias para su propia seguridad y para la del público, así como para la protección del medio ambiente y para limitar los efectos del incidente. Esta formación, que deberá incluir unos ejercicios prácticos individuales, deberá, como formación básica para todas las categorías de conductores, incluir al menos las materias mencionadas en el 8.2.2.3.3.
- 8.2.1.3 Los conductores de vehículos o MEMU que transporten mercancías peligrosas en cisternas fijas o desmontables de capacidad superior a 1 m<sup>3</sup>, los conductores de vehículos batería con una capacidad total superior a 1 m<sup>3</sup> y los conductores de vehículos o MEMU que transporten mercancías peligrosas en contenedores cisterna, en cisternas portátiles o CGEM con una capacidad individual superior a 3 m<sup>3</sup> en una unidad de transporte deberán haber seguido un curso de especialización para el transporte en cisternas que incluya, como mínimo, las materias relacionadas en el 8.2.2.3.3.
- 8.2.1.4 Los conductores de vehículos que transporten materias u objetos de la clase 1, distintas de las materias y objetos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S (véase disposición suplementaria S1 en el capítulo 8.5), los conductores de MEMU transportando cargamento en común de materias y objetos de la clase 1 y de materias de la clase 5.1 (véase 7.5.5.2.3) y los conductores de vehículos que transporten ciertas materias radiactivas (véanse las disposiciones especiales S11 y S12 en el capítulo 8.5) deberán haber seguido un curso de especialización que incluya, como mínimo, los temas definidos en el 8.2.2.3.4 ó 8.2.2.3.5.
- 8.2.1.5 Cada cinco años, el conductor deberá poder probar, con respecto a las titulaciones inscritas en su certificado, por la autoridad competente o por algún organismo reconocido por tal autoridad, que, durante el año precedente a la fecha de expiración de su certificado, ha seguido una formación de reciclaje y ha superado el examen correspondiente. El nuevo período de validez empezará a contar desde la fecha de expiración del certificado.
- 8.2.1.6 Los cursos de formación básica, ya sean iniciales o de actualización y los cursos de formación especializada, ya sean iniciales o de actualización se podrán realizar en forma de cursos polivalentes, integrales, de forma continuada y por el mismo organismo de formación.
- 8.2.1.7 Los cursos de formación inicial, los de actualización, los ejercicios prácticos, los exámenes, así como el cometido de las autoridades competentes, deberán satisfacer las disposiciones del 8.2.2.
- 8.2.1.8 Todo certificado de formación conforme con las disposiciones de la presente sección, expedido según el modelo reproducido en el 8.2.2.8.3 por la autoridad competente de una Parte contratante o por algún organismo reconocido por tal autoridad, deberá ser aceptado durante su período de validez, por las autoridades competentes del resto de las Partes contratantes.

8.2.1.9 El certificado deberá redactarse en la lengua, o en una de las lenguas del país de la autoridad competente que haya expedido el certificado o reconocido al organismo expedidor y, si la lengua no fuera el inglés, el francés o el alemán, también en inglés, francés o alemán, salvo disposición en contrario en virtud de los acuerdos concertados entre los países relacionados con la operación de transporte.

## **8.2.2 Disposiciones especiales relativas a la formación de los conductores**

8.2.2.1 Los conocimientos teóricos y prácticos indispensables se impartirán por medio de cursos de formación teórica y de ejercicios prácticos. Se controlarán por medio de un examen.

8.2.2.2 El organismo de formación deberá garantizar que los formadores estén al día y tengan en cuenta los últimos desarrollos en las reglamentaciones y en las disposiciones de formación relativas al transporte de las mercancías peligrosas. La enseñanza debe ser práctica. El programa de enseñanza estará sujeto a aprobación, y comprenderá las materias contempladas en los 8.2.2.3.2 al 8.2.2.3.5. La formación inicial y de la actualización deberán comprender también los ejercicios prácticos individuales (véase 8.2.2.4.5).

### **8.2.2.3 Estructura de la formación**

8.2.2.3.1 La formación inicial y de actualización se impartirán en forma de un curso básico y, si fuera necesario, de especialización.

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

- a) Disposiciones generales aplicables al transporte de mercancías peligrosas;
- b) Principales tipos de riesgo;
- c) Información relativa a la protección del medio ambiente para el control del traslado de residuos;
- d) Medidas de prevención y de seguridad adecuadas a los distintos tipos de riesgo;
- e) Comportamiento tras un accidente (primeros auxilios, seguridad de la circulación, conocimientos básicos relativos a la utilización de los equipos de protección, etc.);
- f) Marcado, etiquetado, inscripciones y señalización naranja;
- g) Lo que el conductor de un vehículo deberá hacer o abstenerse de hacer, durante el transporte de mercancías peligrosas;
- h) Objeto y funcionamiento del equipamiento técnico de los vehículos;
- i) Prohibiciones de cargamento en común en un mismo vehículo o en un contenedor;
- j) Precauciones a tomar durante la carga y descarga de las mercancías peligrosas;
- k) Informaciones generales relativas a la responsabilidad civil;
- l) Información sobre las operaciones de transporte multimodal;
- m) Manipulación y estiba de bultos;
- n) Restricciones de tráfico en túneles e instrucciones sobre el comportamiento en túneles (prevención y seguridad, medidas a tomar en caso de incendio o en otras situaciones de emergencia, etc.).

8.2.2.3.3 El curso de especialización para el transporte en cisternas deberá incluir, al menos, las materias siguientes:

- a) Comportamiento en marcha de los vehículos, incluyendo los movimientos de la carga;
- b) Disposiciones especiales relativas a los vehículos;
- c) Conocimiento teórico general de los distintos dispositivos de llenado y vaciado;
- d) Disposiciones suplementarias específicas relativas a la utilización de estos vehículos (certificados de aprobación, etiquetas e inscripciones y señalización naranja, etc.).

- 8.2.2.3.4 El curso de especialización para el transporte de materias y objetos de la clase 1, deberá incluir al menos las materias siguientes:
- Riesgos inherentes a las materias y objetos explosivos y pirotécnicos;
  - Disposiciones particulares relativas al cargamento en común de materias y objetos de la clase 1.
- 8.2.2.3.5 El curso de especialización para el transporte de materias radiactivas de la clase 7 deberá incluir al menos las materias siguientes:
- Riesgos inherentes a las radiaciones ionizantes;
  - Disposiciones particulares relativas al embalaje, manipulación, al cargamento en común y a la estiba de materias radiactivas;
  - Disposiciones especiales a tomar en caso de accidente en el que estén involucradas materias radiactivas.

#### **8.2.2.4 *Programa de formación inicial***

8.2.2.4.1 La duración mínima de la parte teórica de cada curso de formación inicial o parte del curso polivalente deberá dividirse como se indica a continuación:

Curso básico	18 sesiones de enseñanza <sup>1</sup>
Curso de especialización para el transporte en cisternas	12 sesiones de enseñanza <sup>1</sup>
Curso de especialización para el transporte de materias y objetos de la clase 1	8 sesiones de enseñanza
Curso de especialización para el transporte de materias radiactivas de la clase 7	8 sesiones de enseñanza

8.2.2.4.2 La duración total del curso polivalente se podrá definir por la autoridad competente, que deberá mantener la duración del curso básico y del curso de especialización para el transporte en cisternas, pero que las podrá completar con cursos de especialización abreviados para las clases 1 y 7.

8.2.2.4.3 Las sesiones de enseñanza, en principio, tendrán una duración de 45 minutos.

8.2.2.4.4 Normalmente, cada jornada de curso no deberá abarcar más de un máximo de ocho sesiones de enseñanza.

8.2.2.4.5 Los ejercicios prácticos individuales deberán establecerse dentro del marco de la formación teórica y deberán abarcar, al menos, los primeros auxilios, la lucha contra incendios y las disposiciones en caso de incidente y de accidente.

#### **8.2.2.5 *Programa de reciclaje***

8.2.2.5.1 La formación de reciclaje impartida a intervalos regulares tendrá por fin actualizar los conocimientos de los conductores; deberá tratar sobre las novedades, técnicas o jurídicas, o relativas a las materias a transportar.

8.2.2.5.2 La formación de reciclaje deberá concluir antes del término del período indicado en el 8.2.1.5.

8.2.2.5.3 La duración mínima de la formación de reciclaje, incluyendo las prácticas individuales, será de dos jornadas.

---

<sup>1</sup> Se exigirán sesiones de enseñanza suplementarias para los ejercicios prácticos mencionados en el 8.2.2.4.5 siguiente, que dependerán del número de conductores que reciban la formación.

- 8.2.2.5.4 Normalmente, la formación no abarcará más de ocho sesiones de enseñanza por jornada, como máximo.
- 8.2.2.6 *Aprobación de la formación***
- 8.2.2.6.1 Los cursos de formación deberán ser aprobados por la autoridad competente.
- 8.2.2.6.2 Esta aprobación se concederá previa a una solicitud por escrito.
- 8.2.2.6.3 La solicitud de aprobación deberá ir acompañada de los documentos siguientes:
- Un programa de formación detallado precisando las materias a impartir e indicando el plan de ejecución y los métodos de enseñanza considerados;
  - Las cualificaciones y áreas de actividad de los profesores;
  - Información sobre los locales donde se realizarán los cursos y sobre los materiales pedagógicos, así como sobre los medios disponibles para los ejercicios prácticos;
  - Las condiciones de participación en los cursos, por ejemplo, el número de participantes.
- 8.2.2.6.4 La autoridad competente deberá organizar el marco de la formación y de los exámenes.
- 8.2.2.6.5 La autoridad competente dará la aprobación por escrito y a reserva de las condiciones siguientes:
- La formación se impartirá conforme a los documentos que acompañen a la solicitud;
  - La autoridad competente se reservará el derecho de enviar personas autorizadas para asistir y supervisar los cursos de formación y a los exámenes;
  - La autoridad competente deberá ser informada con tiempo de las fechas y lugares de cada curso de formación;
  - Se podrá retirar la autorización si no se cumplimentan las condiciones de otorgamiento.
- 8.2.2.6.6 El documento de aprobación deberá indicar si los cursos en cuestión son cursos básicos o de especialización, o si son cursos de formación inicial o de actualización.
- 8.2.2.6.7 Si, después de haber recibido la aprobación para un curso de formación, el organismo de formación considerara proponer modificaciones sobre los detalles contenidos en la misma, el organismo en cuestión deberá solicitarlo previamente dirigiéndose a la autoridad competente, y en particular, si se tratara de modificaciones relativas al programa de formación.
- 8.2.2.7 *Exámenes***
- 8.2.2.7.1 *Exámenes del curso básico inicial*
- 8.2.2.7.1.1 Una vez concluida la formación básica, incluso los ejercicios prácticos, se deberá someter a examen.
- 8.2.2.7.1.2 En el examen, el candidato deberá demostrar que posee los conocimientos, la inteligencia y las cualificaciones necesarias para ejercer la profesión de conductor de vehículos que transporten de mercancías peligrosas, tal como se prevé en el curso de formación básico.
- 8.2.2.7.1.3 A tal efecto, la autoridad competente o el tribunal autorizado por aquella, deberá preparar una batería de preguntas referentes a los temas resumidos en el 8.2.2.3.2. Las preguntas que se incluyan en el examen deberán extraerse de esta batería. Los candidatos no podrán conocer las preguntas elegidas antes del examen.
- 8.2.2.7.1.4 Los cursos polivalentes podrán ser objeto de un examen único.

- 8.2.2.7.1.5 Cada autoridad competente deberá supervisar las modalidades del examen.
- 8.2.2.7.1.6 Los exámenes serán escritos o una combinación de escrito y oral. Los candidatos deberán responder al menos a 25 preguntas por escrito. El examen tendrá una duración mínima de 45 minutos. Las preguntas tendrán un grado variable de dificultad y se les asignará una evaluación diferente.
- 8.2.2.7.2 *Exámenes de los cursos de iniciación especializada para el transporte en cisternas o para el transporte de materias y objetos explosivos o materias radiactivas*
- 8.2.2.7.2.1 El candidato que haya superado el examen del curso básico y haya seguido el curso de especialización para el transporte en cisternas, el transporte de materias y objetos explosivos o el transporte de materias radiactivas, estará autorizado para presentarse al examen de especialización.
- 8.2.2.7.2.2 Este examen deberá tener lugar y ser supervisado en iguales condiciones que las indicadas en el 8.2.2.7.1.
- 8.2.2.7.2.3 Cada curso de especialización constará de 15 preguntas, como mínimo.
- 8.2.2.7.3 *Examen de la formación de reciclaje*
- 8.2.2.7.3.1 El candidato estará autorizado a realizar el examen correspondiente a su formación, después de haber seguido una formación de reciclaje.
- 8.2.2.7.3.2 Este examen deberá tener lugar y ser supervisado en iguales condiciones que las indicadas en el 8.2.2.7.1.
- 8.2.2.7.3.3 El examen de cada formación de reciclaje constará al menos de 15 preguntas.
- 8.2.2.8 *Certificado de formación del conductor***
- 8.2.2.8.1 Conforme al 8.2.1.8, el certificado deberá expedirse:
- a) Después de completar un curso básico de formación, a condición de que el candidato haya superado el examen conforme al 8.2.2.7.1;
  - b) En su caso, después de completar un curso de especialización para el transporte en cisternas, el transporte de materias y objetos explosivos o el de materias radiactivas o después de haber adquirido los conocimientos contemplados en las disposiciones especiales S1 y S11 del capítulo 8.5, a condición de que el candidato haya superado el examen conforme al 8.2.2.7.2.
- 8.2.2.8.2 El certificado deberá renovarse si el candidato aporta la prueba de haber seguido una formación de reciclaje conforme al 8.2.1.5 y si hubiera superado el examen conforme al 8.2.2.7.3.
- 8.2.2.8.3 El certificado deberá ajustarse al modelo que se incluye a continuación. Se recomienda que este documento tenga el tamaño del permiso de conducción nacional europeo, tamaño A7, (105 mm x 74 mm), o que adopte la forma de una hoja doble que se pueda doblar a este tamaño.

## Modelo de certificado

<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p>ADR – CERTIFICADO DE FORMACIÓN PARA LOS CONDUCTORES DE VEHÍCULOS QUE TRANSPORTEN MERCANCÍAS PELIGROSAS en cisternas<sup>1</sup>                    en otros vehículos<sup>1</sup></p> <p>Certificado N° .....</p> <p>Señal distintiva del Estado expedidor del certificado .....</p> <p>Válido para la o las clases<sup>1,2</sup></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">En cisternas</td> <td style="width: 50%;">En vehículos no cisternas</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4.1, 4.2, 4.3</td> <td>4.1, 4.2, 4.3</td> </tr> <tr> <td>5.1, 5.2</td> <td>5.1, 5.2</td> </tr> <tr> <td>6.1, 6.2</td> <td>6.1, 6.2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </table> <p>Hasta (fecha)<sup>3</sup> .....</p> <p><sup>1</sup> Táchese lo que no proceda. <sup>2</sup> Para la ampliación de la validez a otras clases, ver la página 3. <sup>3</sup> Para la renovación de la validez, ver la página 2.</p>	En cisternas	En vehículos no cisternas	1	1	2	2	3	3	4.1, 4.2, 4.3	4.1, 4.2, 4.3	5.1, 5.2	5.1, 5.2	6.1, 6.2	6.1, 6.2	7	7	8	8	9	9	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p>Apellidos.....</p> <p>Nombre .....</p> <p>Fecha de nacimiento ..... Nacionalidad.....</p> <p>Firma del titular .....</p> <p>Expedido por.....</p> <p style="padding-left: 40px;">Fecha .....</p> <p style="padding-left: 40px;">Firma<sup>4</sup> .....</p> <p>Renovado hasta.....</p> <p>Por.....</p> <p style="padding-left: 40px;">Fecha .....</p> <p style="padding-left: 40px;">Firma<sup>4</sup> .....</p> <p><sup>4</sup> Y/o sello de la autoridad que expide el certificado.</p>
En cisternas	En vehículos no cisternas																				
1	1																				
2	2																				
3	3																				
4.1, 4.2, 4.3	4.1, 4.2, 4.3																				
5.1, 5.2	5.1, 5.2																				
6.1, 6.2	6.1, 6.2																				
7	7																				
8	8																				
9	9																				

<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p>SE AMPLIA LA VALIDEZ A LA CLASE O A LAS CLASES<sup>5</sup></p> <p>En cisternas</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">Fecha .....</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Fecha .....</td> </tr> <tr> <td>4.1, 4.2, 4.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.1, 5.2</td> <td>Firma y/o sello</td> </tr> <tr> <td>6.1, 6.2</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> </tr> </table> <hr style="border: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p>En vehículos no cisternas</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1</td> <td style="width: 50%;">Fecha .....</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Fecha .....</td> </tr> <tr> <td>4.1, 4.2, 4.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.1, 5.2</td> <td>Firma y/o sello</td> </tr> <tr> <td>6.1, 6.2</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> </tr> </table> <p><sup>5</sup> Táchese lo que no proceda.</p>	1	Fecha .....	2		3	Fecha .....	4.1, 4.2, 4.3		5.1, 5.2	Firma y/o sello	6.1, 6.2	.....	7		8		9		1	Fecha .....	2		3	Fecha .....	4.1, 4.2, 4.3		5.1, 5.2	Firma y/o sello	6.1, 6.2	.....	7		8		9		<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p><u>Para fines de la reglamentación nacional solamente</u></p>
1	Fecha .....																																				
2																																					
3	Fecha .....																																				
4.1, 4.2, 4.3																																					
5.1, 5.2	Firma y/o sello																																				
6.1, 6.2	.....																																				
7																																					
8																																					
9																																					
1	Fecha .....																																				
2																																					
3	Fecha .....																																				
4.1, 4.2, 4.3																																					
5.1, 5.2	Firma y/o sello																																				
6.1, 6.2	.....																																				
7																																					
8																																					
9																																					

### 8.2.3                    **Formación de todo el personal, distinto de los conductores que posean un certificado conforme al 8.2.1, relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por carretera**

Toda persona cuyas funciones tengan relación con el transporte de mercancías peligrosas por carretera deberá haber recibido, conforme al capítulo 1.3, una formación acerca de las disposiciones que regulan el transporte de estas mercancías, adaptada a su responsabilidad y cometido. Esta disposición se aplicará, por ejemplo, al personal empleado por el transportista o el expedidor, al personal que efectúe la carga y descarga de las mercancías peligrosas, al personal que trabaje para las agencias de transporte, agencias consignatarias y los conductores que no posean un certificado conforme al 8.2.1, que participen en el transporte de mercancías peligrosas por carretera.

## CAPÍTULO 8.3

### DISPOSICIONES VARIAS A OBSERVAR POR LA TRIPULACIÓN DEL VEHÍCULO

#### 8.3.1 Viajeros

Aparte de los miembros de la tripulación, se prohíbe transportar viajeros en las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas.

#### 8.3.2 Utilización de los aparatos de extinción de incendios

Los miembros de la tripulación del vehículo deberán saber utilizar los aparatos de extinción de incendios.

#### 8.3.3 Prohibición de abrir los bultos

Se prohíbe que el conductor o un acompañante abran bultos que contengan mercancías peligrosas.

#### 8.3.4 Aparatos de alumbrado portátiles

Los aparatos de alumbrado utilizados no deberán presentar ninguna superficie metálica capaz de producir chispas.

#### 8.3.5 Prohibición de fumar

Durante las manipulaciones, se prohíbe fumar en la proximidad de los vehículos y dentro de los mismos.

#### 8.3.6 Funcionamiento del motor durante la carga o la descarga

A reserva de los casos en que la utilización del motor fuera necesaria para el funcionamiento de las bombas o de otros mecanismos que aseguren la carga o descarga del vehículo, y/o la ley del país en que se encuentre el vehículo permita tal utilización, se deberá parar el motor durante las operaciones de carga y descarga.

#### 8.3.7 Utilización del freno de estacionamiento y de los calzos de ruedas

Todos los vehículos que transporten mercancías peligrosas deben tener el freno de mano accionado en el estacionamiento. Se impedirá a los remolques sin dispositivos de frenado que se desplacen aplicando como mínimo un calzo de rueda tal y como se describe en el apartado 8.1.5.2.

#### 8.3.8 Utilización de conectores

En el caso de una unidad de transporte equipada con un sistema de frenos antibloqueo, que consista en un vehículo a motor y un remolque O<sub>3</sub> o O<sub>4</sub>, las conexiones a las que hace referencia el 9.2.2.6.3 deberán mantener conectados al vehículo tractor y al remolque en todo momento durante el transporte.



## CAPÍTULO 8.4

### DISPOSICIONES RELATIVAS A LA VIGILANCIA DE LOS VEHÍCULOS

8.4.1 Los vehículos que transporten mercancías peligrosas en las cantidades indicadas en las disposiciones especiales S1 (6) y S14 a la S24 del capítulo 8.5 para una mercancía determinada, de acuerdo con la columna (19) de la tabla A del capítulo 3.2 permanecerán vigilados, o bien se podrán estacionar, sin vigilancia, en un depósito o en las dependencias de una fábrica que ofrezca total garantía de seguridad. Si estas posibilidades de estacionamiento no existieran, el vehículo, después de que se hayan tomado las medidas de seguridad apropiadas, se podrá estacionar apartado, en un lugar que responda a las condiciones designadas por las letras a), b) o c) a continuación:

- a) Un aparcamiento vigilado por un encargado que deberá haber sido informado de la naturaleza de la carga y del lugar en que se encuentre el conductor;
- b) Un aparcamiento público o privado en el que el vehículo no pueda correr riesgo de ser dañado por otros vehículos; o
- c) Un espacio libre apropiado apartado de las carreteras públicas importantes y de lugares habitados, y que no sea lugar de paso o de reunión frecuentado por el público.

Los aparcamientos autorizados según b), se utilizarán únicamente a falta de los que se contemplan en a), y los que se describen en c) no se podrán utilizar más que a falta de los que se definen en las letras a) y b).

8.4.2 Las MEMU cargadas deben ser objeto de vigilancia, a falta de lo cual se debe aparcar en un almacén o en las dependencias de una fábrica que ofrezca todas las garantías de seguridad. Las MEMU vacías y sin limpiar están exentas de esta disposición.



## CAPÍTULO 8.5

### DISPOSICIONES SUPLEMENTARIAS RELATIVAS A LAS CLASES O A LAS MERCANCÍAS PARTICULARES

Además de las disposiciones de los capítulos 8.1 al 8.4, cuando se indique en la columna (19) de la tabla A del capítulo 3.2, se aplicarán las siguientes disposiciones al transporte de las materias u objetos a los que atañan. En caso de contradicción con las disposiciones de los capítulos 8.1 al 8.4, prevalecerán las disposiciones del presente capítulo.

#### S1: Disposiciones suplementarias relativas al transporte de materias y objetos explosivos (clase 1)

##### (1) *Formación especial de los conductores de vehículos*

- a) Se aplicarán las disposiciones del 8.2.1 a los conductores de vehículos que transporten materias u objetos de la clase 1, excepto materias y objetos de la División 1.4, grupo de compatibilidad S;
- b) Los conductores de vehículos que transporten materias u objetos de la clase 1, excepto materias y objetos de la División 1.4, grupo de compatibilidad S deberán seguir un curso de especialización que incluya al menos los temas definidos en el 8.2.2.3.4;
- c) Si, en cumplimiento de otras reglamentaciones en vigor en un país Parte contratante, el conductor hubiera seguido ya una formación equivalente bajo un régimen diferente o con un fin diferente, que abarcara los temas apuntados en b), podrá ser dispensado, en parte o en su totalidad, del curso de especialización.

##### (2) *Acompañante (Escolta)*

La autoridad competente de un país Parte contratante del ADR podrá exigir, a cargo del transportista, la presencia de un acompañante a bordo del vehículo, si las reglamentaciones nacionales lo prevén así.

##### (3) *Prohibición de fumar, fuego o de llama desnuda*

Se prohíbe fumar, hacer uso del fuego o de la llama desnuda, en los vehículos que transporten materias y objetos de la clase 1 o en su proximidad, así como durante la carga y descarga de tales materias y objetos.

##### (4) *Lugares de carga y descarga*

- a) Se prohíbe la carga y descarga en un lugar público, en el interior de las poblaciones, de las materias y objetos de la clase 1, sin un permiso especial de las autoridades competentes;
- b) Se prohíbe la carga y descarga en un lugar público, fuera de las poblaciones, de las materias y objetos de la clase 1, sin haber advertido de ello a las autoridades competentes, a menos que tales operaciones estuvieran justificadas por motivo grave relacionado con la seguridad;
- c) Si, por alguna razón, las operaciones de manipulación se tuvieran que efectuar en un lugar público, se repararán, teniendo en cuenta sus etiquetas, de las materias y objetos de naturaleza diferente.
- d) Cuando los vehículos que transporten materias u objetos de la clase 1 estén obligados a detenerse en un lugar público para efectuar operaciones de carga o descarga, se deberá mantener una separación mínima de 50 m entre los vehículos estacionados.

(5) **Convoyes**

- a) Cuando los vehículos que transporten materias y objetos de la clase 1 circulen en convoy, se deberá guardar una distancia mínima de 50 m entre una unidad de transporte y la siguiente;
- b) La autoridad competente podrá imponer disposiciones relativas al orden o a la composición de los convoyes.

(6) **Vigilancia de los vehículos**

Las disposiciones del capítulo 8.4 solamente son aplicables cuando el masa neta total de las materias y objetos de la clase 1 transportadas en un vehículo exceda los límites especificados a continuación:

División 1.1:	0 kg
División 1.2:	0 kg
División 1.3, materias y objetos explosivos del grupo de compatibilidad C:	0 kg
División 1.3, materias y objetos explosivos que no sean del grupo de compatibilidad C:	50 kg
División 1.4, materias y objetos que no sean los enumerados a continuación:	50 kg
División 1.5:	0 kg
División 1.6:	50 kg
Materias y objetos de la División 1.4 afectados por los números ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 y 0500:	0 kg

En el cargamento en común, el límite más bajo aplicable a cualquiera de las materias u objetos transportadas será utilizada para toda la carga.

Además, estas materias y objetos deberán permanecer bajo una vigilancia constante, con objeto de prevenir cualquier acción malintencionada y alertar al conductor y a las autoridades competentes en caso de pérdidas o de incendio.

Los embalajes vacíos sin limpiar estarán exentos de lo antedicho.

(7) **Cierre de vehículos**

Durante el transporte, se deberán cerrar las puertas y los paneles rígidos de los compartimentos de carga de vehículos EX/II y toda abertura de los compartimentos de carga de vehículos EX/III que transporten materias y objetos de clase 1, excepto en los períodos de carga y descarga.

**S2: Disposiciones suplementarias relativas al transporte de materias líquidas o gaseosas inflamables**

(1) **Aparato de iluminación portátil**

Se prohíbe introducirse en el compartimento de carga un vehículo cubierto que transporte líquidos con un punto de inflamación que no supere 60 °C o materias u objetos inflamables de la clase 2, con aparatos de iluminación portátiles distintos de los diseñados y construidos de modo que no puedan inflamar los vapores o gases inflamables que se hubieran podido esparcir por el interior del vehículo.

(2) **Funcionamiento de los aparatos de calefacción a combustión, durante la carga o la descarga**

Se prohíbe el funcionamiento de aparatos de calefacción a combustión en los vehículos FL (véase Parte 9) durante la carga y la descarga, así como en los lugares de carga.

**(3) Medidas a tomar para evitar la acumulación de cargas electrostáticas**

Cuando se trate de vehículos FL (véase parte 9), se deberá realizar una buena conexión eléctrica entre el chasis del vehículo y la tierra, antes de proceder al llenado o vaciado de las cisternas. Además, se limitará la velocidad de llenado.

**S3: Disposiciones especiales relativas al transporte de materias infecciosas**

Para las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas de la clase 6.2, no serán aplicables las disposiciones del 8.1.4.1 (b), ni del 8.3.4.

**S4: Disposiciones suplementarias relativas al transporte con temperatura de regulación**

El mantenimiento de la temperatura de regulación prescrita será indispensable para la seguridad del transporte. En general, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- una inspección minuciosa de la unidad de transporte, antes de su carga;
- instrucciones para el transportista acerca del funcionamiento del sistema de refrigeración, incluyendo una lista de proveedores de las materias refrigerantes disponibles a lo largo de la ruta;
- procedimientos a seguir en caso de fallo de la regulación;
- vigilancia regular de las temperaturas de servicio; y
- disponibilidad de un sistema de refrigeración de emergencia o de las piezas de recambio.

La temperatura del aire en el interior del compartimento de carga se tendrá que medir mediante dos sensores independientes, y los datos se deberán registrar de modo que cualquier cambio de temperatura sea fácilmente discernible.

La temperatura se controlará y anotará con intervalos de cuatro a seis horas.

Cualquier superación de la temperatura de regulación durante el transporte, deberá poner en funcionamiento un procedimiento de alerta, que comprenda la reparación eventual del dispositivo frigorífico o que refuerce la capacidad de enfriamiento (por ejemplo, la adición de materias refrigerantes líquidas o sólidas). Además, se deberá controlar la temperatura con frecuencia, y prepararse para tomar medidas de urgencia. Si se alcanzara la temperatura crítica (véase además 2.2.41.1.17 y 2.2.52.1.15 a 2.2.52.1.18), deberán ponerse en aplicación las medidas de urgencia.

*NOTA: Esta disposición S4 no se aplica a las materias contempladas en 3.1.2.6 si la estabilización se efectúa por adición de inhibidores químicos de modo que la TDAA sea superior a 50 °C. En este último caso, se puede igualmente imponer la regulación de temperatura si esta durante el transporte puede sobrepasar 55 °C.*

**S5: Disposiciones especiales comunes al transporte de materias radiactivas de la clase 7 en bultos exceptuados (Nos. ONU 2908, 2909, 2910 y 2911) únicamente.**

No serán aplicables las disposiciones relativas a las instrucciones escritas del 8.1.2.1 b) y de los 8.2.1, 8.3.1 y 8.3.4.

**S6: Disposiciones especiales comunes al transporte de materias radiactivas de la clase 7 que no vayan en bultos exceptuados.**

Las disposiciones del 8.3.1 no se aplicarán a los vehículos que no transporten más que bultos, sobreembalajes o contenedores que ostenten etiquetas de la categoría I –BLANCA.

Las disposiciones del 8.3.4 no serán aplicables, a condición de que no existan riesgos subsidiarios.

## Otras disposiciones suplementarias o disposiciones especiales

- S7:** *(Suprimido).*
- S8:** Cuando una unidad de transporte lleve una carga superior a 2.000 kg de esta mercancía, las paradas por necesidades de servicio durante el transporte no deberán efectuarse, en la medida de lo posible, en la proximidad de lugares habitados o de lugares de reunión. En la proximidad de tales lugares, una parada no se podrá prolongar, más que con la autorización de las autoridades competentes.
- S9:** Durante el transporte de esta mercancía, las paradas por necesidades de servicio no deberán efectuarse, en la medida de lo posible, en la proximidad de lugares habitados o de lugares de reunión. En la proximidad de tales lugares, una parada no se podrá prolongar más que con la conformidad de las autoridades competentes.
- S10:** Durante los meses de abril a octubre, en caso de estacionamiento del vehículo, los bultos, si la legislación del país de estacionamiento lo prescribe, deberán protegerse eficazmente de la acción del sol, por ejemplo, por medio de toldos colocados a 20 cm como mínimo por encima de la carga.
- S11:**
- 1) Las disposiciones del 8.2.1 se aplicarán.
  - 2) Los conductores deberán seguir un curso de especialización que abarque, como mínimo, los temas definidos en el 8.2.2.3.5.
  - 3) Si, por aplicación de otras reglamentaciones en vigor en un país Parte contratante, el conductor ya hubiera seguido una formación equivalente, bajo un régimen diferente o con un fin distinto, que incluya los temas indicados en el 2), podrá ser dispensado en parte o en su totalidad del curso de especialización.
- S12:** Si el número total de bultos que contienen las materias radiactivas transportadas no fuera superior a 10, y si la suma de los índices de transporte en el vehículo no fuera superior a 3, no se aplicará la disposición suplementaria S11. Sin embargo, los conductores deberán poseer, en tal caso, una formación apropiada y correspondiente a su responsabilidad. Esta formación deberá sensibilizarlos a los peligros de radiaciones que conlleva el transporte de materias radiactivas. La formación de esta sensibilización deberá acreditarse por medio de un certificado expedido por el empresario.
- S13:** Cuando un envío no sea para la entrega, se deberá colocar tal envío en un lugar seguro e informar a la autoridad competente, lo antes posible, pidiéndole instrucciones sobre la conducta a seguir.
- S14:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán a los vehículos que transportan estas mercancías independientemente de la cantidad transportada.
- S15:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán a los vehículos que transportan estas mercancías independientemente de la cantidad transportada. No obstante, no será necesario aplicar las disposiciones del capítulo 8.4 en el caso en que el compartimento cargado esté bloqueado con cerrojo o los bultos transportados se encuentren protegidos de alguna otra manera de cualquier descarga ilegal.
- S16:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo sobrepase 500 kg.
- Además, los vehículos que transporten más de 500 kg. de esta mercancía serán objeto, en todo momento, de una vigilancia adecuada para impedir cualquier acción malintencionada y para alertar al conductor y a las autoridades competentes en caso de pérdidas o incendio.
- S17:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 1.000 kg.
- S18:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 2.000 kg.

- S19:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 5.000 kg.
- S20:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa o el volumen total de esta mercancía en el vehículo exceda de 10.000 kg. transportadas en embalajes o 3.000 litros en cisternas.
- S21:** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán a todas las materias, cualquiera que sea la masa. Además, estas mercancías deberán ser sometidas, en todo momento, a una vigilancia adecuada para impedir cualquier acción malintencionada y para alertar al conductor y a las autoridades competentes en caso de pérdidas o de incendio. No obstante, no será necesario aplicar las disposiciones del capítulo 8.4 en los siguientes casos:
- a) cuando el compartimento cargado se encuentre bloqueado con cerrojo, o los bultos transportados se encuentren protegidos de alguna otra manera de cualquier descarga ilegal; y
  - b) cuando el nivel de la dosis no sobrepase 5  $\mu\text{Sv/h}$  en cualquier punto accesible de la superficie del vehículo.
- S22** Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa o volumen total de estas mercancías en el vehículo exceda los 5.000 kg. transportadas en embalajes o 3.000 litros en cisternas.
- S23** Las disposiciones del Capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando esta mercancía se transporte a granel o en cisternas y la masa o el volumen total en el vehículo exceda los 3.000 kg o 3.000 litros, según sea aplicable.
- S24** Las disposiciones del Capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de estas mercancías en el vehículo exceda los 100 kg.



## CAPÍTULO 8.6

### RESTRICCIONES A LA CIRCULACIÓN DE LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTEN MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LOS TÚNELES DE CARRETERA

#### 8.6.1 Disposiciones generales

Las disposiciones del presente capítulo se aplicarán cuando el paso de vehículos en los túneles de carretera sea objeto de restricciones conforme al 1.9.5.

*NOTA:* Las restricciones no conformes al 1.9.5 pueden ser aplicables hasta el 31 de diciembre de 2009 (véase 1.6.1.12).

#### 8.6.2 Señalización en carretera que controlan al paso de los vehículos que transporten mercancías peligrosas

La categoría del túnel, afectado conforme al 1.9.5.1 que la autoridad competente ha asignado a un túnel de carretera, a los fines de restricción de la circulación de las unidades de transporte, transportando mercancías peligrosas, deberá estar indicado como sigue por medio de una señalización en carretera:

Señalización	Categoría del túnel
Sin señalización	Categoría de túnel A
Señalización con un panel adicional con la letra B	Categoría de túnel B
Señalización con un panel adicional con la letra C	Categoría de túnel C
Señalización con un panel adicional con la letra D	Categoría del túnel D
Señalización con un panel adicional con la letra E	Categoría de túnel E

#### 8.6.3 Códigos de las restricciones en túneles

8.6.3.1 Las restricciones al transporte de mercancías peligrosas especificadas en los túneles están fundamentadas en los códigos de restricciones en túneles de las mercancías indicadas en la columna (15), de la Tabla A, del capítulo 3.2. Los códigos de restricciones en túneles figuran entre paréntesis en la parte baja de la casilla. Cuando “(-)” este indicada en lugar de uno de los códigos de restricción en túneles, las mercancías peligrosas no están sujetas a ninguna restricción en túneles. Para las mercancías peligrosas afectadas por los n° ONU 2919 y 3331, las restricciones de paso en los túneles puede sin embargo incluirse en el acuerdo especial aprobado por la o las autoridad/es competente/s en base al 1.7.4.2.

8.6.3.2 Cuando una unidad de transporte que contenga mercancías peligrosas afectadas de diferentes códigos de restricciones en túneles, el código de restricción en túnel más restrictivo será aplicable al conjunto del cargamento.

8.6.3.3 Las mercancías peligrosas transportadas de acuerdo 1.1.3 no son objeto de restricciones en túneles ni se tomarán en cuenta en la determinación de un código de restricción en túneles y no deberán tenerse en cuenta cuando se determine el código de restricción del túnel que se asigna a toda la carga de una unidad de transporte.

#### 8.6.4 Restricciones de paso de las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas en los túneles

Una vez que se ha determinado el código de restricción en túneles que se va a asignar a toda la carga de una unidad de transporte, las restricciones que se aplican para el paso de esa unidad de transporte en los túneles, son las siguientes:

<b>Código de restricción del túneles aplicable al conjunto de la carga de la unidad de transporte</b>	<b>Restricción</b>
B	Prohibido el paso por túneles de la categoría B, C, D y E
B1000C	Transporte cuando la masa neta total de materia explosiva por unidad de transporte - sobrepase 1.000 kg. prohibido el paso por túneles de la categoría B, C, D y E; - no sobrepase 1.000 kg. prohibido el paso por túneles de la categoría C, D y E
B/D	Transporte en cisternas: Prohibido el paso por túneles de categorías B, C, D y E; Otros transportes: Prohibido el paso por túneles de categorías D y E
B/E	Transporte en cisternas: Prohibido el paso por túneles de categorías B, C, D y E; Otros transportes: Prohibido el paso por túneles de categoría E
C	Prohibido el paso por túneles de la categoría C, D y E
C5000D	Transporte cuando la masa explosiva neta total por unidad de transporte - sobrepase los 5.000 kg.: Prohibido el paso por túneles de categorías C, D y E; - no sobrepase los 5.000 kg.: Prohibido el paso por túneles de categorías D y E
C/D	Transporte en cisternas: Prohibido el paso por túneles de categorías C, D y E; Otros transportes: Prohibido el paso por túneles de categorías D y E
C/E	Transporte en cisternas: Prohibido el paso por túneles de categorías C, D y E; Otros transportes: Prohibido el paso por túneles de categoría E
D	Prohibido el paso por túneles de la categoría D y E
D/E	Transporte a granel o en cisternas: Prohibido el paso por túneles de categoría D y E; Otros transportes: Prohibido el paso por túneles de categoría E
E	Prohibido el paso por túneles de la categoría E
—	Paso autorizado por todos los túneles (para los n.º ONU 2919 y 3331, véase igualmente el 8.6.3.1)

**NOTA:** Por ejemplo, el paso de una unidad de transporte, transportando pólvora sin humo, n.º ONU 0161, código de clasificación 1.3C, código de restricción en túneles C5000D, en cantidad equivalente a una masa neta total de materia explosiva de 3.000 kg. esta prohibido en los túneles de la categoría D y E.