



Asociación Nacional  
de Perfumería y Cosmética

# *“Por una logística segura en el sector cosmético y de perfumería”*

*Guía de carga, transporte y descarga de mercancías peligrosas*

Nueva edición 2021

***Elaborado por:  
DGM Safety & Security Spain***



# **“Por una logística segura en el sector cosmético y de perfumería” Guía de carga, transporte y descarga de mercancías peligrosas**



## **Asociación Nacional de Perfumería y Estética**

### **MADRID:**

[D] Pza. de Santa Barbara, 3  
28004, Madrid (España)

[E] stanpa@stanpa.com

[T] (+34) 91 571 16 40

### **BARCELONA:**

[D] Gran Vía de les Corts Catalanes, 649  
08010, Barcelona (España)

[E] stanpabarcelona@stanpa.com

[T] (+34) 93 215 38 77

Los derechos de propiedad intelectual de la presente guía son titularidad de STANPA y DGM SPAIN a quienes corresponde el ejercicio exclusivo de los derechos de explotación de la misma en cualquier forma y, en especial, los derechos asociados a la reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de la misma. No está permitida la reproducción total o parcial del presente documento sin la autorización expresa de los autores.

Esta guía ha sido revisada y elaborada por:

Antonio Jesús Barba | CEO de DGM SAFETY & SECURITY SPAIN y LATAM RM de DGM SUPPORT

Luis Domínguez | Consultancy Technical de DGM SAFETY & SECURITY SPAIN

Con la colaboración de:

José María Barba | MAD Branch Manager de DGM SAFETY & SECURITY SPAIN

Diana Sánchez | BCN Branch Manager de DGM SAFETY & SECURITY SPAIN

Con la coordinación de:

Lucía Jiménez | Responsable de Normalización y Medio Ambiente STANPA

Marzo 2021

## CONTENIDOS DE LA GUÍA

### **1. Presentación de la Guía**

- 1.1. Carta de presentación
- 1.2. Uso de la Guía

### **2. Antecedentes**

- 2.1. Marco legal del transporte de mercancías peligrosas
- 2.2. Esquema conceptual de las reglamentaciones de mercancías peligrosas
- 2.3. La formación en el transporte de mercancías peligrosas
- 2.4. El Expedidor de mercancías peligrosas y otros participantes
- 2.5. El Consejero de Seguridad ADR

### **3. Productos**

- 3.1. Clasificación, subdivisión y gradación de peligros
- 3.2. Nombres apropiados de expedición

### **4. Bultos**

- 4.1. Tipos de envases y embalajes
- 4.2. Instrucciones de embalaje

### **5. Cisternas**

- 5.1. Tipos de vehículos cisterna y cómo se utilizan

### **6. Marcado y etiquetado**

- 6.1. Marcas y etiquetas de bultos
- 6.2. Señalización y rotulado de unidades y elementos de transporte

### **7. Documentación para el transporte**

- 7.1. Documentación de transporte y otras documentaciones asociadas

### **8. Procedimientos de carga, transporte y descarga**

- 8.1. Responsabilidades de los participantes en la cadena logística
- 8.2. El transporte multimodal

### **9. Exenciones**

- 9.1. Naturaleza de la mercancía transportada y Disposiciones Especiales
- 9.2. Cantidad por unidad de transporte terrestre
- 9.3. Cantidades Limitadas y Cantidades Exceptuadas

### **10. Material de apoyo**

- 10.1. Preguntas del asociado (FAQ)
- 10.2. Glosario de términos
- 10.3. Marco normativo general
- 10.4. Fichas resumen de productos representativos

### **DOSIERES**

- A. El transporte por carretera ADR
- B. El transporte por vía marítima IMO-IMDG
- C. El transporte por vía aérea OACI/IATA-DGR

# 1

## Presentación de la Guía

### “Garantizando una logística segura en la industria cosmética”

La gestión logística de los productos cosméticos y de perfumería entraña un gran desafío por la complejidad de un sistema de transporte de mercancías, obligado a cumplir los altos estándares de garantías que demanda la sociedad. Por ello, desde su elaboración en 2014, la Asociación Nacional de Cosmética y Perfumería (Stanpa) lleva a cabo un proceso de actualización permanente de las guías específicas sobre la expedición segura de perfumes y cosméticos vía aérea, marítima y terrestre.

Cabe destacar que España es una de las principales potencias del mundo en la producción y la exportación de perfumes y cosméticos. Concretamente, nuestro país se sitúa en el Top 10 mundial de los países exportadores de perfumes y cosméticos y el

2º en lo que refiere a exportación de perfumes.

España posee potentes fábricas, capaces de producir grandes volúmenes, internacionalizar e innovar en procesos y productos. Y los productos de belleza made in Spain son reconocidos internacionalmente por su excelencia y alta innovación.



**MARÍA DEL VAL DÍEZ RODRIGÁLVAREZ**

Directora General de STANPA

El sector cosmético en España representa un mercado de 8.200 millones de euros, genera más de 39.000 empleos directos y 250.000 indirectos. Estamos hablando de una industria líder a nivel mundial y con grandes volúmenes de transporte.

Un gran desafío logístico que se une a una nueva coyuntura económica y social. La industria 4.0, la robotización, el reto del Green Deal europeo y el requerimiento de perfiles profesionales más cualificados marcan una nueva etapa que desafían el statu quo del transporte de mercancías de perfumes y cosméticos. El sector se enfrenta al gran reto de disminuir la huella de carbono del volumen de su producción, promover la eficiencia energética y la economía circular, basada en una sociedad del reciclado a fin de reducir la producción de residuos y utilizarlos como recursos. Un cambio que solo podrá solventar la inversión en innovación.

Toca seguir reiniciando y reinventándose para no perder el ritmo, e incluso ganar velocidad y protagonismo. La nueva actualización de la guía ha contado con el asesoramiento técnico de la consultora internacional especializada en mercancías peligrosas DGM Safety & Security Spain (DGM). Además de todas las actualizaciones

correspondientes, incluye un apartado específico de geles hidroalcohólicos, debido a la importancia que actualmente tienen estos productos en el día a día y el reto que supone su transporte.

Esperamos que la actualización de esta guía siga facilitando el trabajo diario de todos los implicados en el transporte de perfumes y cosméticos. Juntos seguiremos avanzando.



La presente guía es una actualización de la primera edición editada en el año 2014. El cometido principal de la guía es seguir siendo una herramienta diseñada para facilitar el análisis de las principales reglamentaciones de transporte de mercancías peligrosas y para que usted, de manera autónoma, pueda disponer de informaciones precisas y actualizadas para una correcta carga, transporte y/o descarga de mercancías peligrosas presentes en el sector de la cosmética y la perfumería.

En la presente edición de la guía se mantiene un redactado divulgativo, qué como ya se pretendía en la edición del año 2014, la finalidad principal es facilitar su manejo a personas que no sean especialistas en transporte de mercancías peligrosas, aunque se recomienda que su práctica se acompañe de una conveniente sensibilización y formación específica en los distintos modos de transporte referidos (carretera, marítimo y aéreo).

Le recordamos que la cualificación del personal es un requisito legal exigido en todas las normativas de referencia (ADR, IMO-IMDG y OACI/IATA-DGR), y que una inexistente o inadecuada formación del personal que participe de labores relacionada con la carga, descarga y/o transporte de mercancías peligrosas está sujeto a responsabilidades administrativas, civiles y penales.

La guía sigue manteniendo su redacción en 2 bloques conceptuales, distintos pero complementarios, ya que en realidad todas las reglamentaciones provienen de un mismo marco normativo de las Naciones Unidas, y por tanto comparten muchos elementos.

En el primer bloque, se exponen resumida y didácticamente los elementos más comunes y sinérgicos que concurren en las diferentes reglamentaciones, tratándose cuestiones que van de las responsabilidades de los participantes hasta las posibles exenciones a las que un expedidor puede llegar a acogerse; pasando por la definición de las mercancías peligrosas más presentes en el sector, los distintos formatos de embalajes y vehículos en los que se pueden transportar este tipo de productos; su etiquetado, documentación y procedimientos de carga, transporte y descarga.

El segundo bloque mantiene la estructura en dossiers técnicos independientes para los transportes por carretera, por vía marítima y por vía aérea, que existía en la primera edición de la guía, pero los mismos se han complementado con un resumen basado en casos prácticos resueltos para facilitar la puesta en práctica de los principios reglamentarios. Finalmente se ha querido destacar de forma detallada los geles

hidroalcohólicos por el aumento en su uso, comercialización y transporte que ha impuesto el COVID a nivel mundial y por ser un producto fabricado y comercializado por el sector de la perfumería y cosmética en España.

Se ha procedido a revisar todo el texto de las guías, así como la mejora de gráficos, esquemas y fotografías. Especial atención se ha tenido en el aumento de las preguntas frecuentes y glosario de términos de los Apartados 10.1 y 10.2 respectivamente, de la guía.

Evidentemente la elaboración de la presente guía no pretende, en ningún caso, sustituir a las respectivas reglamentaciones de mercancías peligrosas en las que se basa o las derivadas legislaciones, ya que contienen un detalle informativo para asegurar que la expedición pretendida se lleve a cabo siguiendo todas las preceptivas indicaciones.

De hecho, habida cuenta de la importancia de la cuestión y de las responsabilidades tanto administrativas como civiles y penales que afectan a los transportes de mercancías peligrosas, la recomendación de los autores es que todas las Empresas que deseen realizar expediciones a estos efectos, dispongan de un ejemplar en vigor de las tres normativas descritas en el **apartado 2.1** de la presente guía (ADR, IATA-DGR e IMO-IMDG) y que las vayan actualizando regularmente con la última edición publicada.

Agradeciendo su atención, deseamos que esta actualización de la guía, siga siendo de utilidad para usted y dejamos las puertas abiertas para que pueda realizar la sugerencias que estime conveniente en aras de conseguir una mejora continua en la misma.

Antonio Jesús Barba García  
Director General de DGM SAFETY & SECURITY SPAIN  
LATAM Regional Manager de DGM SUPPORT



# 2

## Antecedentes



El marco normativo de las reglamentaciones de mercancías peligrosas en general se caracteriza por estar inspirado en la “Reglamentación Modelo para el transporte de mercancías peligrosas (Libro Naranja u *Orange Book*)” promovida desde las Naciones Unidas para garantizar que todos los transportes de este tipo se hacen de forma segura para las personas, los bienes y el medio ambiente.

El “Libro Naranja” establece, por tanto, un encaje internacional de requisitos fundamentales con arreglo a los cuales puedan armonizarse, de la manera más práctica posible, las reglamentaciones por las que se rigen los distintos modos de transporte de mercancías peligrosas, y simplificar por tanto su aplicación a los distintos participantes involucrados en la cadena logística (expedidores, embaladores, cargadores, destinatarios, transitarios, transportistas, agentes de manipulación, operadores aéreos, navieras, etc.)

El esquema adjunto resume las principales reglamentaciones de transporte de mercancías peligrosas, de las cuales, a los efectos de esta guía, deben tenerse en especial consideración las de transporte por carretera (ADR), por vía marítima (IMO-IMDG) y por vía aérea (ADR):



Es especialmente importante tener en cuenta cuestiones como el ámbito de aplicación de las distintas normativas que, como ya hemos dicho, van a ser más comúnmente utilizadas para el transporte de mercancías peligrosas del sector de la cosmética y la perfumería, ya que, aunque todas son internacionales, no tienen el mismo ámbito de influencia ni características.

A estos efectos, podemos resumirlas en:

- **Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR)**
  - Acuerdo firmado en 1957 y enmendado cada 2 años por el grupo de trabajo WP.15 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, cada dos años.
  - La enmienda actualmente en vigor es el ADR 2021, que cohabita en transición con el ADR-2019 hasta el 31 de junio de 2021. La próxima será el ADR 2023, que entrará en vigor el 1 de enero de 2023, y podrá cohabitar con el ADR 2021 hasta el 31 de junio de 2023.
  - Hasta la fecha, el ámbito de afectación es internacional en la mayoría de Estados de Europa o de influencia de comercio europeo por proximidad (Federación de Rusia, Marruecos, Túnez, Turquía...)
- **Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG)**
  - Código dimanante del capítulo VII de la “Conferencia internacional sobre seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS)” de 1929, obligatorio desde 2004, y enmendado cada dos años por el *Maritime Safety Committee (MSC)* de la Organización Marítima Internacional (OMI)
  - La enmienda actualmente en vigor es el IMDG 39-18, que su vigencia se ha visto afectada por las circunstancias excepcionales provocadas por el virus COVID-19 y la consiguiente interrupción y demora causada en el calendario de reuniones de la OMI. La Enmienda 40-20 del Código IMDG será obligatoria a partir del 1 de junio de 2022, pero puede aplicarse por las Administraciones, total o parcialmente, de forma voluntaria a partir del 1 de enero de 2021.
  - Su ámbito de aplicación es mundial
- **Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA-DGR)**
  - Se basa en los requisitos del Anexo 18 al “Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional” de 1944 y la edición en vigor de las correspondientes Instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, adoptadas por la “Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)”; y es enmendada cada año por la IATA.
  - La enmienda actualmente en vigor es el IATA-DGR 62º Ed. y podrá ser utilizada hasta el 31 de diciembre de 2021, no permitiéndose cohabitaciones y reemplazando una edición a la anterior el mismo día de su entrada en vigor.
  - Su ámbito de aplicación es mundial para los miembros de la IATA y asociados.

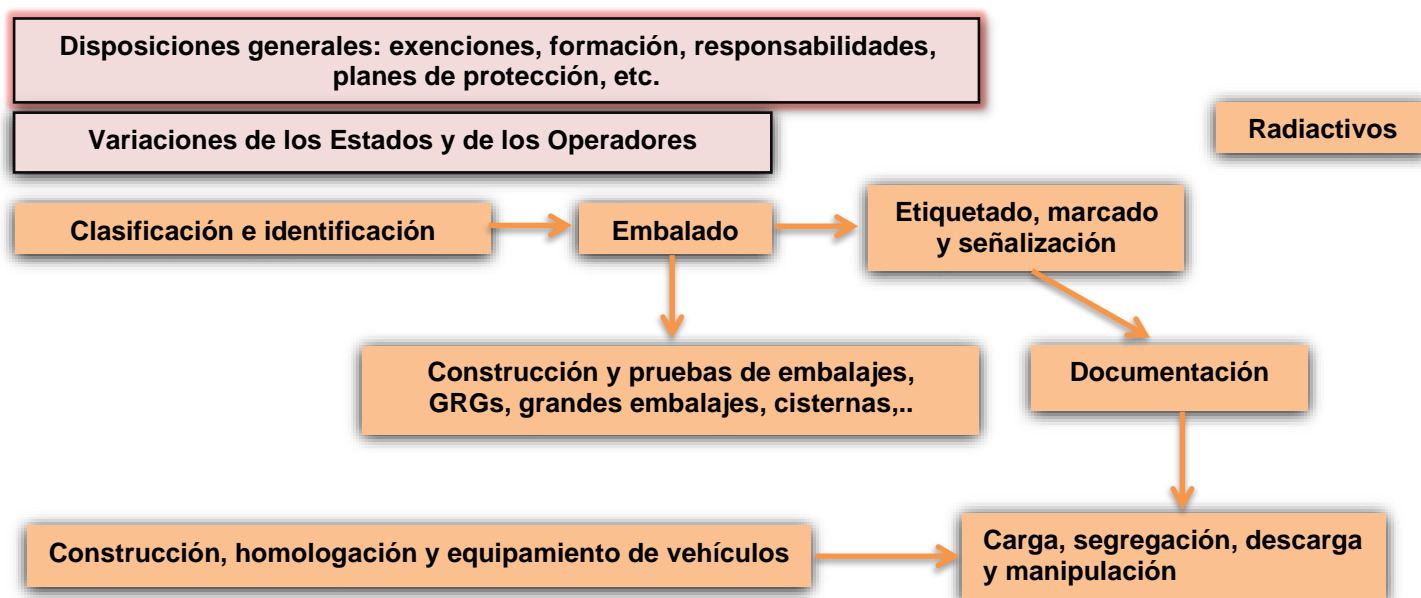
En el **Apartado 10** de la presente guía dispone de una relación exhaustiva de las distintas normativas y legislaciones exigibles para el transporte de mercancías peligrosas.



**T**al y como hemos expuesto en el apartado anterior, las reglamentaciones de mercancías peligrosas se organizan siguiendo un esquema conceptual común tomando como referencia el esquema marcado por la “Reglamentación Modelo para el transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas - Libro Naranja”.

Entre otros aspectos, tratan de los principios de clasificación e identificación de mercancías peligrosas, de las disposiciones de embalado incluyendo los métodos de ensayo, del etiquetado y marcado de los bultos, así como de la rotulación de las unidades de transporte y los documentos de transporte que acompañan a las mercancías peligrosas objeto de expediciones.

El siguiente esquema resume los principales aspectos comunes tratados por las reglamentaciones de mercancías:



*NOTA 1: Entre los aspectos particulares regulados por el ADR destacan los regulados en la Parte 8: formación de conductores y uso de vehículos y la Parte 9 homologación y características de vehículo, que aunque no son comunes al resto se modo se toman en consideración a efectos del obligado multifase.*

*NOTA 2: El ADR, el IATA-DGR y el IMO-IMDG tienen criterios diferentes en algunos aspectos similares, como por ejemplo en los criterios de segregación de mercancías peligrosas consideradas incompatibles. En caso de duda por concurrencia de multifases, siempre se **deben** seguir las instrucciones más restrictivas.*

*NOTA 3: El IATA-DGR presenta la característica de las variaciones de Estado y Operador, por lo que una misma mercancía en función de su routing o la compañía aérea, puede exigir elementos diferenciados.*



La formación es una de las actividades más ancestralmente ligadas a la Humanidad, por su papel indispensable en la transmisión de conocimiento y de evolución. Muchos son los pensadores que han disertado sobre ella a lo largo de la Historia y, para relajar en este punto a la persona que pueda estar leyendo este texto, hemos creído oportuno dejar constancia de algunas citas que, obviamente, reforzarán el sentido del redactado posterior.

*Si das pescado a un hombre hambriento, le nutres una jornada. Si le enseñas a pescar, le nutrirás toda la vida.*

**Lao-tsé** (570 aC-490 AC) Filósofo chino.

*Educad a los niños y no será necesario castigar a los hombres.*

**Pitágoras de Samos** (582 AC-497 AC) Filósofo y matemático griego.

*Aprender es como remar contra corriente: en cuanto se deja, se retrocede.*

**Edward Benjamin Britten** (1913-1976) Compositor británico.

*Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo.*

**Benjamin Franklin** (1706-1790) Estadista y científico estadounidense.

Por tanto, sin lugar a dudas y por ese mismo motivo, la formación – junto a información y sensibilización – es uno de los términos más recurrentes en cualquier actividad relacionada con la seguridad, ya sea protección – *security* – u operacional – *safety* – por su importancia capital en los necesarios procesos de cualificación del personal y la búsqueda de la mejora continua. Evidentemente, en relación con las mercancías peligrosas, no podía haber excepciones.

En realidad, y pese a que está muy extendida la palabra “formación” del personal – motivo por el cual utilizamos esa expresión en la presente guía – quizás sería más apropiado hablar de “capacitación” o incluso de “cualificación”, acepción esta que, significa realmente “*especializar a alguien para desempeñar un trabajo*”. En cualquier caso, a los efectos del presente capítulo y por simplificar la lectura, la consideraremos directamente un sinónimo de capacitación o cualificación.

Aunque cada Reglamentación dispone de criterios de aplicación distintos sobre la formación – y en algunos casos la acreditación – del personal, en realidad, todas partes



de los mismos preceptos lógicos acerca de su capacitación, y que se resumen en que todas las personas que intervengan en el transporte, carga o descarga de mercancías peligrosas deberán tener formación en función de sus responsabilidades, sobre las prescripciones relativas a dichas mercancías; y que los empleados recibirán la formación antes de asumir sus responsabilidades, y sólo desempeñarán las funciones para las que aún no se les haya impartido la capacitación requerida bajo la supervisión directa de una persona cualificada.

Por regla general, cada una de las personas que:

- Clasifican mercancías peligrosas, ó
- Las embalan/envasan, ó
- Las marcan o etiquetan, ó
- Preparan la documentación para su transporte, ó
- Las presentan o las aceptan para transporte, ó
- Las mueven y manipulan durante su transporte, ó
- Marcan o rotulan vehículos de mercancías peligrosas, ó
- Efectúan operaciones de carga de bultos de mercancías peligrosas en vehículos de transporte o en embalajes/envases para graneles o en contenedores, ó
- Gestionan y/o coordinan actividades relacionadas con la logística de mercancías peligrosas, ó
- Que de algún otro modo intervienen directamente en el transporte de mercancías calificadas como peligrosas por la autoridad competente

deben disponer de la siguiente formación, que se deberá complementar periódicamente con actividades de readiestramiento en la forma que indique cada Reglamentación, en las materias siguientes:

- Conocimientos generales/cursos de familiarización:
  - Cada persona recibirá formación para que se familiarice con las disposiciones generales de cada Reglamentación de transporte de mercancías peligrosas que le afecte;
  - Dicha formación deberá incluir una descripción de las distintas clases de mercancías peligrosas; los requisitos relativos al etiquetado, marcado, rotulación, embalaje/envasado, estiba, segregación y compatibilidad de las mismas; una descripción del propósito y el contenido del documento de transporte de mercancías peligrosas y una descripción de la documentación disponible sobre las medidas de emergencia
- Formación específica para cada función:
  - Cada persona recibirá formación sobre las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas que se apliquen específicamente a la función que desempeñe



- Instrucción en materia de seguridad:
  - Según el riesgo a que esté expuesta en caso de producirse una fuga y según las funciones que tenga a su cargo, cada persona recibirá formación en lo siguiente:
    - Métodos y procedimientos para evitar accidentes;
    - Equipos de manipulación de bultos y los métodos adecuados de estiba de las mercancías peligrosas;
    - Informaciones disponibles sobre la actuación en los casos de emergencia;
    - Peligros generales que presentan las diversas clases de mercancías peligrosas y la forma de evitar la exposición a esos riesgos, incluida, en cuanto corresponda, la utilización de ropas y equipos de protección personal; y
    - Procedimientos inmediatos que deben seguirse en caso de una liberación involuntaria de mercancías peligrosas, incluidos los procedimientos de emergencia de los que sea responsable la persona y los procedimientos de protección personal que deban aplicarse.

El empresario deberá llevar un registro de estas formaciones de acuerdo con las exigencias recogidas en cada Reglamentación y deberá facilitarlo al empleado o a la autoridad competente que lo solicite; debiendo conservar un registro de la misma por el período de tiempo que determine cada Reglamentación.

Deseamos destacar especialmente, por las circunstancias que han originado la elaboración de la presente guía, dos formaciones que entendemos que son especialmente críticas, por su alto nivel de asociación a responsabilidades administrativas, civiles y penales derivadas: el Consejero de Seguridad ADR – que se trata en extensión en el **Apartado 2.5** de la presente Guía, y por tanto no será objeto de análisis en este apartado – y la formación de Categoría 1 (CAT-1) de “Expedidores” y Categoría 2 (CAT-2) de “Embaladores” para el transporte aéreo de mercancías peligrosas, acorde a lo previsto en las Reglamentaciones OACI/IATA-DGR.

En el apartado (d) de la Subsección 1.3.2 “Responsabilidades específicas” de la Reglamentación IATA-DGR se cita específicamente que

*“antes de que se ofrezca un embarque de mercancías peligrosas para el transporte aéreo, todas las personas que participan en su preparación deben haber recibido capacitación para llevar a cabo las funciones por las que sean responsables, como se detalla en la Subsección 1.5. Cuando un expedidor no disponga de personal capacitado, “las personas que participan” se puede interpretar como aquellos empleados que actúan en nombre del expedidor y cumplen con las responsabilidades del expedidor en la preparación del embarque. Sin embargo, tales personas deben tener la capacitación requerida según la Subsección 1.5”*

Esta exigencia, sumada a la prevista en la Subsección 8.1.4.1.1 “Firma” de la misma Reglamentación, y que dice textualmente

*“El formulario de la Declaración debe ser firmado y fechado por el expedidor o un representante nombrado, como se describe a continuación. (...) Las personas u organizaciones (incluyendo consolidadores, despachadores de carga y agentes de carga de la IATA), contratados por el expedidor para actuar en su nombre y asumir las responsabilidades del expedidor en la preparación del embarque, y entrenados tal como se requiere en la Subsección 1.5 pueden firmar la Declaración del expedidor de mercancías peligrosas.”*

y en consonancia con las responsabilidades generales que se citan en el **Apartado 2.4** de la presente Guía, imposibilitan que una persona sin la oportuna acreditación puedan llegar a firmar una Declaración del Expedidor – que está citada en el **Apartado 7.1** de documentación del transporte de la presente Guía – y, por tanto, realizar una expedición de mercancías peligrosas por su propia cuenta.

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera (Versión 5.0 de fecha 20 de enero de 2020):

- GH02.04
  - *Concepto:* No proporcionar a los trabajadores que intervienen en el manejo de mercancías peligrosas la formación adecuada para prevenir riesgos ocasionales.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.18 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €

### Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:

- ADR: 1.3
- IATA-DGR: 1.5
- IMO-IMDG: 1.3



**E**n realidad, y pese a su importancia, no existe en la actualidad una única definición de “Expedidor” que sea realmente común a todas las reglamentaciones de mercancías peligrosas existentes. De hecho, el término, más allá de suponer una definición muy evidente en sí misma de la simple acción personificada de expedir, tal y como define la Real Academia de la Lengua

*Diccionario de la lengua española (DRAE) - Edición 22.<sup>a</sup>*

*expedir.*

*(Del lat. expedīre).*

1. tr. Dar curso a las causas y negocios.
2. tr. Despachar, extender por escrito, con las formalidades acostumbradas, bulas, privilegios, reales órdenes, etc.etc.
3. tr. Pronunciar un auto o decreto.
4. tr. Remitir, enviar mercancías, telegramas, pliegos, etc.
5. tr. ant. Despachar y dar lo necesario para que uno se vaya.
6. prnl. Bol. y Chile. Manejarse, desenvolverse en asuntos o actividades.

en realidad, y pese a que la cuarta de las acepciones de las propuestas por la Real Academia de la Lengua parece ser más que evidente al fin que nos ocupa, el perfil de participante “Expedidor” de la cadena logística, y aunque en el glosario de algunas reglamentaciones aparezca citado expresamente, como el ADR, que lo define como

*“la empresa que expide para ella misma o para un tercero mercancías peligrosas. Cuando el transporte es efectuado en base a un contrato de transporte, el expedidor según el contrato es considerado como el expedidor”*

o como el IMO-MDG que dice de él que

*“a los efectos del presente código, tiene el mismo significado que Cargador”*

se acaba definiendo en base a las múltiples responsabilidades que se le asignan desde cada una de las diferentes normativas.

Básicamente, un expedidor es una persona, física y/o jurídica – en función de cómo se interpreten las diferentes reglamentaciones – que debe asegurarse de que se cumplan todos los requisitos aplicables al transporte de mercancías peligrosas. Evidentemente eso no exime de responsabilidades al resto de participantes de la cadena logística, ya

que cada uno acaba siendo corresponsable en el grado en el que interviene de manera efectiva, pero en realidad sobre el responsable de expedición recae en todo momento una labor de planificación y supervisión de una alta exigencia.

Es tal la importancia que las diferentes normativas le confieren al expedidor que está previsto, unas veces en los propios textos normativos y otros en legislaciones particulares, que cualquier expedidor que ofrezca artículos o sustancias en vulneración de las reglamentaciones de mercancías peligrosas, puede estar vulnerando también las leyes de un país y ser sometido a penas legales. De hecho, la mayoría de países disponen en su ordenamiento jurídico de responsabilidades administrativas, civiles y penales asociadas a las actividades relacionadas con las mercancías peligrosas.

Sin ánimo de ser exhaustivos, estas son algunas de las principales funciones generales exigidas a un expedidor de mercancías peligrosas, siempre antes de que cualquier bulto o sobre-embalaje de mercancías peligrosas sea ofrecido para el transporte:

- Proporcionar una información tal a sus empleados de manera que les capacite para llevar a cabo sus responsabilidades
- Suministrar a terceros las indicaciones e informaciones de forma trazable o, cuando actúe para un tercero, éste deberá indicar por escrito al expedidor que se trata de mercancías peligrosas y poner a su disposición todas las indicaciones y documentos necesarios para la ejecución de sus obligaciones.
- Garantizar, antes de que un embarque de mercancías peligrosas sea ofrecido para el transporte, que todas las personas<sup>1</sup> que participan en su preparación han recibido una formación que les capacite para llevar a cabo sus responsabilidades.
- Asegurarse de que los artículos o sustancias a transportar no estén prohibidos para el transporte, así como identificar, clasificar, embalar, sobreembalar, marcar, etiquetar y documentar los artículos o sustancias a transportar de manera adecuada.
- Suministrar a terceros las indicaciones e informaciones de forma trazable o, cuando actúe para un tercero, éste deberá indicar por escrito al expedidor que se trata de mercancías peligrosas y poner a su disposición todas las indicaciones y documentos necesarios para la ejecución de sus obligaciones.

Además del Expedidor, los diferentes Reglamentos prevén la presencia de otros participantes que interactúan en las distintas fases de la cadena logística. A efectos de responsabilidades, todos tienen evidentemente una parte proporcional en función de sus actividades, aunque el siguiente en importancia al Expedidor vendría a ser, seguramente, el transportista. A estos efectos, en cualquier caso, cabe destacar que el

---

<sup>1</sup> Cuando un expedidor no disponga de personal formado, puede considerarse que la expresión “las personas que participan” se aplica a los empleados que actúan en nombre del expedidor y cumplen sus responsabilidades en la preparación del embarque. Sin embargo, tales personas deben ser formadas según se requiere en la normativa correspondiente para su perfil. Por ejemplo, DGM efectúa diariamente funciones en representación de expedidores para el transporte aéreo que no disponen de la formación habilitante de Categoría 1 (CAT-1) para poder firmar sus Declaraciones del Expedidor de mercancías peligrosas y que, de no ser así, no podrían realizar exportaciones por vía aérea de sus productos (incluidas muestras) por todo el mundo.

nivel de exigencias a este respecto varía mucho en función de cuál sea el modo de transporte afectado, ya que no es lo mismo la condición de transportista en carretera, cuya más básica expresión radica en el conductor de una unidad de transporte terrestres, que su “homónimo” marítimo, que sería el capitán de un buque, o aéreo, que sería el comandante de una aeronave. Como es obvio, el calado de responsabilidades es muy distinto, y como tal se expresa en las distintas Reglamentaciones.

A efectos de resumen, podríamos definir que los distintos participantes previstos por las Reglamentaciones de mercancías peligrosas en su conjunto serían:

- "Cargador de cisternas o Llenador" [ADR]: La empresa que introduce las mercancías peligrosas en una cisterna (vehículo cisterna, cisterna desmontable, cisterna portátil, contenedor cisterna) o en un vehículo batería o CGEM, o en un vehículo, gran contenedor o pequeño contenedor para mercancía a granel.
- "Cargador" [ADR]: Cualquier empresa que carga las mercancías peligrosas en bultos, pequeños contenedores o cisternas portátiles en o sobre un vehículo o contenedor; o carga un contenedor, un contenedor para granel, un CGEM, un contenedor cisterna o una cisterna portátil sobre un vehículo.
- "Destinatario" [ADR]: El destinatario según el contrato de transporte. Si el destinatario designa a un tercero según las disposiciones aplicables al contrato de transporte, éste último está considerado como el 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 debe ser considerada como el destinatario.
- "Embalador" [ADR]: La empresa que coloca las mercancías peligrosas en los envases o embalajes, incluidos los grandes embalajes y los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG (IBC)) y, cuando proceda, quien prepara los bultos para ser transportados.
- "Transportista" [ADR]: La empresa que efectúa el transporte con o sin contrato de transporte.
- "Agente de Carga" [IATA]: Una persona u organización autorizada por una aerolínea para recibir a las expediciones, confeccionar los Conocimientos Aéreos y cobrar las tarifas. Un agente de carga IATA es aquel reconocido por LA IATA que cumple los requisitos como agente registrado.
- "Consignador" [IMDG]: Cualquier persona, organización u organismo oficial que presente una remesa para su transporte.
- "Consignatario" [IATA]: Cualquier persona, organización o gobierno con derecho a tomar posición del embarque.
- "Consignatario" [IMDG]: Toda persona, organización u organismo oficial que tenga derecho a recibir una remesa.
- "Descargador" [ADR]: Toda empresa que retira un contenedor, un contenedor para granel, un CGEM, un contenedor cisterna o una cisterna portátil de un vehículo; o

descarga las mercancías peligrosas embaladas, los pequeños contenedores o las cisternas portátiles de un vehículo o de un contenedor; o descarga las mercancías peligrosas de una cisterna (vehículo cisterna, cisterna desmontable, cisterna portátil o contenedor cisterna) o de un vehículo batería, de una MEMU o de un CGEM o de un vehículo, de un gran contenedor o de un pequeño contenedor para el transporte a granel o de un contenedor para granel.

- “Despachador de carga” [IATA]: Una persona u organización que ofrece el servicio de arreglar el transporte de carga por vía aérea.
- “Operador” [IATA]: Toda persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.
- “Transportista” [IMDG]: Cualquier persona, organización u organismo oficial que se encarge del transporte de mercancías peligrosas por cualquier medio de transporte. El término comprende tanto a los transportistas que arrienden sus servicios o que los presten contra remuneración (denominados en algunos países empresas de transporte público o colectivo), como a los transportistas por cuenta propia (denominados en algunos países transportistas particulares).

#### Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:

- ADR: 1.4.2 y 1.4.3 – Real Decreto 97/2014.
- IATA-DGR: 1.3 – 3.0.5 – 5.0.1 – 7.0.1 – 7.1.1 – 7.2.1 – 8.0.2 – 8.1.4.1.
- IMO-IMDG: 2.0.0 – 3.1.1.2 – 4. 1.3.6.7 – 5.4.1.6.





**E**l Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas en territorio español, regula entre otros aspectos la figura del “Consejero de seguridad para el transporte de dichas mercancías peligrosas por carretera”, comúnmente conocido como “Consejero de Seguridad ADR”.

Esta figura, es una asimilación de la que aparece en el propio ADR, y a la que se define como los

*“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.”*

Los riesgos a los que se refieren son, obviamente, los inherentes a las actividades de transporte de mercancías peligrosas por carretera, o a los de las operaciones de embalaje, de carga, de llenado o de descarga relacionadas con estos transportes.

Puesto que es un perfil previsto en el propio ADR, su aplicación afecta a todos los Estados contratantes y, por extensión, a todas las Empresas con actividad en cualquiera – o varios – de estos Estados contratantes, aunque es cierto que algunos, al no haber desarrollado legislación nacional al respecto o estar ésta poco desarrollada, no tiene el mismo grado de implantación.

Para su aplicación en España, todas las obligaciones asociadas a esta figura se desarrollan el Capítulo V (del artículo 24 al artículo 33) del citado Real Decreto 97/2014, y sus funciones específicas son las reflejadas en la Sección 1.8.3 del ADR en vigor.

Se ha producido un cambio en el ADR-2019 que amplía las actividades a considerar para la obligación de la designación de consejeros de seguridad por parte de los diferentes agentes económicos que intervienen en el transporte de mercancías peligrosas.

Para la designación de consejeros de seguridad no sólo quedarían contempladas las operaciones de transporte, carga y descarga de mercancías peligrosas, sino que se extiende a las actividades de expedición, es decir existen empresas que no realizan propiamente las operaciones de transporte, carga y descarga aludidas anteriormente, pero que expiden mercancías peligrosas. Expresando de un modo práctico y directo las

empresas que intermedian entre los fabricantes y el mercado, que no realizan con sus propios medios operaciones de transporte, carga y descarga, pero que en cambio realizan labores de gestión y coordinación para la expedición de mercancías peligrosas, quedan obligadas a la designación de consejeros de seguridad. Este nuevo requisito que amplía la aplicabilidad de la figura del consejero de seguridad tiene una medida transitoria en su obligada aplicabilidad, establecida por el ADR-2019, hasta el 31 de diciembre del año 2022, que es la última fecha permitida para la designación de consejeros de seguridad.

En el sector de cosmética y perfumería es una figura de afectación directa, muy principalmente asociada a las descargas de materia prima para la elaboración de los distintos productos que, en su composición puedan contener, por ejemplo, materias inflamables, corrosivas o comburentes. Esta figura también afectaría a las cargas de mercancías peligrosas embaladas en grandes formatos para distribución de producto intermedio y, en algunos casos muy concretos, a las cargas relacionadas con el producto final destinado a la venta, siempre que su expedición no se haya previsto bajo alguno de los regímenes de exención previstos en el **Apartado 9** de la presente guía.

Es muy importante, por tanto, llevar a cabo un exhaustivo estudio de los flujos de carga y descarga que lleva a cabo una Empresa, con especial atención a las cantidades de mercancías totales cargadas y descargadas en cada operativa, así como de las cantidades contenidas en los diferentes embalajes cargados y descargados; ya que es la única forma de garantizar que no se está incurriendo, de manera evidente y recurrente, en un incumplimiento de carácter muy grave de las obligaciones de las empresas a las que se les exige tener Consejero de Seguridad. Por ejemplo, el actual Baremo Sancionador, asociado a la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT), prevé que:

#### ■ GH01.01

- *Concepto:* Transportar, cargar o descargar mercancías peligrosas, careciendo de consejero de seguridad o que este no esté habilitado para la materia o actividad de que se trate.
- *Norma sancionadora:* Art. 140.15.19 LOTT
- *Cuantía de la sanción:* 4.001 €

En el Artículo 25 del citado Real Decreto 97/2014 se establece que tanto el personal interno – que puede ser cualquier empleado cualificado – como el subcontratado – por ejemplo, técnicos de consultoras especializadas como DGM, que dispongan de la oportuna cualificación para poder desarrollar externamente las funciones correspondientes – de la Empresa con afectación, pueden ejercer las funciones de consejeros de seguridad siempre que reúna los requisitos necesarios para poder ser designado, según se establece en el Real Decreto 97/2014 y el ADR.

Los requisitos para poder ejercer las funciones de Consejero de Seguridad ADR pasan, inevitablemente, por estar en posesión del título oficial, en los términos expresados



tanto en el Artículo 26 del Real Decreto 97/2014 como en la Orden FOM/605/2004, de 27 de febrero, sobre capacitación profesional de los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, ferrocarril o por vía navegable.

Para acceder a la citada titulación, es indispensable aprobar una prueba oficial convocada por la Autoridad Competente – o Administraciones Públicas autonómicas con competencias transferidas – de un Estado que sea parte contratante del ADR, que deberá ser renovada cada 5 años en base a un examen teórico que contempla las enmiendas más recientes de las distintas normativas, nacionales e internacionales, de transporte de mercancías peligrosas por carretera. Suspender la prueba oficial o no llevar a cabo su oportuna renovación en plazo, supone la pérdida de la titulación oficial y, automáticamente, invalida la designación oficial de ese Consejero de Seguridad ADR en nombre de la empresa, que si prosiguiese sus actividades sin realizar una nueva designación sería sancionada acorde al precepto infractor GH01.01 ya citado.

En el Artículo 27 del Real Decreto 97/2014 y en la subsección 1.8.3.3 del ADR se establecen las obligaciones y responsabilidades de los consejeros de seguridad ADR, que, en resumen, son 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 las autoridades competentes, sobre las actividades de esta empresa relativas al transporte de mercancías peligrosas.

En el Artículo 28 del Real Decreto 97/2014 se establecen las responsabilidades de las Empresas que tienen la obligación de designar Consejeros de Seguridad ADR que, en resumen, son las siguientes:

- Comprobar que el consejero de seguridad que pretenden designar cumple con las obligaciones legales.
- Designar al consejero de seguridad ante las autoridades competentes de transporte de la Comunidad Autónoma dónde radique el domicilio fiscal de la empresa, y comunicar todas las modificaciones que se produzcan, en relación con los datos registrados en la comunicación y formato anteriormente establecido.
- Facilitar a los consejeros de seguridad que se designen la información y medios necesarios para llevar a cabo sus responsabilidades.
- Verificar que las empresas con las que se contratan trabajos en el caso de requerir consejeros de seguridad tengan los mismos debida y oficialmente designados.

- Remitir a los órganos competentes en materia de transporte de las Comunidades Autónomas donde radique el domicilio fiscal de la Empresa, durante el primer trimestre del año siguiente, un informe anual de sus actividades con mercancías peligrosas en base al emitido por el consejero de seguridad, pero con el formato oficial establecido, por la ORDEN FOM/2924/2006, de 19 de septiembre, por la que se regula el contenido mínimo del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable, que ha quedado modificado por la Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.

En el Artículo 29 del Real Decreto 97/2014, se regula la responsabilidad de emisión de un informe por parte del consejero de seguridad en casos de incidentes o accidentes de conformidad con los requisitos establecidos en la Sección 1.8.5 del ADR. Dicho informe en caso de redactarse debe ser remitido a la Dirección de la empresa. Este informe es una obligación también recogida en el Baremo Sancionador:

- GH02.02 y GH02.03
  - *Concepto:* No remitir a las autoridades competentes el informe anual o los partes de accidentes, cuando ello resulte obligatorio.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.16 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €

Una de las principales novedades al respecto de la figura del Consejero de Seguridad en España, incorporada a raíz de la publicación de este Real Decreto 97/2014, es la relacionada con la limitación efectiva de sus actividades. En el Artículo 30, se establece unos valores máximos relacionados con su designación para varias Empresas – de especial afectación a las consultoras y a las Empresas que disponen de distintas razones sociales con un gran número de empleados o con personal subcontratado en régimen TRADE<sup>2</sup> – y de desempeño profesional de los consejeros de seguridad a través de la definición de un índice denominado “Parámetro de seguridad individual del consejero de seguridad (PSICS)”. Este índice de seguridad anterior está basado en el número de empleados de cada Empresa que tienen responsabilidades en operaciones de embalado, carga, descarga y transporte de mercancías peligrosas. Se recomienda que las empresas que tengan actualmente designados consejeros de seguridad o que pretendan incorporarlos, verifiquen los valores de PSICS de esos consejeros de seguridad para garantizar que la designación oficial que vayan a efectuar pueda ser válida.

Finalmente, en el Artículo 31 del Real Decreto 97/2014 se establece la obligación a los consejeros de seguridad de realizar una visita inicial y visitas periódicas con periodicidad anual – en la mayoría de los casos – a cada uno de los establecimientos dónde se desarrollen actividades con mercancías peligrosas. Los resultados de las visitas técnicas quedarán reflejados en un informe de visita según los requisitos que se establecen en el Artículo 32 del citado Real Decreto, y será objeto de inspección por

<sup>2</sup> Autónomos económicamente dependientes

parte de la Autoridad Competente para poder garantizar las buenas prácticas de todas las partes cuyo incumplimiento, a fecha de hoy, también está tipificado en el Baremo Sancionador como responsabilidad de la Empresa – aunque previsiblemente, en futuras ediciones del Baremos Sancionador, será también corresponsabilidad compartida con el Consejero de Seguridad – :

■ GH02.01

- *Concepto:* Incumplir los consejeros de seguridad las obligaciones que les atribuye su normativa específica.
- *Norma sancionadora:* Art. 141.5.15 LOTT
- *Cuantía de la sanción:* 801 €

**Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:**

- ADR: 1.8.3.
- IATA-DGR: N/A
- IMO-IMDG: N/A

3

# Productos



**L**egados a este punto, debemos volver a recuperar el concepto básico que vertebrará esta guía, que es la consideración como “mercancía peligrosa” que pueden llegar a tener algunos productos cosméticos o perfumes para su transporte – en ocasiones, la peligrosidad no la aporta el propio producto sino, por ejemplo, su formato de embalado, como sucede con los aerosoles – ya que es el elemento diferenciador que nos puede llegar a suponer una dificultad añadida en el momento de prepararlo para una correcta y segura expedición, y que permita su llegada a destino sin incidencias o accidentes.

Tal y como sucedía con la definición de “Expedidor”, no existe una única definición para el concepto “mercancía peligrosa” para las distintas reglamentaciones de transporte citadas hasta el momento:

- Para el ADR, las mercancías peligrosas son
  - *“las materias y objetos cuyo transporte está prohibido según el ADR o autorizado únicamente en las condiciones que éste prevé”*
- Para el IMO-IMDG, no hay una definición exacta asociada y remite a la regla 1 de la parte A del capítulo VII del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (SOLAS 1974), que lo que hace principalmente es relatar los peligros asociados a cada clase.
- Para el IATA-DGR, las mercancías peligrosas son
  - *“Las mercancías peligrosas son artículos o sustancias capaces de amenazar la salud, la seguridad, la propiedad o el medio ambiente, y que están incluidas en la lista de mercancías peligrosas de esta Reglamentación, o que son clasificadas según esta Reglamentación”*

Por tanto, como ya hemos podido ver y aunque por deducción lógica podríamos llegar a inferir que todo aquello que es dañino para la salud humana – entre otras cosas – es mercancía peligrosa, esta aseveración no es totalmente cierta, ya que en realidad existen productos que son peligrosos pero que, por su potencial de peligro, no llegan a considerarse talmente mercancías peligrosas. Un ejemplo muy claro de estos productos son muchos de los productos químicos que componen la mayoría de los productos de limpieza en el hogar, y también algunos cosméticos.

De hecho, sólo una pequeña parte de los productos que están plenamente afectados, por ejemplo, por el “Reglamento Europeo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas químicas (CLP)”, legislación de la Unión Europea para clasificar

y etiquetar productos químicos que está basado en el Sistema Globalmente Armonizado de las Naciones Unidas (SGA de la ONU), son a su vez mercancías peligrosas.

El CLP trata sobre los peligros de las sustancias y mezclas químicas y de cómo informar a otras personas sobre los mismos, debiendo la industria establecer los peligros de las sustancias y mezclas antes de su comercialización y clasificarlas de acuerdo con los peligros identificados para que, en caso de que una sustancia o mezcla sea peligrosa, deba ser etiquetada de manera que los trabajadores y los consumidores conozcan sus efectos antes de manejarlas.

Pero ahí queda esa obligación, que en ningún momento contempla consideraciones a nivel de transporte ya que, por lógica, un producto en el momento de su transporte está sujeto a circunstancias distintas de las que concurren en un hogar o un centro de trabajo, ya que difícilmente un mozo de almacén o conductor va a tener contacto directo con la mercancía en situaciones normales, y mucho menos llegar a ingerirlas.

Cuando una mercancía se declara peligrosa para el transporte, en realidad, se está poniendo de manifiesto un peligro real de daños muy graves durante su transporte, que en función del modo que sea puede llegar a resultar catastrófico. Siendo el líquido inflamable una de las mercancías peligrosas más transportadas en el mundo, y teniendo asociadas a su peligro principal – sin contar con posibles subsidiarios, por ejemplo tóxicos – el de explosión, no hace falta más que ponerse en la situación de un camión que estalla en medio de un atasco... pero peor aún sería la consecuencia en un vuelo de pasajeros, a 10.000 pies de altura y sobrevolando núcleos poblados.

En realidad, una de las grandes diferencias en la consideración del peligro asociado a las mercancías peligrosas para cada reglamentación no está realmente ligado a que un producto, por sí mismo, pueda ser más o menos peligroso en uno u otro vehículo, sino a las circunstancias específicas que rodean a cada modo de transporte y a las posibles consecuencias derivadas de un accidente, incluidos los daños colaterales.

Como comentábamos anteriormente, el transporte aéreo, por definición, es de los más complejos, y por eso no es casualidad que la normativa OACI/IATA-DGR sea la más exigente de todas, contemplando muchas más mercancías prohibidas, considerando mercancías peligrosas a materias y objetos que en otros modos no lo son, o restringiendo los volúmenes interiores y la cantidades máximas a transportar por embalaje, o exigiendo condiciones de envasado interior mucho más estrictas, especialmente en lo que a mermas, temperaturas y presiones respecta.

Por tanto, y a tenor de lo dicho anteriormente, en realidad, las diferencias en lo que a clasificación de mercancías peligrosas respecta son, para el sector de la perfumería y la cosmética, prácticamente inexistentes, a excepción de un caso muy especial relacionado con las mercancías considerables “Artículos de Consumo” que, como ya veremos en el **Apartado 3.2** de la presente guía, tienen una consideración distinta para su transporte aéreo.

A efectos de “clasificación” debe entenderse, por tanto, el proceso de asignación de las mercancías peligrosas objeto de expedición a una clase de peligro, de las 9 o 13 – según criterio de divisiones en la correspondiente reglamentación de referencia – acordadas por Naciones Unidas y detalladas en el ADR, IMDG e IATA-DGR.

Resumidamente, ya que en los **DOSIERES A, B y C** se trata esta cuestión desde un detalle más técnico en función de cada modo de transporte analizado, se podría considerar que las principales clases de peligro asociadas al transporte de mercancías peligrosas en el sector cosmético y de perfumería son las siguientes:

- Clase (o división) 2.1 de “Gases inflamables” (Aerosoles)
- Clase (o división) 2.2 de “Gases no inflamables, no tóxicos” (Aerosoles)
- Clase 3 de “Líquidos inflamables” (Alcoholes, Acetona, Aromas...)
- Clase 4.1 (o división) de “Materias sólidas inflamables” (Nitrocelulosa)
- Clase 5.1 (o división) de “Comburentes” (Peróxido de Hidrógeno)
- Clase 8 de “Corrosivos” (Ácido Fosfórico)
- Clase 9 de “Peligros diversos” (Limoneno y un gran número de esencias)

Evidentemente, la correcta clasificación de mercancías peligrosas constituye el elemento básico asociado a los procesos de expedición de mercancías peligrosas, y debe quedar claro que una incorrecta inclusión de un determinado producto en una clase de peligro – o inapropiada asociación de peligros secundarios – es un aspecto determinante que va a condicionar, negativamente, otros aspectos clave posteriores tales como la identificación, pero también el embalado, etiquetado, marcado, rotulación y documentación de ese producto.

Aunque, acorde al REACH, Reglamento que regula el registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y los preparados químicos, con el objetivo de garantizar un elevado nivel de protección de la salud humana y del medio ambiente, así como la libre circulación de sustancias en el mercado interior europeo; **los productos cosméticos están exentos de la exigencia de disponer de una Ficha de Seguridad (FDS) – o *Material Safety Data Sheet (MSDS)* –** va siendo cada vez más habitual que estén presentes en el sector – o una versión funcional – especialmente para simplificar los procesos de exportación y para disponer de una evidencia objetiva acerca de la posible clasificación e identificación del producto como mercancía peligrosa frente a terceros.

Este documento FDS, por su naturaleza, está asociado a la práctica totalidad de las materias primas utilizadas para la fabricación de cosméticos y perfumería, por lo que pueden servir de referencia para una clasificación acorde a los criterios descritos en las secciones de clasificación de las distintas normativas, siendo la del ADR, sin lugar a dudas, la más exhaustiva en cuanto a información. En cualquier caso, tal y como se detalla en los propios Reglamentos, muchos de estos criterios de clasificación deben ir



asociados a las “Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios” de las Naciones Unidas; por lo que el uso de cada reglamentación a estos efectos, por sí misma, tampoco garantiza el éxito del resultado.

La gradación del peligro asociado a las distintas clases de mercancía peligrosa, en realidad, no está sujeto a ninguna posición en el orden numérico que ocupe una clase en la lista de las 9 – o 13 – que existen. Aunque en base a exhaustivos análisis del redactado de determinadas partes de alguna de las Reglamentaciones – como por ejemplo la subsección 2.1.3.5.3 del ADR que propone para la determinación de preponderancias en mezclas un determinado “orden de importancia” jerarquizado – la forma más habitual que tienen todas las Reglamentaciones de informar acerca de la gradación de peligros de las mercancías peligrosas son los denominados “grupos de embalaje”.

En los **DOSIERES A, B y C** se detallan los posibles grupos de embalajes asociados a cada clase de mercancía peligrosa, aunque a modo de resumen citaremos también aquí su identificación y significado:

- Grupo Embalaje I: Materias muy peligrosas
- Grupo Embalaje II: Materias medianamente peligrosas
- Grupo Embalaje III: Materias que presentan un grado menor de peligrosidad

Aunque no es un mecanismo ideal, ya que no todas las mercancías tienen asociadas un grupo de embalaje correspondiente – no disponen de grupo de embalaje los artículos u objetos peligrosos, como por ejemplo puedan ser los aerosoles – en cosmética y la perfumería muy difícil encontrar un producto – distinto de los aerosoles – que no disponga de grupo de embalaje por lo que, en realidad, tras una correcta clasificación, si se determina el apropiado grupo de embalaje, es mucho más difícil equivocarse en la correcta elección de una designación oficial de la mercancía peligrosa, que finalmente será la base de su nombre apropiado de expedición.

Este concepto es extremadamente importante en algunos casos para ciertas mercancías peligrosas del sector de la cosmética y la perfumería, ya que puede generar situaciones insalvables en el momento de la identificación de los productos – como veremos en el próximo apartado – puesto que hay combinaciones de clase y grupo de embalaje que no son posibles o que, en ciertos modos, están prohibidos transportarse, como por ejemplo los líquidos inflamables de grupo de embalaje I.

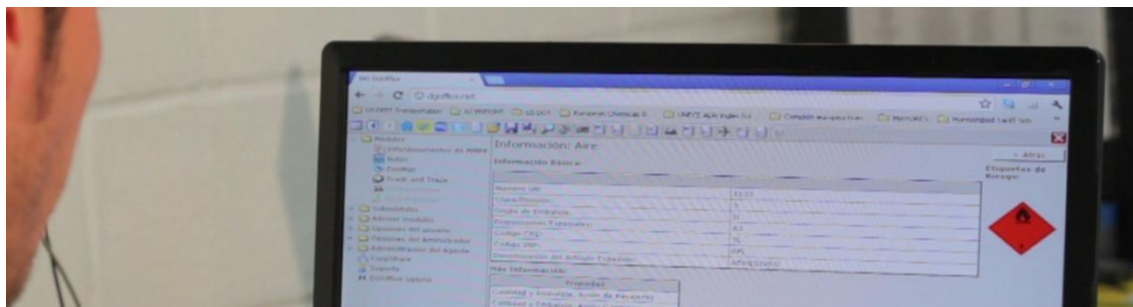
Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera:

- **GD01.05**
  - *Concepto:* Transporte de mercancías peligrosas prohibidas para el transporte ADR.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.6 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €



**Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:**

- ADR: 2.1 - 2.2
- IATA-DGR: 3.0 a 3.10
- IMO-IMDG: 2.0.1 – 2.0.3



**L**as mercancías peligrosas, de acuerdo con su clasificación, subdivisión y gradación de peligros, se asignan a números ONU y a nombres apropiados de expedición, que es lo que utiliza para identificar inequívocamente una mercancía, y poder diferenciarla del resto.

Los números ONU – o UN – son números de cuatro dígitos que identifican a las mercancías peligrosas en el marco de los transportes internacionales derivados de la “Reglamentación Modelo para el transporte de mercancías peligrosas (Libro Naranja)”.

En el propio Libro Naranja existe una lista de mercancías peligrosas, que no es exhaustiva, y en la que se incluyen las mercancías peligrosas transportadas más frecuentemente. Esta lista está prevista para irse completando para que abarque, hasta donde sea posible, todas las sustancias peligrosas de importancia comercial.

La lista de mercancías peligrosas del Libro Naranja no incluye las mercancías que son tan peligrosas que su transporte está prohibido, salvo que medie una autorización especial. No se mencionan esas mercancías, en parte porque el transporte de algunas de ellas puede estar prohibido en ciertos modos de transporte y autorizado en otros, y en parte porque sería imposible preparar una lista exhaustiva. Además, cualquier lista de este género dejaría muy pronto de ser completa a causa de la frecuente introducción de sustancias nuevas, y el hecho de que una sustancia no figurase en la lista causaría la impresión errónea de que se puede transportar sin restricciones especiales.

En este punto, por tanto, cobra especial importancia la necesidad de disponer siempre de un ejemplar de cada reglamentación específica de transporte (ADR, IMDG e IATA-DGR) actualizada, ya que es el único documento que nos puede servir de referencia para tomar en consideración este tipo de informaciones. Para una primera aproximación, se han incluido en los **DOSIERES A, B y C** un ejemplo de cada una de las tablas correspondientes a los distintos transportes que, aunque comparten muchos elementos comunes, como podrá verse, disponen de elementos informativos muy concretos que son inaplicables de uno a otro modo.

En su aplicación específica a las mercancías peligrosas presentes en el sector de la cosmética y la perfumería, cabría hacer, como ya se comentó anteriormente en el **apartado 3.1**, una diferenciación básica en lo que respecta a materias primas necesarias para la elaboración de productos y de los propios productos – finales o

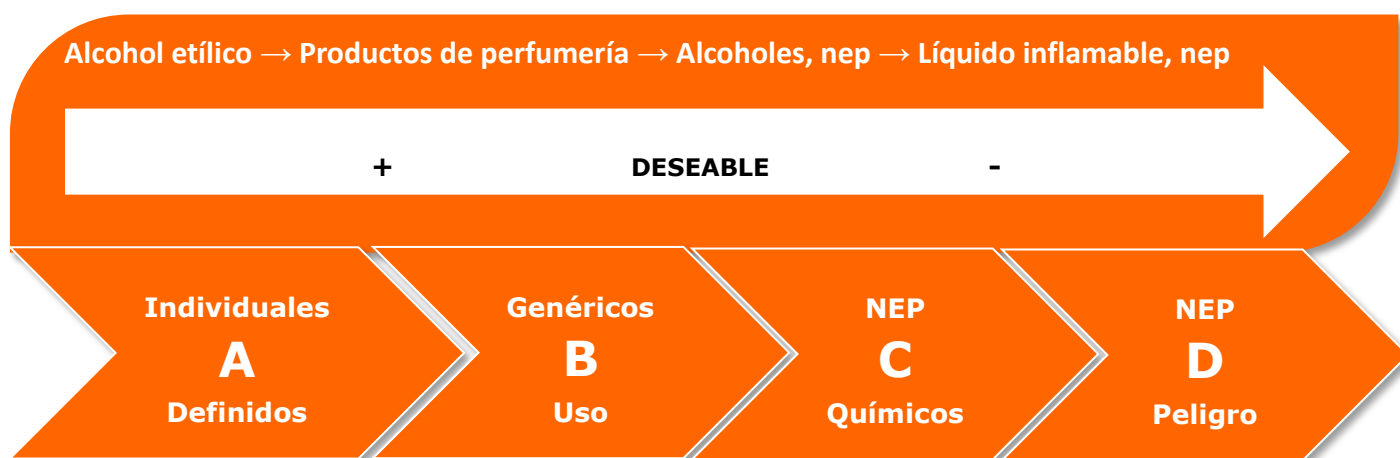
intermedios – que vayan a ser expedidos por parte de la Empresa para su distribución y venta, tanto a nivel nacional como internacional.

Como en los correspondientes **DOSIERES A, B y C** se hacen valoraciones técnicas más exhaustivas en relación con ambas circunstancias, y dando por hecho que los productos que sean adquiridos en calidad de materias primas ya vendrán correctamente clasificadas de origen por parte del proveedor productor – o del distribuidor – a continuación nos centraremos más específicamente en la correcta identificación de los productos elaborados – y que se pretenden transportar – para su venta.

Aunque mucha gente cree que, en realidad, son más de 3.549 los números ONU actualmente funcionales, ya que es el último valor del final de tabla para las diferentes reglamentaciones, es un valor engañoso, ya que hay muchos de esos números que corresponden a mercancías prohibidas o no restringidas.

Si se analizan en profundidad las diversas listas de mercancías peligrosas aparecen un total aproximado de únicamente 2.300 números ONU distintos – incluyendo prohibidas y no restringidas – ese dato, en realidad, se acaba convirtiendo en prácticamente 2.900 entradas individuales de tabla, entendido el término “entrada” como un registro único basado en la suma del número ONU, el código de clasificación y el grupo de embalaje correspondiente que, en conjunto, es lo que compone la identificación particular de cada mercancía peligrosa.

Evidentemente, la mayoría de esas entradas corresponden a sectores distintos del de cosmética y perfumería que, aunque es difícil cuantificar exactamente cuántos números de ONU manejan – especialmente por las amplias posibilidades que ofrecen los epígrafes “genéricos” – en realidad, todas se resumen en la siguiente secuencia, tomándose los productos citados como mera referencia argumental:



El factor de “deseabilidad” citado, en realidad, se basa en el propio criterio normativo de que las mercancías peligrosas, en la medida de lo factible, deben identificarse lo más concretamente posible, evitando generalidades innecesarias. Tomando de referencia el ejemplo anterior, obviamente, es mucho más informativo decir de un producto que es un “ALCOHOL ETÍLICO” que decir simplemente que es un “LÍQUIDO INFLAMABLE” cuando, evidentemente, un alcohol etílico es a su vez, por definición de clasificación, es un líquido inflamable.

Por otro lado, esas entradas en la Lista de Mercancías Peligrosas de los cuatro tipos citados en el gráfico – A, B, C y D –, y que se explican a continuación en el orden preferencial de utilización, tienen un sentido muy práctico que pasamos a detallar:

- A - Entradas simples para una sustancia u objeto bien definido
  - Son mercancías peligrosas que, bien por su elevado volumen de comercio internacional (ALCOHOL ETÍLICO) o por su elevada peligrosidad para el transporte (NITROCELULOSA) disponen de una entrada individual y específica a su nombre, que conlleva unos criterios de embalado y transporte muy acorde a las circunstancias propias conocidas.
- B - Entradas genéricas para un grupo de sustancias u objetos bien definidos
  - Son mercancías peligrosas que habitualmente se definen por su uso o sector, y que en realidad responden a las necesidades de acomodar y simplificar las exigencias logísticas a su amplia demanda mundial, teniendo en consideración riesgos bien medidos y conocidos, y con el apoyo de ciertos lobbies que velan por un equilibrio técnico-económico (PRODUCTOS DE PERFUMERÍA)
- C - Entradas específicas n.e.p. que cubren un grupo de sustancias u objetos de una naturaleza particular, química o técnica.
  - Son mercancías peligrosas que, pese a sus diferencias, se consideran todas bajo un mismo nivel de riesgo químico y tienen una aplicación técnica fácilmente reconocible en uno o varios sectores (ALCOHOLES, N.E.P.)
- D - Entradas generales n.e.p., que cubren un grupo de sustancias u objetos que alcanzan los criterios de una o más clases o divisiones.
  - Son mercancías peligrosas que, con incapacidad de poder ser asignadas a ninguno de los tipos anteriores, pasan a definirse de manera simple y básica en función de los peligros que objetivamente comportan (LIQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P.)

La identificación de una mercancía peligrosa, además de utilizarse como información para llevar a cabo una correcta interpretación de los contenidos correspondientes de su entrada en la tabla de mercancías peligrosas, tiene una utilización mucho más importante – si cabe – que tiene relación con la gestión de la intervención de los equipos de emergencias en casos de accidente. Por ejemplo, para un bombero no es lo mismo la aplicación de medidas de intervención generalistas para combatir un peligro altamente indefinido que poder aplicar medidas mucho más específicas que ya están previstas para la intervención con productos muy concretos y conocidos.

Existen diversos protocolos y guías a nivel internacional para la gestión de emergencias, como las ERICARDS (CEFIC) o el ERGO (CANUTEC), que basan su éxito en este tipo de consideraciones, por lo que cualquier ayuda a este respecto es crítica en determinados momentos de crisis relacionada con riesgo químico. Si extrapolamos la situación a una crisis médica, podríamos decir que un paciente puede llegar a morir con la simple administración de un antibiótico de amplio espectro por parte de un médico, existiendo otros específicos para esa dolencia que podrían curarle rápidamente, en determinados casos de infección bacteriana.

Para una referencia informativa breve, a continuación, facilitamos algunas de las designaciones de mercancía peligrosa más utilizadas en el sector de la cosmética y la perfumería – a nivel de materia prima, de producto intermedio o de producto final – que, sin lugar a duda, le resultaran muy familiares:

- UN 1090 ACETONA, 3, II
- UN 1169 EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS, 3, II
- UN 1169 EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS, 3, III
- UN 1170 ALCOHOL ETÍLICO, 3, II
- UN 1266 PRODUCTOS DE PERFUMERIA, 3, II
- UN 1266 PRODUCTOS DE PERFUMERIA, 3, III
- UN 1479 SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P., 5.1, III
- UN 1719 LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.
- UN 1805 ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN
- UN 1824 HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN, 8, II
- UN 1940 ÁCIDO TIOGLICÓLICO, 8, II
- UN 1950 AEROSOLES, Clase 2.1
- UN 1950 AEROSOLES, Clase 2.2
- UN 1987 ALCOHOLES, N.E.P.
- UN 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P., 3, I
- UN 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P., 3, II
- UN 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P., 3, III
- UN 2014 PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA, 5.1(8), II
- UN 2256 NITROCELULOSA CON ALCOHOL, 4.1, II
- UN 2672 AMONIACO EN SOLUCIÓN, 8, III
- UN 2984 PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA, 5.1, III
- UN 3077 SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., 9, III
- UN 3082 SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., 9, III
- UN 3175 SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P., 4.1, II
- UN 3265 LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P., 8, II

A nivel de identificación, y especialmente – ente otros – para el transporte aéreo de productos de perfumería y cosmética, existe una designación especial distinta a las previstas por la ONU, y directamente introducida por la IATA en su Reglamentación, que es la llamada “ARTICULOS DE CONSUMO”, tipificados por el código ID8000, que son los productos embalados y distribuidos en una forma adecuada para la venta al

detalle con propósitos de cuidado personal o para usos en el hogar, de la Clase 2 (aerosoles no tóxicos solamente), de la Clase 3 (Grupos de embalaje II o III), de la División 6.1 (Grupo de embalaje III solamente) ONU 3077, ONU 3082, ONU 3175, ONU 3334 y ONU 3335 siempre que tales sustancias no tengan un peligro secundario. Las mercancías peligrosas que están prohibidas ser transportadas a bordo de un avión de pasajeros no deben ser transportadas como artículos de consumo.

En lo que respecta exactamente a los nombres apropiados de expedición, y como es una cuestión que afecta muy directamente a toda la documentación y el marcado de las expediciones de mercancías peligrosas, hay que ser siempre muy cuidadoso y analítico, especialmente si no existe una Ficha de Datos de Seguridad (FDS) convenientemente elaborada acorde al REACH – como sucede en el sector de cosmética y perfumería por la exención ya comentada – puesto que las diferentes normativas contemplan muchas vicisitudes, prácticamente imposibles de reproducir en una guía, que pueden derivar en sanciones durante el transporte o rechazos en la aceptación para el embarque de las mercancías en algunos modos, especialmente el aéreo.

A efectos de la correcta formulación de ese nombre apropiado de expedición – que de hecho puede variar en función del modo de transporte – habría que remitirse directamente a los criterios específicos de cada una de las Reglamentaciones de referencia. En los **DOSIERES A, B y C** se proponen unos principios básicos, para un menor entendimiento, pero no deben ser tomados como referencia exhaustiva para su uso, porque en ningún caso podrán llegar a cubrir la literalidad exigible.

Resumidamente, a efectos de una trazabilidad en la elección del nombre apropiado de expedición, se podría decir que:

- Para artículos o sustancias que figuran por su nombre:
  - Si el nombre es conocido, habría que consultar directamente la correspondiente Lista alfabética de Mercancías Peligrosas de la Reglamentación de referencia.
  - Si el número ONU o el número ID son conocidos, se consulta la Lista recíproca numérica para encontrar la entrada apropiada en la Lista alfabética de Mercancías Peligrosas de la Reglamentación de referencia.
- Para artículos o sustancias que no figuran por su nombre:
  - Determinar que el objeto o sustancia no está prohibido. Cuando exista una duda de si un objeto o sustancia no listados están permitidos para ser transportados, o bajo qué condiciones deben ser transportados, se debe consultar a la autoridad nacional apropiada.
  - Si el artículo no está prohibido, clasificarlo mediante la comparación de sus propiedades con los criterios de clasificación descritos en la Sección correspondiente a cada Reglamentación, teniendo en cuenta cualquier peligro secundario que pudiera disponer.

- Usar el nombre apropiado de expedición genérico o n.e.p., que describa, más exactamente, al objeto o a la sustancia, según los órdenes de A hasta D analizados anteriormente.
- Cuando se incluyan indicaciones al respecto – la estrella de IATA o la disposición 274 de ADR, por ejemplo – se debe complementar el nombre apropiado de expedición genérico o “n.e.p.” con el nombre técnico o grupo químico en paréntesis inmediatamente después del nombre apropiado de expedición, según prevé cada Reglamentación.

Finalmente, y tal y como adelantábamos en el apartado anterior de clasificación, los autores quieren poner de manifiesto la importancia de una correcta elección del nombre apropiado de expedición en el sector de la cosmética y la perfumería, especialmente para el transporte de líquidos inflamables como removedores de pegamento, diluyentes, preparadores para uñas artificiales, limpiadores de pinceles, quitaesmaltes, etc.

Todos los productos anteriormente descritos, están clasificados hasta la fecha por muchos fabricantes como “UN 1266 PRODUCTOS DE PERFUMERIA, 3, GE II” cuando, en realidad, muchos de ellos pueden tener puntos de ebullición iniciales inferiores a 35 °C y – como hemos visto en el apartado anterior – en realidad, por grado de peligro, tendrían que ostentar un grupo de embalaje I. Y precisamente ese es el problema: no existe la combinación “UN 1266 PRODUCTOS DE PERFUMERIA, 3, GE I”, siendo su identificación más lógica la de “UN 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P., 3, I”. Y aquí llega el conflicto: expediciones aéreas de un producto que hasta la fecha se habían estado realizando sin inconvenientes en base a una clasificación errónea, si el producto se clasifica e identifica correctamente, podría estar prohibido para su transporte aéreo.

En cualquier caso, y teniendo en consideración las responsabilidades administrativas, civiles y penales asociadas al transporte aéreo de mercancías peligrosas prohibidas – aunque sea reclasificadas incorrectamente – lo más importante siempre para un Expedidor es poder disponer de una información veraz para poder actuar en consecuencia, intentando cambiar el modo de transporte o, en caso extremo, reformulando el producto para que se ajuste a los criterios de clasificación que permita su transporte acorde a la Reglamentación.

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera:

#### ■ GD01.08

- *Concepto:* Transporte de mercancías peligrosas realizado en cisternas, CGEM, vehículos, contenedores cisterna, cajas móviles cisterna, MEMU o cualquier otro recipiente o depósito, cuando ello no esté autorizado por el ADR.

- *Norma sancionadora:* Art. 140.15.7 LOTT
- *Cuantía de la sanción:* 4.001 €

**Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:**

- ADR: 3.1 - 3.2
- IATA-DGR: 4.0 a 4.1
- IMO-IMDG: 2.0.2 – 2.0.3



4

# Bultos



Las mercancías peligrosas, como es obvio, deben estar confinadas en recipientes de buena calidad y suficientemente sólidos como para resistir los golpes y trasiegos que se producen normalmente durante el transporte, en particular durante las operaciones de manipulación en los transportes multimodales.

El transbordo entre distintas unidades de transporte y entre las unidades de transporte y los depósitos de almacenamiento; el momento de izado de los palets y sobreembalajes, así como todas las manipulaciones manuales o mecánicas que se suceden durante toda la cadena logística son puntos especialmente críticos que requieren que la integridad de los embalajes garanticen que las mercancías peligrosas transportadas no van a generar incidentes o accidentes.

Por este motivo, los embalajes destinados a transportar mercancías peligrosas deberán estar fabricados y cerrados – siguiendo siempre instrucciones del fabricante – de forma que, una vez preparados para el transporte, no se produzcan pérdidas del contenido debido a vibraciones o cambios de temperatura, de humedad o de presión (debido, por ejemplo, a la altitud, especialmente para su transporte en modo aéreo) en las condiciones normales de transporte

Las partes de los embalajes que estén directamente en contacto con sustancias peligrosas:


- No podrán sufrir afectaciones o debilitarse en medida significativa por las mercancías peligrosas que pretendan transportar;
- No causarán efectos peligrosos, por ejemplo catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas; y
- No permitirán infiltraciones de las mercancías peligrosas que puedan llegar a constituir un peligro en condiciones normales de transporte.

En el sector de la cosmética y la perfumería, a excepción de expediciones bajo exención de las previstas en el **Apartado 9.3** o de casos muy específicos como el de los “ARTÍCULOS DE CONSUMO (ID8000)”; todo embalaje utilizado para el transporte de mercancías peligrosas debe estar debidamente homologado, acreditando una Entidad de certificación reconocida por la Autoridad Competente que son conformes a un modelo tipo que haya superado los ensayos y pruebas exigidos por las distintas Reglamentaciones. Esta exigencia es únicamente para los embalajes únicos y exteriores, no afectando por tanto a los embalajes interiores, aunque estos también

pueden llegar a disponer de ciertas características exigibles para considerarse conformes para su uso.

A los efectos de poder disponer de sistemas globalmente armonizados para tener embalajes homologados que, indistintamente del país de fabricación o del fabricante, sean probados en condiciones igualmente válidas, existen unas directrices aceptables sobre los procedimientos que pueden seguirse como la norma ISO 16106:2020 "Embalaje/envasado – Bultos para el transporte de mercancías peligrosas - Envases y embalajes para el transporte de mercancías peligrosas, recipientes intermedios para graneles (RIG) y grandes embalajes/envases - Guía para la aplicación de la norma ISO 9001".

Es muy importante, por tanto, que cuando se pretenda adquirir embalajes destinados a contener mercancías peligrosas, se exija la obligada información que los fabricantes y ulteriores distribuidores de esos embalajes deben poner a disposición de terceros sobre los procedimientos que deben respetarse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los bultos, tal como se presentan para su transporte, pueden superar los ensayos de rendimiento que figuran en las distintas Reglamentaciones.

A efectos prácticos, es muy sencillo reconocer un embalaje homologado para el transporte de mercancías peligrosas, ya que son mucho más robustos que los normales y, además, disponen de un marcado específico muy representativo, encabezado por un símbolo  y una serie de códigos alfanuméricos que responden a la información relacionada con el tipo del embalaje – bidón, jerricán, caja, saco, etc. – su material de construcción – acero, aluminio, madera natural, contrachapada, aglomerado, cartón, plásticos, etc. – y otras informaciones a nivel de seguridad o utilización que se describen detalladamente en los **DOSIERES A, B y C**, ya que son cruciales para, posteriormente, poder hacer un buen uso de los mismos, ya que no todo embalaje, por el simple hecho de disponer de código de homologación, es automáticamente válido para contener cualquier tipo de mercancía peligrosa.

A este respecto hay que tener en consideración algunos aspectos que son muy significativos para una correcta comprensión de la importancia de un embalaje adecuado para la expedición de mercancías peligrosas:

- Existen 3 tipos de embalajes, los únicos – o simples –, compuestos – formados por más de un elemento pero indivisibles e inseparables para su uso – y los combinados – que son la suma de un embalaje exterior y de un(os) embalaje(s) interior(es) –.
- Un embalaje homologado como único no tiene porqué ser automáticamente válido para ser utilizado como embalaje combinado, ya que es posible que no haya pasado unas pruebas de ensayo específicas a ese respecto; e igualmente en el caso inverso.

- Para conocer exactamente las características de uso previstas para un embalaje hay que remitirse, en cualquier caso, a su correspondiente certificado de homologación, ya que en él se describe que tipo de pruebas de ensayo ha superado y bajo qué condiciones.
- Están previstos un tipo de embalajes, conocidos comúnmente como “super-embalajes” que permiten, por su construcción más exigente, condiciones de uso algo distintas a las estrictamente probadas. Este tipo de embalajes, que contienen la letra “V” en la primera parte del código de homologación – por ejemplo, para los super-embalajes de cajas de cartón aparecen marcados como “4GV” – son los más recomendables por su mayor resistencia a los impactos, la perforación y el apilamiento.

A estos efectos, hay que tener especialmente en consideración las cuestiones relacionadas con los embalajes interiores en el caso de optar por la combinación de embalajes para una expedición – por ejemplo, el uso de frascos de cristal dentro de una caja de cartón – ya que, en algunas Reglamentaciones, existen requisitos bastante restrictivos a este respecto. Puesto que, una vez cerrado un embalaje de mercancías peligrosas, nadie distinto del Expedidor – o un representante del mismo – está autorizado a abrir ese embalaje, cualquier error en la configuración del mismo puede pasar perfectamente desapercibido hasta que, por su inadecuada adecuación, pueda llegar a generar un incidente o un accidente durante el transporte.

La Reglamentación aérea OACI/IATA-DGR es especialmente exigente a este respecto, y plantea diversos requisitos – que varían básicamente en función del tipo de material del que está construido ese embalaje interior – a estos efectos tales como:

- Los embalajes deben ser bien contruidos, y los materiales con los que estén hechos – envases de vidrio, plástico o metálicos; sacos de papel y plástico; y latas o cajas de cartón – así como sus cierres, tienen que ser de buena calidad.
- Cuando estén en contacto con la sustancia o el artículo, no tienen que reaccionar con él.
- Los cierres tienen que ser lo suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado y, especialmente, para los embalajes interiores que contengan líquidos, los cierres deben mantenerse firme y sólidamente en su lugar mediante el uso de elementos secundarios, es decir, utilizando, por ejemplo: cinta adhesiva, manguitos de fricción, soldaduras, alambres fijadores eficaces, anillos de fijación, sellado por inducción térmica y cierres a prueba de niños. Estos cierres deben estar concebidos de modo que sea improbable que cierren mal o sólo parcialmente.
- Cuando no sea posible utilizar un elemento de cierre secundario para los envases interiores que contengan líquidos, el embalaje interior debe cerrarse bien y ponerse en un forro estanco para luego colocarse en el embalaje exterior.

Los aerosoles tienen condición de embalaje interior especial y están sujetos a unas exigencias, en consecuencia, también especiales, como:

- Estar fabricados con planchas de acero de calidad uniforme o de metal no ferroso de estirado de calidad uniforme; o de tereftalato de polietileno (PET), naftalato de polietileno (PEN), poliamida (nylon) o una mezcla compuesta de una combinación de PET, PEN, copolímero de etileno-alcohol vinílico (EVOH) y nylon.
- Los recipientes metálicos pueden ser sin costuras o con costuras soldadas o estampadas de doble costura o estampadas, y los extremos deben estar diseñados a prueba de presión; y para los plásticos deben aplicarse procesos termoplásticos que garanticen la uniformidad de todo el contenedor, no siendo válidos materiales usados que sean residuos de producción o el resultado de la trituración del mismo proceso de fabricación.
- La capacidad máxima de un aerosol metálico no debe exceder de 1 L y el diámetro interior máximo no debe exceder de 76 mm, y para los plásticos la capacidad máxima no debe superar los 500 mL.
- El aerosol, incluyendo su válvula, tiene que ser sellado virtualmente hermético bajo las condiciones normales de transporte y la válvula debe estar protegida adecuadamente para prevenir que se active durante el transporte
- El embalaje tiene que ser resistente al envejecimiento y a la degradación producida, ya sea por las sustancias que contenga, o por la radiación ultravioleta.
- Requiere haber superado pruebas específicas de los tipos siguientes:
  - Prueba de presión hidráulica
  - Prueba de rompimiento
  - Prueba de filtración
  - Prueba de caída – sólo para fabricados de PET y derivados plásticos –

Aunque todas las Reglamentaciones, en las secciones destinadas a la explicación de los embalajes para su construcción, disponen de informaciones específicas acerca de las cantidades máximas a transportar en los distintos tipos – y materiales – de embalajes, estos valores son meramente informativos y no tienen prácticamente ningún valor por sí mismos, ya que requieren ser tenidos en cuenta, necesariamente, desde el punto de vista de su uso específico para cada mercancía peligrosa en cuestión.

Es por ello que, en el siguiente **Apartado 4.2** – por extensión en los correspondientes **DOSIERES A, B y C** – trataremos en profundidad esta cuestión, ya que es una de las principales incidencias asociadas a la multimodalidad, porque, aunque el tipo de embalajes admitidos en los diferentes modos de transporte son prácticamente idénticos, puede haber grandes diferencias en cómo se hace uso de ellos, pudiendo en algunos casos existir conflictos insalvables en embalajes de gran capacidad nominal.

Este es un caso habitual en exportaciones en líneas aéreas regulares de pasajeros, ya que en ocasiones el embalaje está pensado en formatos grandes para el transporte por carretera – bidones de 60 L, por ejemplo – y, a menos que se haga un reembalado en cantidades menores – en algunos casos, bidones de únicamente 1 L – no es posible transportar esa mercancía en ese tipo de aviones.

En relación con esta cuestión podríamos destacar la importancia del uso de sobreembalajes, por su habitualidad y las especiales condiciones que requieren en ciertos casos, y más concretamente, en algunas Reglamentaciones.

Un sobreembalaje se definiría como *“todo receptáculo utilizado por un expedidor único para contener uno o más bultos y formar una unidad de manejo para facilitar su manipulación y almacenaje. Los bultos de mercancías peligrosas contenidos en un sobre-embalaje, tienen que estar debidamente empaquetados, marcados, etiquetados y en las condiciones precisas que requiere esta Reglamentación.”* según la descripción propuesta por el IATA-DGR, o como *“envoltura utilizada (por un mismo expedidor en el caso de la clase 7) para contener uno o varios bultos y lograr hacer de ellos una unidad de más fácil manejo y estiba durante el transporte. Ejemplos de sobreembalajes: a) una plataforma de carga, tal como una paleta sobre el que se puedan colocar o apilar varios bultos, que irán sujetos mediante tiras de plástico, una funda de lámina retráctil o que sea estirable, o por otros medios adecuados; o b) un embalaje exterior de protección como una caja o un jaulón de embalaje;”* según el ADR. En cualesquiera de los casos, salvando las breves distancias semánticas, ambas definiciones coinciden en una cuestión básica – y clave a estos efectos – que es la necesidad de que ese elemento que se pretende utilizar como sobreembalaje deba “facilitar la manipulación” o “lograr hacer de los bultos una unidad de más fácil manejo”. Si esta condición no se cumple, no se podría considerar que ese elemento es un sobreembalaje.

La cuestión anteriormente citada, que puede parecer trivial a priori, es en realidad muy importante a efectos de ciertas secciones de las distintas Reglamentaciones, como las relacionadas con el marcado, etiquetado y documentación, ya que una mala determinación sobre lo que se consideraría un sobreembalaje, podría comportar incidencias de aceptación o sanciones durante el transporte. Por poner un ejemplo de fácil interpretación, un sobreembalaje podría ser el uso de un palé para manejar cargas pesadas que no pueden ser movidas manualmente o un sistema de flejado para unir varios embalajes en un solo bloque. En cambio, lo que no tendría consideración de sobreembalaje sería, por ejemplo, una funda retráctil opaca sobre un único embalaje único o combinado.

Además, los sobreembalajes tienen condiciones muy restrictivas para su uso durante el transporte aéreo en aviones cargueros (CAO), por lo que los autores recomiendan un estudio muy pormenorizado de su uso para evitar incidencias en la aceptación por parte de los agentes de handling y/o los operadores aéreos. A estos efectos se detalla, en el **DOSIER C**, cuáles son los requisitos que pueden afectar al sector de la cosmética y la perfumería.

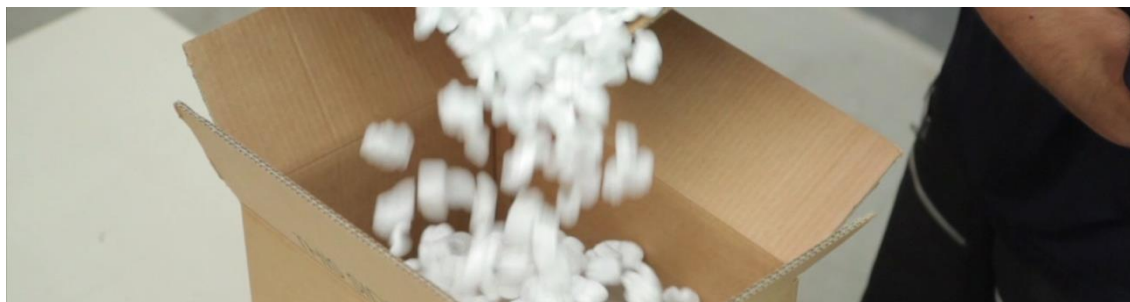
Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera:

- GD01.19
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en bultos cuando ello no esté autorizado por la regulación específica aplicable.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.18 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.20
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas utilizando envases, embalajes, recipientes a presión, GRG y grandes embalajes cuyo uso no esté autorizado por las normas que resulten de aplicación para el transporte de la mercancía de que se trate.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.18 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.21
  - *Concepto:* El envase/embalaje, recipientes a presión, GRG o gran embalaje no cumple las disposiciones aplicables.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.18 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.22
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas utilizando envases, embalajes, recipientes a presión, GRG y grandes embalajes no homologados.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.18 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.23
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en bultos utilizando envases, embalajes, recipientes, GRG o grandes embalajes que estén gravemente deteriorados (incluidos los vacíos y sin limpiar).
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.18 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.24
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en bultos utilizando envases, embalajes, recipientes, GRG o grandes embalajes que carezcan de alguno de los requisitos técnicos exigidos.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.18 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €

#### Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:

- ADR: 6.1 – 6.2 – 6.5 – 6.6.
- IATA-DGR: 6.0 a 6.4 – 6.8.
- IMO-IMDG: 6.1 – 6.2 – 6.5 – 6.6.





**E**l correcto embalado de las mercancías peligrosas es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en la presente Guía, ya que es lo que garantiza, en gran medida, el éxito de la operativa y que esta transcurra, en todas sus fases, sin ningún tipo de incidencias asociadas a pérdidas accidentales de producto, derrames, vertidos, roturas del embalaje – único, compuesto, exterior y/o interior – o cualesquiera otras circunstancias que puedan originar un incidente o accidente a este respecto.

Aunque mucha gente que conoce las diferentes Reglamentaciones de transporte de mercancías peligrosas asocia rápidamente el concepto “Instrucción de embalaje” a las típicas tablas en las que se definen los tipos exactos de envases, materiales de los que están hechos y cantidades máximas que pueden admitir en función de cada mercancía peligrosa concreta; en realidad, deberíamos darles una dimensión filosófica mucho más amplia, que podría resumirse en “cómo deben utilizarse correctamente los embalajes”.

De hecho, un inadecuado embalado es uno de los principales motivos de incidentes y accidentes durante el transporte de mercancías peligrosas. De poco sirve haber llevado a cabo una correcta clasificación e identificación de la mercancía y haber escogido embalajes apropiados para la expedición si, después, no respetamos las condiciones y exigencias acerca de su uso. A continuación, vamos a resumir algunos aspectos críticos que, desde la experiencia profesional de los autores de la presente Guía, suelen ser errores habituales en la configuración de un bulto:

- Respetar el grado de llenado de los embalajes – únicos o interiores – de líquidos, debiéndose dejar siempre un espacio vacío suficiente para evitar cualquier fuga del contenido y cualquier deformación permanente del embalaje debidos a la dilatación del líquido por efecto de las temperaturas que se puedan alcanzar o el efecto de posibles presiones durante el transporte. Por tanto, por regla general, no se podrá llenar completamente un embalaje a la temperatura de 55 °C. En función de la tipología de embalajes – especialmente de los grandes formatos – y de la tensión de vapor y peligros concretos asociados que puedan disponer las mercancías peligrosas, el grado de llenado podrá variar – generalmente – del 90% al 98%.
- Para el transporte aéreo, únicamente se pueden utilizar embalajes para líquidos que hayan superado sin fugas un ensayo de presión diferencial, conforme a las disposiciones del OACI/IATA-DGR, ya que, con la altitud, si el transporte se lleva a

cabo en un avión con bodega no presurizada, los envases pueden deformarse hasta el extremo de posibilitar la salida de la mercancía y, en consecuencia, producir un vertido durante el transporte que fácilmente pueda derivar en un incidente o accidente.

■ En embalajes combinados:

- Los embalajes interiores se colocarán siempre en un embalaje exterior de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni derramar su contenido al envase exterior.
- Los embalajes interiores que contengan líquidos, éstos deberán embalsarse siempre con su cierre hacia arriba y colocarse – generalmente – en embalajes exteriores de conformidad con las marcas de orientación que indiquen en qué posición debe mantenerse el bulto en todo momento para evitar cualquier riesgo de fuga de contenido.
- Los embalajes interiores que puedan romperse o perforarse fácilmente, tales como los hechos de vidrio, de porcelana o de gres, o de ciertas materias plásticas, irán sujetos dentro de los embalajes exteriores con un material de relleno apropiado; y una fuga del contenido no deberá entrañar ninguna alteración apreciable de las propiedades protectoras del material de relleno o las del embalaje exterior.
- Los embalajes interiores sólo podrán llenarse de líquidos si poseen la resistencia adecuada para resistir a las presiones internas que puedan producirse en condiciones normales de transporte.
- Si el embalaje exterior de un embalaje combinado ha superado con éxito los ensayos con diferentes tipos de embalajes interiores – ver mención a super-embalajes del **Apartado 4.1** de la presente Guía -, se pueden también montar dentro de ese embalaje exterior diversas combinaciones de tales embalajes interiores, a condición de que se mantenga un nivel de rendimiento equivalente, y se asegure que esos embalajes interiores distintos:
  - Son de tamaño equivalente o menor
  - Son de diseño y forma similar
  - Su material ofrece una resistencia a los choques igual o superior
  - Su resistencia al apilamiento es igual o superior
  - Tienen orificios de iguales o menores dimensiones y el cierre es similar
  - Se añade material de relleno para impedir el movimiento
  - Su posición en el interior del embalaje exterior es idéntica
- No se embalarán conjuntamente mercancías peligrosas distintas en diferentes embalajes interiores si pueden reaccionar peligrosamente entre sí provocando una combustión y/o un fuerte desprendimiento de calor; un desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes; la formación de sustancias corrosivas; o la formación de sustancias inestables.
- Tampoco se embalarán conjuntamente mercancías peligrosas distintas en diferentes embalajes interiores cuando estén consideradas incompatibles y requieran de segregación para su carga – ver **DOSIERES A, B y C** – en función del modo de transporte a utilizar. En la opinión de los autores, siempre que fuese posible, debería respetarse la condición de segregación más restrictiva planteada desde el punto de vista de las distintas Reglamentaciones, ya que ofrece un mayor nivel de seguridad para el transporte, y facilita al máximo la multimodalidad durante la cadena logística.

- Cuando en un bulto pueda producirse un aumento de presión como consecuencia de la emanación de gases del contenido – debido a un incremento de la temperatura o por otras causas – el embalaje se podrá dotar de un orificio de ventilación, siempre que el gas emitido no resulte peligroso, por ejemplo, por su toxicidad, su inflamabilidad o la cantidad emitida. Esta condición pasará a ser obligatoria cuando exista el riesgo de sobrepresión peligrosa debida a la descomposición normal de las sustancias, y el orificio estará diseñado de tal forma que cuando el embalaje se encuentren en la posición prevista para el transporte, se eviten los escapes de líquido y la penetración de sustancias extrañas en condiciones normales de transporte – aunque siempre hay que tener en cuenta restricciones y prohibiciones específicas por modos de transporte a estos efectos, como el caso del transporte aéreo –.
- Los embalajes sólo podrán llenarse de líquidos si tienen una resistencia suficiente para soportar la presión interna que pueda originarse en las condiciones normales de transporte y, atendiendo a su marcado de presión hidráulica de ensayo – ver detalle descriptivo de los códigos de homologación de los **DOSIERES A, B y C** - se llenarán sólo con un líquido que tenga una presión de vapor tal que:
  - La presión manométrica total dentro del embalaje, a una temperatura de llenado de 15 °C, no exceda de 2/3 de la marcada
  - a 50 °C sea inferior a los 4/7 de la suma de la presión de ensayo marcada más 100 kPa; o
  - a 55 °C, sea inferior a los dos tercios de la suma de la presión de ensayo marcada más 100 kPa.
- Los embalajes que se utilicen para sustancias sólidas que puedan licuarse a las temperaturas a que probablemente estarán expuestos durante el transporte – por ejemplo, algunos de la UN 3175 SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. – también habrán de poder contener la sustancia en estado líquido; y los embalajes que se utilicen para sustancias pulverulentas o granuladas deberán ser estancos a los pulverulentos o estar dotados de un forro, para evitar que pequeñas partes de este tipo de productos puedan llegar a salir del embalaje durante su transporte.
- Todo embalaje vacío que haya contenido una mercancía peligrosa estará sometido a las mismas disposiciones aplicables a los embalajes llenos, a no ser que se hayan adoptado medidas adecuadas para neutralizar todo posible riesgo. Esta cuestión es especialmente significativa a efectos de su tratamiento como residuo, o su gestión en una posible cadena de suministro de retornos para distribución.
- Es muy importante recordar que, con motivo de su degradación, la vida útil de los embalajes plásticos en general – y por tanto el tiempo de utilización admitido para el transporte de mercancías peligrosas – es de 5 años, a contar desde la fecha de fabricación, a menos que sea prescrita una duración más corta teniendo en cuenta la sustancia que se haya de transportar.
- Para el transporte aéreo de mercancías peligrosas, los únicos bultos del tipo “Recipientes para Graneles Intermedios (RIG)” – o mencionados como GRG e IBC

en otras Reglamentaciones - admitidos son los destinados al transporte del ONU UN 3077 SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE SÓLIDA, N.E.P.

Toda esta información, evidentemente, debe ser tenida en cuenta en clave general, ya que es en el contenido de cada Instrucción de Embalaje específica – y asociada desde las Tablas de mercancías peligrosas analizadas en los **DOSIERES A, B y C** para cada mercancía peligrosa con un código concreto – donde debe analizarse en profundidad todos los aspectos asociados a esa expedición concreta, debiendo tenerse en cuenta aspectos tales como:

- Aplicabilidad de Disposiciones Especiales para el embalaje de mercancías peligrosas concretas, que pueden estar asociadas a las propias Listas de mercancías peligrosas de las distintas Reglamentaciones o contenidas en las correspondientes Instrucciones de Embalaje asociadas.
- Tipos de embalajes únicos, exteriores e interiores admitidos, así como la correspondiente combinación asociada a sus materiales de construcción y características. Por ejemplo, para el transporte aéreo, es habitual encontrarse con prohibiciones expresas para el uso de embalajes únicos en algunas mercancías peligrosas de peligro medio y alto, o su uso exclusivo en aviones cargueros (CAO).
- Cantidades netas – o brutas en algunos casos – máximas admitidas para los embalajes exteriores – y únicos – y los embalajes interiores.

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera:

- **GE01.03**
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en bultos utilizando envases, embalajes, recipientes, GRG o grandes embalajes incumpliendo las normas sobre el grado de llenado.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.14 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- **GF01.01**
  - *Concepto:* El espacio vacío en los envases/embalajes es insuficiente para el transporte de líquidos.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.14 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- **GF01.02**
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas incumpliendo las normas de embalaje en común en un mismo bulto.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.16 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €

- GF01.03
  - *Concepto:* Transporte de mercancías peligrosas en bultos que están incorrectamente embalados y asegurados interiormente.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.15.18 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GF01.04
  - *Concepto:* El envase interior es insuficientemente resistente para resistir la presión interna de la mercancía o existe una incorrecta válvula de aireación/respiración.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.18 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GF02.01
  - *Concepto:* Transporte de mercancías peligrosas en un embalaje combinado con un embalaje exterior que no está adecuadamente cerrado.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.6 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €
- GF02.02
  - *Concepto:* Incumplir las disposiciones sobre fechas de ensayo, inspección y plazos de utilización de envases, embalajes, recipientes a presión, GRG y grandes embalajes.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.9 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €
- GF02.03
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en bultos utilizando envases, embalajes, recipientes, GRG o grandes embalajes que estén deteriorados (incluidos los vacíos y sin limpiar), cuando no deba reputarse infracción muy grave.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.10 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €

#### Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:

- ADR: 4.1
- IATA-DGR: 5.0 - 5.2 a 5.6 – 5.8 y 5.9
- IMO-IMDG: 4.1

# 5

## Cisternas



**E**n transportes asociados a grandes volúmenes – tanto de gases, de líquidos como de sólidos – los vehículos cisterna son una de las opciones más eficientes que existen, ya que combinan la versatilidad del transporte por carretera con la posibilidad de acarrear grandes cantidades de producto que se pueden cargar o descargar – parcial o completamente – de forma rápida y segura multimodalmente. Por tanto, es un tipo de vehículo utilizado tanto en la carga, descarga y transporte de materias primas para la cosmética y la perfumería, así como de productos semielaborados.

Un vehículo cisterna es un depósito pensado para su transporte por carretera – u otros modos como el marítimo o el ferrocarril en algunas de sus variantes – incluidos sus equipos de servicio y de estructura. Cuando la palabra se utiliza sola, engloba los contenedores cisterna, las cisternas portátiles, las cisternas desmontables y las cisternas fijas, entre otras.

A nivel general, todas las cisternas, para su uso en el transporte de mercancías peligrosas, deben superar unas pruebas de homologación – de manera similar a los embalajes, ya que en realidad no dejan de ser un enorme recipiente que está en contacto con mercancías peligrosas – y que están en relación con las materias que pretenden transportarse.

Muy resumidamente, podríamos dividir las cisternas en diversas clasificaciones, cuya combinación ofrece la solución de transporte más adecuada para cada necesidad. Para hacer más entendedor el redactado – y puesto que hay un exhaustivo detalle al respecto en el **DOSIER A** a este respecto – durante todo este apartado trataremos la información desde el punto de vista de un vehículo completo y así simplificar a los supuestos más habituales que puedan concitarse en el sector de la cosmética y la perfumería:

- Clasificación por tipo de vehículo, en cisternas fijas o desmontables con capacidad superior a 1 m<sup>3</sup> o en contenedores cisterna o en cisternas portátiles con una capacidad superior a 3 m<sup>3</sup>:
  - "Vehículo FL": vehículo destinado al transporte de líquidos o gases inflamables
  - "Vehículo AT": vehículo destinado al transporte de mercancías peligrosas en general, distintas de las previstas para los vehículos FL y los explosivos.



- Clasificación por tipo de cisterna<sup>3</sup>, por sus características, usos y elementos:
  - Cisternas fijas
  - Cisternas desmontables
  - Contenedores cisterna
  - Cisternas móviles
  - Cisternas portátiles
- Clasificación por características físicas del producto a transportar:
  - Cisternas para gases
  - Cisternas para líquidos
  - Cisternas para sólidos
- Clasificación por depósitos:
  - Cisternas monocubas
  - Cisternas compartimentadas

En principio, una mercancía sólo podrá ser transportada en cisterna cuando disponga de un código – cisterna en la tabla A del capítulo 3.2 del ADR, y las cisternas podrán cargarse únicamente con las materias para cuyo transporte hayan sido aprobados y que, en contacto con los materiales del depósito, las juntas de estanqueidad, los equipos así como revestimientos protectores, no sean susceptibles de reaccionar peligrosamente con éstos, de formar productos peligrosos o de debilitar estos materiales de manera apreciable.

Como sucedía con los embalajes, las cisternas destinadas al transporte de materias líquidas tampoco podrán llenarse al 100% y no deberán sobrepasar determinados grados de llenado a temperatura ambiente, oscilando estos, en función del tipo de mercancía, tal y como se describe en el **DOSIER A**.

En el ADR se lleva a cabo un exhaustivo detalle de circunstancias expresas de autorización en el uso de los distintos tipos de cisternas en función con cada entrada de mercancía peligrosa específica, mediante el uso de códigos para definir las limitaciones particulares.

Para su utilización en territorio español, y en base a la Sección 2.<sup>a</sup> del Real Decreto 97/2014, se establecen unas normas especiales para el transporte en cisterna, que afectan a las instalaciones de carga/descarga de cisternas, su limpieza, su grado de llenado, sus procedimientos de carga/descarga, su documentación tras la descarga, su señalización y las restricciones asociadas al uso alternativo con alimentos.

---

<sup>3</sup> En el ANEXO A se detallan este tipo de cisternas desde la perspectiva de su clasificación y jerarquización, en función de su utilización para transportes de sólidos, líquidos o gases; sus diferentes presiones de cálculo, aberturas, válvulas y dispositivos de seguridad.

Los autores, llegados a este punto, desean recordar que todos los aspectos referidos a las instalaciones de carga y descarga de cisternas pueden estar sujetas a las exigencias recogidas en diferentes Reglamentaciones industriales asociadas a las Instrucciones Técnicas de Almacenamiento de Productos Químicos y, por ende, aunque los depósitos de almacenamiento puedan estar exentos por estar conectados a los procesos, estas instalaciones deben estar registradas ante las Autoridades Competente en materia de Industria de las diferentes Comunidades Autónomas. Además, se deberán cumplir los correspondientes preceptos de seguridad referidos en las distintas Reglamentaciones de Prevención de Riesgos Laborales y Medioambientales. Se expone información técnica más detallada en el **DOSIER A**.

Para la carga de algunos productos con grado de llenado máximo regulado – entre los que están muchos de los referidos en el sector de cosmética y perfumería por ser inflamables – de cisternas, se exige que las instalaciones de llenado dispongan de un dispositivo de control de la cantidad máxima admisible – óptico y/o acústico – que garantice las condiciones de seguridad, u otro sistema de eficacia equivalente aprobado por la Autoridad Competente.

Cuando se precise de limpieza interior o exterior exija de las cisternas, para poder cargar un producto incompatible con el transportado o para el transporte de retorno vacío y limpio, las instalaciones de carga/descarga debería disponer de instalaciones de lavado que cumplan la normativa vigente al respecto. Si eso no es posible, el expedidor deberá informar al transportista de la instalación de lavado más cercana donde pudieran realizarse estas operaciones, en idénticas condiciones de exigencia.

Antes del inicio de cualquier carga, el transportista deberá informar al cargador de cisternas de cuál ha sido la última mercancía cargada en los depósitos que vaya a cargar – para evitar cualquier posible riesgo por contaminación o de reacción peligrosa – y éste exigirá el certificado oficial del lavadero en el que conste que está vacía y limpia, si la cisterna ha sido lavada tras la última descarga.

El cargador de cisternas tiene la obligación de hacer constar en la carta de porte – documento de transporte de mercancías peligrosas por carretera – el grado de llenado máximo que corresponda a cada materia, excluida la Clase 2 – y depósito, esto último en caso de ser compartimentadas y siempre que la mercancía no se exprese porcentualmente y transporte un único producto. Solo en el caso de que la unidad utilizada para indicar la cantidad cargada en la carta de porte sea en kg, el grado de llenado se podrá indicar también en kg.

La carga/descarga de cisternas deberá hacerse siempre teniendo en cuenta, entre otras, las indicaciones del expedidor sobre la mercancía y los informes del consejero de seguridad en el ejercicio de sus funciones.

En particular, a nivel de práctica operativa con cisternas, habrá que tener en cuenta:

- En descargas de inflamable, derivar a tierra la masa metálica de la cisterna

- Evitar desbordamientos o emanaciones peligrosas que pudieran producirse
- Vigilar tensiones mecánicas de las conexiones durante el proceso
- No emitir a la atmósfera concentraciones de materias no admitidas legalmente
- Inmovilizar el vehículo y parar el motor – excepto cuando su funcionamiento sea necesario para realizar tales operaciones – durante toda la operación
- Comprobar, con suficiente garantía, el peso/volumen cargado y grado de llenado
- La toma de muestras siempre deberá ser efectuada por el descargador
- Al finalizar, comprobar que todos los elementos de llenado, vaciado y seguridad están en las debidas condiciones para iniciar la marcha.
- Cuando sea necesario, el cargador de cisternas o descargador acondicionará la atmósfera interior de las cisternas.
- El cargador/descargador de cisternas limpiará externamente el vehículo y la cisterna de los posibles restos de la mercancía que puedan haberse adherido durante la operativa.
- Todo vehículo que circule después de una descarga deberá proceder como si estuviese transportando la última mercancía cargada hasta su lavado.
- Tras la descarga total de la mercancía, y hasta su lavado, se facilitarán una carta de porte en vacío, y en descargas parciales se modificarán los documentos de transporte, para adecuarlos a la mercancía transportada en todo momento.
- El cargador de cisternas se ocupará que la señalización exigible por la normativa aplicable se encuentre colocada sobre el vehículo cisternas antes de su salida.
- Se prohíbe la carga y el transporte de mercancías peligrosas, excepto las consideradas como alimenticias, en cisternas que hayan contenido productos alimenticios, alimentos o alimentos para animales; y a la inversa.
- Algunos vehículos de transporte en cisterna tienen especiales consideraciones de seguridad por el posible uso terrorista de las mercancías peligrosas que transportan, entre las que se encuentran, por ejemplo, las mercancías peligrosas líquidas inflamables de grupo de embalaje II – muy comunes en el sector de cosmética y perfumería –. A estos efectos, habría que tener en cuenta exigencias adicionales como la formación en seguridad del personal y la elaboración de planes de protección acorde a lo previsto por el ADR.

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera:

- GC01.01
  - *Concepto:* Transporte de mercancías peligrosas utilizando cisternas, CGEM, vehículos, contenedores cisterna, cajas móviles cisterna, MEMU o cualesquiera otros recipientes o depósitos que presenten fugas.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.2 LOTT

- *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GC01.03
  - *Concepto:* El vehículo, contenedor, cisterna, CGEM, caja móvil, MEMU o cualquier otro recipiente o depósito que se encuentra gravemente deteriorado o que carezca de algunos de los requisitos técnicos exigidos para su homologación..
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.7 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GC01.05
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en un vehículo, contenedor, cisterna, CGEM, caja móvil, MEMU o cualquier otro recipiente o depósito que haya dejado de cumplir las normas exigidas por la reglamentación que específicamente le resulten de aplicación, creando un peligro inmediato.
  - *Norma sancionadora:* Art. 197.16.21 ROTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GC02.08
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en cisternas, CGEM, vehículos, contenedores cisternas, cajas móviles cisterna o MEMU que no estén correctamente cerrados (incluidos los vacíos y sucios), que permita que el contenido se vierta de manera incontrolada.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.6 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €
- GD01.09
  - *Concepto:* Transporte de mercancías peligrosas en cisternas, CGEM, vehículos, contenedores cisterna, cajas móviles cisterna, MEMU o cualquier otro recipiente o depósito cuyo uso no esté permitido o que sea distinto a los prescritos en las normas que regulen el transporte de las mercancías de que se trate.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.7 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.13
  - *Concepto:* Cargar o transportar mercancías peligrosas, excepto las consideradas como alimenticias, en cisternas que hayan contenido productos alimenticios, alimentos, alimentos para animales u otros productos de consumo.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.7 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.14
  - *Concepto:* Cargar o transportar productos alimenticios, alimentos, alimentos para animales u otros objetos de consumo (excepto los considerados como mercancías peligrosas) en cisternas destinadas al transporte de mercancías peligrosas, hayan contenido o no las mismas, independientemente de que se realice su limpieza después de haber contenido materias peligrosas.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.7 LOTT

- *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GE01.14
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en cisternas, CGEM, vehículos, contenedores cisterna, cajas móviles cisterna o MEMU incumpliendo las normas sobre el grado de llenado.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.14 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GE02.01
  - *Concepto:* Incumplir la obligación de conectar a tierra la masa metálica del vehículo, cisterna o depósito durante las maniobras de carga o descarga, cuando resulte exigible.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.13 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €
- GE02.02
  - *Concepto:* No realizar en las plantas cargadoras o descargadoras las comprobaciones que sean obligatorias antes, durante o después de la carga/descarga.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.14 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €

### Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:

- ADR: 4.2 a 4.4 – 6.7 a 6.9 – 9.1 – 9.2 – 9.7
- IATA-DGR: N/A
- IMO-IMDG: 4.2 – 6.7 – 6.8

# 6

## Marcado y etiquetado



Una vez hemos configurado embalajes de mercancías peligrosas totalmente adecuados a las Instrucciones de Embalaje exigidas por las correspondientes Reglamentaciones, llega el momento de, proporcionarle toda la información visual necesaria para poder informar acerca de sus peligros y características.

Las marcas y las etiquetas de un bulto son básicas como elementos identificativos, y como mínimo resumen información visual y reconocible acerca de los peligros contenidos en el interior del embalaje – único, compuesto o combinado – o del sobreembalaje, si no permite ver las informaciones de todos los embalajes de mercancía peligrosa que contiene.

Si bien cada Reglamentación dispone de ciertos matices al respecto de que nivel de información de marcado y etiquetado se requiere, siendo la del transporte por carretera relativamente básica y mucho más exhaustiva la requerida para el transporte aéreo, es importante recordar que pueden existir además en el sector otras exigencias al respecto, por lo que habrá que tener ese factor en cuenta en el momento de elegir el tamaño de embalaje a utilizar; ya que en ningún caso podremos omitir marcas reglamentariamente exigidas, independientemente de su procedencia.


Si tenemos en cuenta que la legislación en vigor sobre productos cosméticos, productos de higiene y biocidas de uso en higiene personal tiene disposiciones referentes a elementos de marcado concretos, en ocasiones, en función del modo de transporte, podríamos llegar a requerir un reembalado en un embalaje de mayor tamaño para poder cumplir con todos los requisitos informativos requeridos, tanto a nivel de embalajes interiores – finales – como de embalajes exteriores.

En cualquier caso, como regla general, cabe destacar que a efectos puramente de transporte no son vinculantes los aspectos relacionados con los marcados cuya función es informar al comprador – o consumidor – final, ya que se entiende que son peligros de menor significación durante el proceso logístico. Por lo tanto, a los efectos de la presente Guía, todos los esfuerzos didácticos estarán centrados en las marcas y etiquetas exigidas por las distintas Reglamentaciones para el transporte de mercancías peligrosas cuando sea aplicable.



Al nivel más básico de marcado, en todo bulto de mercancías peligrosas debe(n) figurar, como mínimo, el(los) correspondiente(s) número(s)<sup>4</sup> de las Naciones Unidas precedido(s) de las letras "UN".

Extrapolando conceptos, y haciendo abstracción transversal de los distintos Reglamentos, se podría entender que existen los siguientes tipos de marcas:

- Marcas que identifican el diseño o la especificación de un embalaje
  - Corresponden a las marcas de diseño del símbolo , contempladas ya en el **Apartado 4.1** de la presente Guía
  - Estas marcas son aplicadas normalmente por el fabricante de embalajes, pero son, finalmente, la responsabilidad del expedidor.
- Marcados que identifican el uso de un embalaje particular
  - Están asociados a la expedición; por ejemplo indicación de contenido, expedidor, consignatario, etc.,
- Marcados adicionales
  - Estas marcas están asociadas a informaciones accesorias o exclusivas de ciertas mercancías y/o embalajes, como las relacionadas con la orientación del bulto, ciertas consignas de manipulación/almacenaje, sustancias peligrosas para el medio ambiente, recipientes intermedios para graneles (RIG o GRG), y marcas de otras reglamentaciones.

En general, todas las marcas exigibles para el transporte de mercancías peligrosas deben ser:

- Para todos los embalajes, incluidos los vacíos que previamente hayan contenido mercancías peligrosas, a menos que, se hayan limpiado, purgado los vapores o rellenados con mercancías no peligrosas para anular cualquier peligro.
- Redactadas en el(los) idioma(s) exigido(s) por las distintas Reglamentaciones
- Fácilmente visibles y legibles
- Resistentes a la intemperie sin merma notable de su eficacia
- Colocadas en la superficie externa del bulto
- Disponerse en un fondo de color que haga contraste con el suyo
- Alejadas de otras marcas que puedan reducir notablemente su eficacia
- Colocadas en dos lados opuestos en grandes embalajes y RIG (GRG) de una capacidad superior a 450 L.

Las marcas más comúnmente utilizadas en el transporte de mercancías peligrosas – siempre sujetas a las especificidades de obligatoriedad detalladas en los criterios de cada Reglamento concreto según lo previsto en los **DOSIERES A, B y C** – son:

<sup>4</sup> Es recomendación de los autores, pese a que hay Reglamentaciones como el ADR que no lo exigen, que también figure la designación oficial de transporte de la mercancía peligrosa, ya que se considera un elemento informativo básico que puede facilitar, muy rápidamente, la detección de errores tipográficos en el marcado del Nº ONU o un reconocimiento más rápido del tipo de mercancías transportadas, por ejemplo.

- Número de las Naciones Unidas precedido de las letras "UN", con una altura de texto apropiada en embalajes que contengan igual o menos de 5 L o 5 kg; como mínimo de 6 mm de altura en embalajes con una capacidad de 30 L o 30 Kg o menos; y con un texto de por lo menos 12 mm en el resto de casos.
- Designación oficial de transporte de la mercancía peligrosa (no aplica a transporte por carretera ADR)
- Marca para las sustancias peligrosas para el medio ambiente, siempre que sean mercancías acordes a los criterios previstos en cada Reglamentación (especialmente UN 3077 y 3082), siempre que sean embalajes simples o interiores de embalajes combinados de más de 5 L o 5 Kg
- Flechas de orientación, si existen envases interiores que contengan mercancías peligrosas líquidas o son embalajes simples con orificios de ventilación.
- Nombre y dirección completos del Expedidor y el Destinatario (sólo para transporte aéreo, aunque es recomendado por los autores también para el resto de modos)
- Cantidad o volumen neta de producto transportado (sólo en transporte aéreo y con alguna excepción, aunque es recomendado por los autores también para el resto de modos)
- Teléfonos de emergencia y referencia de contacto (muy importantes en el transporte aéreo cuando se requieren como variación, y recomendadas por los autores también para el resto de modos con el fin de poder agilizar cualquier labor informativa en caso de extravío, incidente o accidente)

Por regla general se consideran también, en ciertos casos, la existencia de “marcas prohibidas”, qué, aunque se centran en el uso de flechas, con fines distintos que los de indicar la posición vertical correcta del bulto o sobre-embalaje que contenga mercancías peligrosas líquidas; se podrían entender todas aquellas que, por su naturaleza, pudiesen llegar a propiciar la confusión o a generar conflictos interpretativos en lo que a las identificaciones exigibles respecta.

De hecho, a efectos de “marcados inadecuados” una de las responsabilidades básicas del Expedidor – tal y como se exponía en el **Apartado 2.4** de la presente Guía - a este respecto es *“retirar o tachar cualquier marca que no corresponda que se encuentre en el bulto o sobre-embalaje”*. Por tanto, la existencia, por ejemplo, de un embalaje – único o exterior – o sobreembalaje que contenga distintas informaciones discordantes sobre una misma cuestión, como por ejemplo informaciones que parezcan indicar distintos expedidores – muy habitual en el caso de distribuidores que mantienen marcas de fabricantes – o pesos/volúmenes y cantidades que no coincidan con la documentación o la realidad, pueden ser motivo de incidencia.

Al nivel más básico de etiquetado, en todo bulto de mercancías peligrosas debe(n) figurar, como mínimo, la(s) etiqueta(s) de peligro de la(s) mercancía(s) peligrosa(s) transportada(s).

Extrapolando conceptos, y haciendo abstracción transversal de los distintos Reglamentos, se podría entender que existen los siguientes tipos de etiquetas:

- Etiquetas de peligro
  - Estas etiquetas son las asociadas a los distintos peligros de la mercancía, como la inflamabilidad, la toxicidad, la comburencia, la corrosividad, etc. y se caracterizan por ser de diversos colores, contener pictogramas asociados al peligro y números asociados a la clase.
- Etiquetas de manipulación
  - Estas etiquetas son las asociadas a las prácticas u observaciones concretas para el tratamiento que debe recibir el bulto durante su transporte. Aunque la mayoría están asociadas al transporte aéreo, en esta categoría se ubicarían, por ejemplo, las etiquetas de orientación del bulto.


En general, todas las etiquetas exigibles para el transporte de mercancías peligrosas deben ser:

- Para todos los embalajes, incluidos los vacíos que previamente hayan contenido mercancías peligrosas, a menos que, se hayan limpiado, purgado los vapores o rellenados con mercancías no peligrosas para anular cualquier peligro.
- Con cualquier texto Reglamentario permitido, como la verbalización del peligro en las etiquetas de peligro, redactado en inglés.
- Fácilmente visibles y legibles, y no estar oscurecidas por ninguna parte o accesorio del embalaje o por ninguna otra etiqueta o marcas
- Elaboradas con material, impresión y adhesivo lo suficientemente durable para resistir las condiciones normales del transporte incluyendo las exposiciones al aire libre sin que haya una reducción sustancial de su efectividad (autoadhesivas plásticas de buena calidad, por ejemplo)
- Colocadas en la superficie externa del bulto y no deben doblarse ni fijarse de tal forma que haya partes de la misma etiqueta ocupando dos lados del bulto
- Disponerse en un fondo de color que haga contraste con el suyo o tener unos límites exteriores marcados mediante una línea continua o de trazos
- Colocadas en dos lados opuestos en grandes embalajes y RIG (GRG) de una capacidad superior a 450 L.
- Estar sujetas a criterios de ubicación en asociación a algunas marcas concretas, especialmente para el transporte aéreo.
- Estar sujetas a criterios de orientación en ángulo de 45° y a posibilidad de variaciones a este respecto en función del tamaño del embalaje, especialmente para el transporte aéreo.

A efectos de marcado y etiquetado de los sobreembalajes, siempre hay que tener en cuenta las mismas consideraciones referidas a los embalajes exteriores y únicos, es

decir, velar por una conservación de todos los elementos informativos acerca de la mercancía, sus peligros y cualesquiera que sean sus exigencias de manipulación.

En base a lo anteriormente expuesto, se podría resumir que el correcto marcado y etiquetado de los sobreembalajes que impidan visualizar el marcado y etiquetado de todos los embalajes contenidos, debe contemplar:

- Las palabras “OVERPACK | SOBREEMBALAJE”
- Todos los criterios previamente expuestos para el marcado y etiquetado de los embalajes, a excepción del marcado que identifica el diseño o la especificación de los embalajes, asociados a símbolos , ya que las palabras “OVERPACK | SOBREEMBALAJE” vienen a indicar que los bultos que en él se contienen, cumplen con las especificaciones prescritas a los efectos del marcado de especificación<sup>5</sup>.
- Para ciertos transportes aéreos en aviones cargueros (CAO), al estar prohibida la utilización de sobreembalajes, debe tenerse especial atención con el marcado y el etiquetado, para evitar confusiones o la falsa percepción de “embalaje combinado” cuando, en realidad, se está configurando un sobreembalaje utilizando, por ejemplo, un embalaje exterior homologado.

Se han previsto, en los **DOSIERES A, B y C**, ejemplos concretos de cómo deben marcarse y etiquetarse los embalajes y sobreembalajes de mercancías peligrosas en función de los requisitos previstos para cada Reglamentación de transporte.

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera:

- GB01.01
  - *Concepto:* Transporte de mercancías peligrosas utilizando bultos (envases, embalajes, recipientes a presión, GRG, grandes embalajes) sin las marcas prescritas en el ADR parte 6.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.5 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GB01.04
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas careciendo de las placas-etiquetas, etiquetas o cualquier otra señalización exigible relativa a las mercancías contenidas, así como llevarlas ilegibles.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.5 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €

<sup>5</sup> Los autores, además, consideran que el marcado de sobreembalaje comporta un principio de presunción de conformidad en referencia a los bultos contenidos en el sobreembalaje, que tiene por objeto declarar la adecuación de las mercancías, aunque no sean visibles, con los preceptos previstos por la Reglamentación.

- GB01.12
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas de acuerdo a alguna disposición especial utilizando bultos o sobreembalajes sin las marcas, etiquetas o cualquier otra señalización (así como llevarlas ilegibles) prescritas por el ADR Capítulo 3.3.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.5 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GB01.16
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en bultos o sobreembalajes sin las marcas, etiquetas o cualquier otra señalización (así como llevarlas ilegibles) prescrita por el ADR capítulo 5.2.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.15.5 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €

Como se puede comprobar a tenor de las cuantías citadas, este es uno de los puntos más críticos a tener en cuenta y el que, conjuntamente con los de embalaje, señalización de las unidades de transporte y la documentación, genera – en opinión de los autores – la mayor parte de consultas técnicas en el sector, especialmente por lo fácilmente comprobable que resulta para los agentes de inspección en carretera. Es precisamente por ello que los autores recomiendan que, aunque la Empresa no precise la designación oficial de un Consejero de Seguridad ADR – por ser simplemente una comercializadora de producto final exento, por ejemplo – valore la necesidad de disponer de personal interno bien formado a este respecto, o se plantee firmemente la conveniencia de un asesoramiento externo especializado, para minorar el riesgo de sanciones.

#### Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:

- ADR: 5.2
- IATA-DGR: 7.1 – 7.2
- IMO-IMDG: 5.2



La señalización de los vehículos, como ya hemos vistos en el mercado y etiquetado de los bultos, puede ser un elemento informativo crítico en determinadas situaciones, especialmente en caso de accidente o de incidente que requiera la intervención preventiva de los equipos de emergencia.

A estos efectos, cabe destacar una diferencia básica que afecta al modo de transporte. Los barcos y los aviones no se identifican exteriormente, por lo que los modos marítimo y aéreo no contemplan, en sus respectivos Reglamentos para transporte de mercancías peligrosas, este tipo de elementos informativos; pero en cambio sí que tienen la obligación de hacerlo los vehículos para el transporte por carretera, por lo que el ADR detalla con precisión como deben ir señalizados.

Una de las principales distinciones que hace el ADR a este respecto es, precisamente, la división por tipologías de transportes por carretera, y da instrucciones concretas para cada uno, tomando de salida las siguientes opciones:

- Transporte en bultos
  - Clases 1 y 7 (No afecta al sector de cosmética y perfumería)
  - Resto de clases de mercancía peligrosa
- Transporte en cisterna
  - Vehículos cisterna
  - Contenedores cisterna y cisternas portátiles
- Transporte en Contenedores

Por regla general, el criterio de identificación básico para todos los vehículos que transporten mercancías peligrosas por carretera es que llevarán, bien visibles y dispuestos en un plano vertical, dos paneles rectangulares naranjas retroreflectantes de 40cmx30cm – o 30cmx12cm en vehículos pequeños – con un reborde negro de 15cm – o de 10 cm en vehículos pequeños –. Estos paneles, que en principio van sin numerar, deberán ser de material resistente a la intemperie y garantizar una señalización duradera; no debiendo separarse de su fijación después de un incendio de una duración de 15 minutos, y debiendo permanecer fijado sea cual sea la orientación del vehículo.

Estas exigencias, son muy importantes ya que, en realidad, esta identificación es la única que van a llevar la mayoría de transportes de mercancías peligrosas por carreteras transportadas en bultos – embalajes, grandes embalajes y GRGs – y debe

poder informar en cualquier momento de que, en el interior de ese vehículo, se están transportando mercancías peligrosas. En caso de accidente con incendio en, por ejemplo, un camión caja cerrada, es de vital importancia que, con indisposición del conductor, pueda alertarse a terceros de que esa caja está confinando mercancías peligrosas, para poder poner en marcha todos los protocolos correctos lo antes posible.

Si bien es cierto que sería mucho más clarificador el hecho de hacer constar, además, todas las placas etiquetas con los peligros de las distintas mercancías peligrosas transportadas – reproduciendo la información presente en los bultos –, hasta la fecha, no es una exigencia para el transporte en bultos. Entienden los autores que esta licencia se debe, principalmente, a cuestiones no relacionadas con la seguridad, entre las que se podrían destacar las económicas y las de minimización de la alarma social que se produciría a la población al ver vehículos con 6 o 7 placas-etiquetas de peligro distintas por las carreteras, y que resultan ser mercancías habitualmente transportadas por carretera. Sin lugar a duda, este es uno de los principales problemas que concurren en multifases como el marítimo, que sí que exige una identificación exhaustiva de los peligros contenidos en un vehículo durante su embarque.

Aunque en los **DOSIERES A y B** encontrará información mucho más detallada sobre la forma exacta de señalar las distintas unidades de transporte, a continuación, vamos a proceder a informarle de las consignas más generales que debe tener en cuenta en esta parte del proceso:

- Es importante remarcar que el uso del panel naranja como elemento informativo, en realidad – y como veremos para el uso de placas etiquetas –, afecta a la “unidad de transporte”, es decir, tanto al vehículo rígido como a la suma de los elementos de cabeza tractora y semirremolque, por lo que hay que tener especial cuidado a este respecto. Incluso, en el caso de que se separe un remolque que contiene mercancías peligrosas de su vehículo portador durante el transporte de mercancías peligrosas, el panel naranja deberá permanecer unido a la parte trasera del remolque en todo momento, para no perder la información relativa a la peligrosidad de la carga.
- Si nos adentramos en la identificación de los transportes de mercancías peligrosas en cisterna, vemos que el primer elemento diferenciador con respecto al transporte en bultos se basa en el uso obligatorio de las placas-etiquetas – identificando los peligros de las mercancías transportadas – y la necesidad de informar de los números ONU y de código de peligro de la(s) mercancía(s) peligrosa(s) transportada(s). Aunque la Reglamentación ADR prevé algunas opciones y posibilidades, lo más común suele ser mantener los paneles naranja delante y detrás del vehículo – igual que en el transporte para bultos – e identificar los laterales de la cisterna – o sus distintos compartimentos, si es el caso – con paneles naranja numerados con los datos de código de peligro y número ONU, además de las placas-etiquetas con los correspondientes peligros, en los dos laterales – o compartimentos correspondientes – y en la parte trasera de la unidad



de transporte. En el transporte en monocubas o en vehículos compartimentados con una única mercancía peligrosa, es habitual – y así lo prevé la Reglamentación – que los paneles naranja laterales sean suprimidos y que esa información del código de peligro y del número ONU se plasmen en los paneles naranja delanteros y traseros de la unidad de transporte.

- La señalización de elementos de transporte con vocación multimodal, como los contenedores, los contenedores cisterna y las cisternas portátiles, evidentemente y por la mayor exigencia del resto de Reglamentaciones, el propio ADR ya prevé unas mayores exigencias que eviten conflicto en las interfases.

En realidad, todos estos elementos de transporte se señalizan con la intención de que las informaciones visuales que deben contener puedan ser visibles desde cualquier posición, por lo que se rotulan por los cuatro costados. Hay debates abiertos al respecto de la necesidad de señalar también el lado superior de, por ejemplo, los contenedores, para que la información relativa a los peligros pueda ser claramente visible en determinados momentos de su manipulación – por ejemplo por parte de los operarios de grúas estibadoras portuarias –, pero hasta la fecha no han prosperado por lo dificultoso de su accesibilidad. Por tanto, las placas-etiquetas en estos elementos<sup>6</sup> de transporte deberán fijarse en los dos costados – o compartimento en caso de cisternas – y en cada extremo, debiendo respetarse los mismos principios sobre el panel naranja que en los casos anteriores.

- Para al transporte marítimo de mercancías peligrosas se fijan requisitos especiales que condicionan el formato del rotulado, por lo que, en multifases carretera-marítimo, siempre habrá que tener en cuenta las particularidades detalladas en el **DOSIER B**.

Llegados a este punto, cabe recordar otros aspectos que pueden condicionar la correcta señalización de las unidades de transporte de mercancías peligrosas:

- Si en el transcurso de un recorrido sometido al ADR o al finalizar tal trayecto, un semirremolque o remolque cisterna, se separa del vehículo tractor para ser embarcado para transporte marítimo, las placas-etiquetas también serán colocadas en la parte delantera del semirremolque o remolque.
- Las señalizaciones de los vehículos deberán colocarse siempre sobre un fondo de color que ofrezca un buen contraste o estar rodeados de un borde de trazo continuo o discontinuo, de manera que puedan ser fácilmente identificables.
- Únicamente los contenedores que transportan mercancías peligrosas sólidas a granel, los contenedores cisterna, los CGEM y cisternas portátiles, pueden reemplazar el panel naranja por una hoja autoadhesiva, una pintura u otro procedimiento equivalente.

<sup>6</sup> En caso de transporte por carretera, si el vehículo portador lleva cartelas o cualquier elemento que obstaculice la visibilidad de esta información, debe reproducirse en el vehículo para no minorar el nivel de información.

- Cuando el panel naranja se encuentre fijado a un porta-paneles o sea plegable, estos no podrán plegarse o soltarse del soporte durante el transporte, especialmente como resultado de impactos o de actos involuntarios.
- Las unidades de transporte que contienen mercancías de más de una clase no necesitan llevar en su parte trasera un rótulo de peligro secundario si el peligro correspondiente a ese rótulo ya está indicado por un rótulo de peligro principal, ni tampoco hacerlo en los laterales si se transporta una única mercancía.
- Las unidades de transporte que transporten sustancias peligrosas para el medio ambiente deberán llevar una marca en los mismos lugares en los que sea exigible colocar placas-etiquetas.
- Las cisternas vacías y sin limpiar, seguirán llevando los mismos rótulos para que puedan informar claramente de los peligros que, en parte, siguen confinando. En ocasiones, puede resultar más peligrosa e impredecible una atmósfera de gas inflamable tras una descarga que un depósito cargado con el líquido, especialmente si no se informa de su existencia. Sólo los procesos de limpieza y degasificación aseguran que la atmosfera interior de una cisterna carece de peligros asociados a las mercancías peligrosas anteriormente transportadas.
- Las placas-etiquetas que no se refieran a las mercancías peligrosas transportadas, o a los restos de dichas mercancías, deberán ser quitadas o tapadas; y los paneles naranjas deberán ser retirados cuando el vehículo deje de transportar mercancías peligrosas en bultos o, en el caso de las cisternas, haya sido lavado y degasificado.

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera:

- **GB01.05**
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en vehículos, contenedores, cisternas, CGEM, cajas móviles, MEMU o cualquier otro recipiente o depósito que carezca de las marcas o de cualquier otra señalización relativa a las mercancías contenidas, así como llevarlas ilegibles.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.5 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- **GB01.06**
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas careciendo de paneles naranja, o de cualquier otra señalización exigible relativa a las mercancías contenidas, así como llevarlos ilegibles.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.5 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- **GB01.08**
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas utilizando vehículos, contenedores o depósitos careciendo de la marca de sustancias peligrosas para el medio ambiente cuando sea aplicable, así como llevarla ilegible.

- *Norma sancionadora:* Art. 140.15.5 LOTT
- *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GB01.11
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas, sin la señalización relativa a cantidades limitadas en las unidades de transporte.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.5 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GB01.19
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas con placas-etiquetas, etiquetas o cualquier otra señalización exigible no adecuada a la mercancía transportada.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.15 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GB01.20
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas con paneles naranja o cualquier otra señalización exigible no adecuados a la mercancía transportada.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.15 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GB01.21
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas en vehículos, contenedores, cisternas, CGEM, cajas móviles, MEMU o cualquier otro recipiente o depósito con marcas o cualquier otra señalización exigible no adecuada a la mercancía transportada.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.15 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GB03.01
  - *Concepto:* Utilizar paneles, placas-etiquetas, etiquetas, placas, marcas, letras, figuras o símbolos cuyo tamaño no se ajuste al exigido.
  - *Norma sancionadora:* Art. 199.8.2 ROTT
  - *Cuantía de la sanción:* 301 €
- GB03.02
  - *Concepto:* No llevar correctamente sujetas las placas, paneles o etiquetas de peligro.
  - *Norma sancionadora:* Art. 199.8.2 ROTT
  - *Cuantía de la sanción:* 301 €

Como se puede comprobar a tenor de las cuantías citadas, y como ya sucedía con el embalado y el marcado/etiquetado de los embalajes, este es uno de los puntos más críticos a tener en cuenta y el que, conjuntamente con los anteriormente citados y la documentación, genera – en opinión de los autores – la mayor parte de consultas técnicas en el sector. Es precisamente por ello que los autores recomiendan que, aunque la Empresa no precise la designación oficial de un Consejero de Seguridad ADR – por ser simplemente una comercializadora de producto final exento, por ejemplo – valore la necesidad de disponer de personal interno bien formado a este respecto, o se

plantee firmemente la conveniencia de un asesoramiento externo especializado, para minorar el riesgo de sanciones. No obstante, a partir del 1 de enero de 2023 las empresas que actualmente no precisan de consejero de seguridad deberán revisar su situación con las premisas aportadas en esta guía.

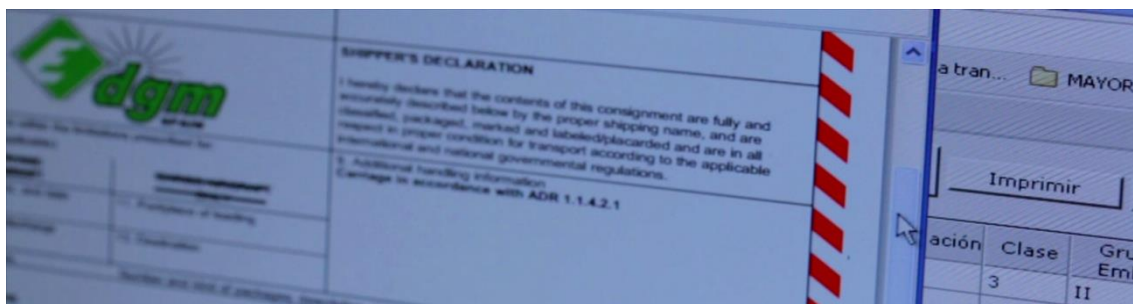
**Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:**

- ADR: 5.3
- IATA-DGR: N/A
- IMO-IMDG: 5.3



# 7

## Documentación para el transporte



La documentación asociada a un transporte de mercancías peligrosas es, sin lugar a dudas, la parte más transversal del proceso de expedición de este tipo de productos, ya que resume, casi en su totalidad, las informaciones que afectan a todas las partes ya relatadas hasta el momento, desde la identidad del Expedidor a la designación oficial para el transporte de la mercancía, pasando por el tipo de embalajes a utilizar o las cantidades transportadas.

Evidentemente, como sucedía en apartados anteriores de identificación física por marcado/etiquetado de los bultos o señalización de los vehículos, hay mucho matiz particular atendiendo a las distintas Reglamentaciones, ya que cada modo antepone un nivel de información mínimo – que es el que consideran crítico – y que se asocia a la propia idiosincrasia del cada tipo de transporte.

Sin lugar a duda, el documento más versátil es la “Carta de Porte”, correspondiente al transporte de mercancías por carretera ADR, ya que ni siquiera es un documento como tal, sino la suma de unas informaciones mínimas que deben poder evidenciarse por escrito durante el transporte. Es tal la versatilidad que, de hecho, se podría utilizar una servilleta de papel y un bolígrafo para elaborarlo – sería perfectamente válido si fuese legible y contuviese las informaciones mínimas exigidas – y no precisa de ningún tipo de firma de conformidad o de responsabilidad por parte de una persona física.

En el extremo opuesto a nivel de exigencia estaría la “Declaración del Expedidor de Mercancías Peligrosas (DGD)”, que es el documento exigido para el transporte aéreo de mercancías peligrosas y que tiene pautados, además de los contenidos mínimos – que son muy superiores a los exigidos por el ADR, por cierto – los siguientes elementos de formato:

- **Diseño:** El formulario de declaración debe ajustarse a los criterios fijados por los documentos de ejemplo que se proponen en la Reglamentación.
- **Color:** El formulario de declaración puede ser impreso en negro y rojo sobre papel blanco, o puede ser impreso en rojo solamente sobre papel blanco; con una trama diagonal impresa de arriba a abajo en los márgenes izquierdo y derecho que debe imprimirse en color rojo.
- **Tamaño:** El formulario de la Declaración ha de imprimirse ya sea en tamaños de papel ISO A3 ó A4 ó en sus equivalentes norteamericanos.

En un nivel intermedio encontraríamos, por ejemplo, el “Documento de transporte de mercancías peligrosas” del transporte marítimo, que tiene un formato libre – como la carta de porte de carretera – pero exige un nivel de informaciones mucho más exhaustivo – en la línea de la declaración del expedidor aéreo –.

Por regla general, el expedidor – en algunas ocasiones, por ejemplo, para el transporte por carretera, se permite que también pueda hacerlo el cargador – que presente mercancías peligrosas para su transporte deberá facilitar al transportista la información relativa a dichas mercancías peligrosas, incluida toda la información y documentación que se especifican en las distintas Reglamentaciones. Estas informaciones podrán facilitarse por medio de un documento para el transporte de mercancías peligrosas en papel o, con el acuerdo del transportista, por medio de técnicas electrónicas de TED o IED.

Si se utiliza un documento en papel, el expedidor entregará al transportista inicial una copia del documento para el transporte de mercancías peligrosas, cumplimentado y firmado como se disponga en cada Reglamentación; debiendo tener en cuenta que, en ocasiones, van a serle exigidas hasta 3 copias en función del modo de transporte y las posibles variaciones que afectasen. Cuando la información relativa al transporte de las mercancías peligrosas se entregue al transportista por medio de técnicas electrónicas, el expedidor deberá poder presentar la información en forma de documento en papel sin demoras y con la información en el orden exigido por cada Reglamentación.

Como es lógico, tanto o más importante es la información que contienen los distintos documentos para el transporte de mercancías peligrosas como los formatos exigibles, ya que siempre deberán contener toda la información requerida por cada una de las Reglamentaciones y, en ocasiones, incluso mediante el uso de diferentes documentos.

Cabe recordar que, por la naturaleza del sector de la cosmética y la perfumería, es muy probable que, en una misma expedición, se estén entregando al transporte tanto mercancías peligrosas como no peligrosas. En este caso, las mercancías peligrosas deberán figurar en primer lugar o destacadas de cualquier otra manera. En caso de que una Reglamentación no admita que en su propio documento de transporte se hagan constar mercancías no peligrosas – como ocurre en la Declaración del Expedidor para transporte aéreo – estarán previstos mecanismos informativos alternativos al respecto – como por ejemplo las propias indicaciones para la Guía Aérea (AWB) – ya que en ningún caso pueden minorarse informaciones en uno u otro sentido.

Como ya hemos comentado, independientemente de su formato la información que figure en el documento para el transporte de mercancías peligrosas deberá ser fácilmente identificable, visible y duradera, y si requiere el uso de más de una página, todas ellas habrán de numerarse consecutivamente para evitar pérdidas o duplicidades.

El documento de transporte de mercancías peligrosas debe ser, ante todo, un fiel reflejo en soporte papel o electrónico de las mercancías que pretenden expedirse, por



lo que deben poder cotejarse a la perfección por mercancía peligrosa, número y tipo de embalajes o cantidad de mercancía transportada, entre otros aspectos. Este, sin lugar a duda, es uno de los principales motivos objeto de rechazo de aceptación o sanción durante toda la cadena de transporte de mercancías peligrosas, con especial incidencia en transportes sujetos a reparto, grupaje o consolidación. La documentación de transporte debe ajustarse, en cualquier parte del proceso, a la mercancía peligrosa transportada en ese momento.

En abstracto, todos los documentos de transporte de mercancías peligrosas dispondrán, como mínimo, de la siguiente información acerca de toda sustancia, material u objeto peligrosos que se presentan para su transporte:

- Datos completos – incluyendo dirección – del expedidor y el consignatario
- El número ONU precedido de las letras "UN"
- la designación oficial de transporte, incluido el nombre técnico entre paréntesis, cuando sea necesario
- la clase – o etiquetas – de peligro primario o, cuando proceda, la división de las mercancías y/o peligros secundarios
- Cuando se haya asignado, el grupo de embalaje correspondiente a la sustancia o artículo
- Número y tipo de embalajes, si no es un transporte en cisterna.
- Cantidad de mercancía peligrosa transportada por ONU y grupo de embalaje

Además de los requisitos anteriormente expuestos, cada Reglamentación de transporte específica requiere otros elementos de información – por ejemplo, punto de inflamación para el transporte por vía marítima – que deben tenerse también en cuenta, pudiendo incluso hacerse menciones muy específicas en los documentos de transporte en base a exigencias del articulado de las legislaciones de transporte nacional, como ocurre con dato del grado de llenado para cisternas en España.

Las Reglamentaciones, en realidad, prevén la posibilidad de un documento único para contemplar los multifases, y que se incluye como ejemplo de fórmula-marco para el transporte multimodal de mercancías peligrosas. Este documento, recogido en la sección 5.4.5 del ADR y el IMO-IMDG, no aparece sin embargo en el IATA-DGR, por lo que únicamente puede utilizarse en los bifases carretera-marítimo, debiendo utilizarse, en cualquier caso, en una cadena logística, la Declaración del Expedidor aérea como complemento de cualquier documento de transporte exigible para los otros modos.

Existen paralelamente a los documentos de transporte de mercancías peligrosas propios de cada Reglamentación, otros documentos asociados al transporte que deben ser tenidos en cuenta para poder dar cumplimiento a todas las exigencias y requerimientos normativos y legislativos:

- Instrucciones escritas
  - Documento recogido en la sección 5.4.3 del ADR, y pensado como ayuda a la tripulación de la unidad de transporte durante un caso de emergencia por accidente.
- Documento de Control
  - Documento de control administrativo exigible para la realización de transporte público de mercancías por carretera en España, que sustituye al clásico albarán de transporte. Entró en vigor con la Orden FOM/2861/2012.
- Fichas FEm
  - Documento de emergencia para el transporte marítimo contra incendios y derrames de la “Guía sobre las fichas de emergencia: Procedimientos de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas”.
- Fichas de Datos de Seguridad (FDS/MSDS)
  - Documento que incluye información detallada sobre los riesgos para la salud y seguridad de las personas y el medio ambiente de un producto. Puede solicitarse por parte de navieras y operadores aéreos para asegurar la correcta clasificación de un producto.
- Conocimiento de embarque marítimo (B/L)
  - Documento de transporte marítimo cuyo objetivo es acreditar que las mercancías se han recibido a bordo del buque; es prueba de la existencia del Contrato de Transporte y de la titularidad de la propiedad de la carga.
- Certificado de Arrumazón
  - Documento en el que se certifica que la operación de limpieza, carga, segregación y estiba en contenedor o vehículo de bultos se ha llevado a cabo de conformidad con unas condiciones concretas previstas para su transporte marítimo.
- Guía aérea (AWB)
  - Documento de carga aérea, que se utiliza como contrato de transporte y para evidencia de la recepción de la mercancía, factura de transporte, certificado de seguro y declaración de aduana.
- Certificado de no peligrosidad
  - Documento no regulado pero común en todos los modos de transporte, y que se utiliza para remarcar el carácter no peligroso de aquellas mercancías que, bien por su nombre o bien por alguno de sus componentes, pueden llegar a tomarse por mercancías peligrosas, sin serlo. Debería ir firmado por una persona con capacidad de acreditar conocimientos técnicos suficientes.

Aunque todos estos documentos son distintos y, de hecho, tienen incluso distintos plazos previstos para su conservación, es recomendación de los autores que se conserven durante 5 años, ya que algunos incluso podrían ser utilizados como evidencia fiscal.

Por hacer una mención especial a la documentación más requerida en cualquier bifase que incluya transporte por carretera, por poner un ejemplo práctico, el propio ADR fija que se deberán llevar a bordo de la unidad de transporte los documentos siguientes de los anteriores:

- Los documentos de transporte previstos – es decir, la carta de porte y la declaración del expedidor aéreo, o el documento marco multimodal en caso de transportes marítimos – que cubran todas las mercancías peligrosas transportadas y el certificado de arrumazón del gran contenedor o del vehículo – únicamente para transporte marítimo –
- Las instrucciones escritas previstas para la tripulación, que deberán mantenerse al alcance de la mano
- Un documento de identificación con fotografía por cada miembro de la tripulación (en España tanto el documento nacional de identidad como el permiso de conducción incorporan fotografía, por lo que son válidos a estos efectos)
- el certificado de aprobación para el transporte en cisterna
- el certificado de formación del conductor
- una copia de la aprobación de la autoridad competente – si se precisa para, por ejemplo, transportes en condiciones especiales –

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera:

- GA01.02
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas no llevando a bordo del vehículo una carta de porte (o cualquier otra documentación exigible) que cubra todas las mercancías peligrosas transportadas, llevarlas sin consignar cuáles son estas o llevarla ilegible.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.8 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GA01.03
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas con una carta de porte (o cualquier otra documentación exigible) que carezca de información sobre las mercancías transportadas que impida determinar el nivel de gravedad de la infracción, o llevarla ilegible.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.8 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GA01.06
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas sin indicar en la carta de porte, haciéndolo inadecuadamente o de manera ilegible: el nº ONU, la designación oficial del transporte, el grupo de embalaje y/o alguna otra información relevante que impida determinar si existen infracciones muy graves.

- *Norma sancionadora:* Art. 140.15.8 LOTT
- *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GA01.05
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas careciendo de una copia de la aprobación de la autoridad competente (cuando sea exigible), así como llevarla ilegible.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.8 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GA01.08
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas sin el correspondiente certificado de arrumazón (estiba) del cargamento del vehículo o contenedor cuando el transporte precede a un recorrido marítimo, así como llevarlo ilegible.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.8 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GA02.01
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas no llevando a bordo las instrucciones escritas que resulten exigibles, así como llevarlas ilegibles.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.1 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €
- GA02.02
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas no llevando las instrucciones escritas al alcance de la mano, o no están redactadas en el idioma correcto o no se corresponden con el modelo ADR respecto a su forma y contenido.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.1 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €
- GA02.03
  - *Concepto:* Carecer del certificado de limpieza de la cisterna, en los casos que sea necesario.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.8 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €
- GA02.04 a GA02.12
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas con una carta de porte que presenta los siguientes errores:
    - La carencia o el uso incorrecto del número y la descripción de los bultos, cuando sea aplicable.
    - No indicar el nombre y dirección del o de los expedidores.
    - No indicar el nombre y dirección del o de los destinatarios
    - No indicar las disposiciones particulares relativas a los residuos, o hacerlo inadecuadamente o de forma ilegible.
    - No indicar los medios de retención vacíos y sin limpiar; así como hacerlo inadecuadamente o de forma ilegible.
    - No indicar la mención de formar parte de transporte que incluya un recorrido aéreo o marítimo, en su caso.

- La carta de porte carece, lo hace inadecuadamente o de forma ilegible de las disposiciones particulares o especiales del ADR 5.4.1.1.
  - La carta de porte carece de las informaciones relativas a la disposiciones particulares, especiales o adicionales.
  - La carta de porte carece, lo hace inadecuadamente o de forma ilegible del grado de llenado máximo que corresponda a cada materia y a cada depósito.
- *Norma sancionadora:* Art. 141.5.11 LOTT
- *Cuantía de la sanción:* 801 €
- GA02.14
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas con una carta de porte no redactada en el/los idioma/s correcto/s.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.11 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €
- GA02.15
  - *Concepto:* No conservar una copia del documento de transporte de mercancías peligrosas o la información y documentación suplementaria que se especifique en el ADR, durante un año.
  - *Norma sancionadora:* Art. 141.5.17 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 801 €

Como se puede comprobar a tenor de las cuantías citadas, y como ya sucedía con el embalado y el marcado/etiquetado de los embalajes, este es uno de los puntos más críticos a tener en cuenta y el que, conjuntamente con los anteriormente citados, genera – en opinión de los autores – la mayor parte de consultas técnicas en el sector. Es precisamente por ello que los autores recomiendan que, aunque la Empresa no precise la designación oficial de un Consejero de Seguridad ADR – por ser simplemente una comercializadora de producto final exento, por ejemplo – valore la necesidad de disponer de personal interno bien formado a este respecto, o se plantee firmemente la conveniencia de un asesoramiento externo especializado, para minorar el riesgo de sanciones. No obstante, a partir del 1 de enero de 2023 las empresas que actualmente no precisan de consejero de seguridad deberán revisar su situación con las premisas aportadas en esta guía.

**Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:**

- ADR: 5.4.1 a 5.4.3
- IATA-DGR: 8.1 – 8.2
- IMO-IMDG: 5.4.1 – 5.4.2

# 8

## Procedimientos de carga, transporte y descarga



**T**odos los procedimientos relacionados con la carga<sup>7</sup>, la descarga y el transporte de mercancías peligrosas tienen asociadas unas responsabilidades de los correspondientes participantes y que son las que, de hecho, definen en la práctica todos estos procesos para hacerlos eficientes y seguros.

Aunque todos los modos prevén distintos ámbitos de responsabilidad en los variados perfiles profesionales que se resumen como participantes – muchas veces concurrentes – obviamente hay algunas prácticas reservadas a momentos en los que el Expedidor – cargador o descargador – ya no está presente. Precisamente por eso, a nivel de transporte aéreo y marítimo, esta información es de escasa afectación a los iniciadores o finalizadores de las cadenas logísticas.

En cambio, a efectos de transporte por carretera, este tipo de consignas son de total afectación tanto a cargadores como a descargadores, puesto que comparten con el transportista la responsabilidad de la correcta práctica operativa en el momento de cargar y descargar las unidades de transporte.

Precisamente por ese motivo, en lo sucesivo, los autores van a centrar las recomendaciones en aquellas cuestiones que tanto el ADR como la legislación nacional prevén a este respecto, entendiéndose perfectamente extrapolables en las operativas multifase aéreas y marítimas; no debiendo descuidarse en ningún momento las consignas particulares que puedan prever otras legislaciones de seguridad distintas a las del transporte, como las instrucciones técnicas para almacenamiento de productos químicos o las de prevención de riesgos laborales.

Primeramente cabe destacar que el transporte de mercancías peligrosas por carretera está sometido a la utilización obligatoria de un material de transporte determinado y de disposiciones relativas a la carga, descarga y manipulación; además de que los vehículos utilizados para el transporte de mercancías peligrosas deban ser conformes, para su diseño, construcción y, en su caso, su aprobación, con las disposiciones pertinentes en el ADR; y sólo los grandes contenedores, cisternas portátiles y contenedores cisterna que respondan a las disposiciones de la CSC, y sea estructuralmente adecuado para ese uso<sup>8</sup> – que no presente defectos importantes que

<sup>7</sup> Es importante resaltar que, a efectos del ADR, el hecho de colocar un contenedor, un contenedor cisterna o una cisterna portátil sobre un vehículo será considerado como carga y el hecho de su retirada del vehículo será considerado como descarga.

<sup>8</sup> En el caso del transporte en contenedor, antes de cargar, deberá examinarse siempre con objeto de tener la seguridad de que no contiene restos de una carga precedente y de que las paredes interiores y el piso no presentan salientes.



afecten a sus elementos estructurales, distintos del desgaste normal – podrán ser válidos.

Si consideramos tratados los principales aspectos relacionados con el uso de cisternas, como se ha podido ver ya en el **Apartado 5.1** de la presente Guía, podemos centrarnos especialmente en los conceptos genéricos y en las especificidades relacionadas con los transportes en bultos – incluyéndose el contenedor como elemento de transporte apto a estos efectos –, sin perjuicio de las menciones específicas a este respecto que se recogen en los **DOSIERES A y B** de la presente guía.

Salvo disposiciones contrarias en el ADR, los bultos podrán cargarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados; en vehículos o contenedores entoldados; o en vehículos descubiertos (sin toldo) o contenedores abiertos sin toldo; aunque los bultos cuyos embalajes estén constituidos por materiales sensibles a la humedad deberán cargarse siempre en vehículos cubiertos o entoldados o en contenedores cerrados o entoldados; ya que siempre deben estar protegidos durante su transporte ante factores ambientales<sup>9</sup> como la lluvia o la niebla, que pudieran debilitar o deformar el embalaje.

Como el ADR prevé – sin perjuicio de lo previsto en otras reglamentaciones de carácter industrial – que todos los lugares de carga y descarga deben cumplir con ciertas disposiciones reglamentarias concernientes a la seguridad, la protección, la limpieza y el buen funcionamiento de los equipos que vayan a ser utilizados; y que tanto los vehículos – y los elementos de transporte – como sus equipos cumplen también con sus respectivos requisitos. Estas comprobaciones deben hacerse mediante análisis de la documentación y un examen visual del vehículo – o el elemento de transporte correspondiente – y de los equipos a utilizar durante la carga y la descarga.

Según el ADR, tanto el interior como el exterior de un vehículo o contenedor deben ser inspeccionados antes de la carga, con el fin de asegurar la ausencia de todo desperfecto susceptible de afectar su integridad o la de los bultos que se vayan a cargar; y que la descarga no deberá efectuarse si los mismos controles anteriores manifiestan faltas que puedan poner en peligro la seguridad o la protección de la descarga.

Las principales observaciones al respecto de la carga de mercancías peligrosas en bultos, son las siguientes:

- Cuando se requieran flechas de orientación, los bultos y los sobreembalajes deberán colocarse de acuerdo con dichas marcas.
- Las mercancías peligrosas líquidas deberán, siempre que sea factible, cargarse debajo de mercancías peligrosas secas.

---

<sup>9</sup> A este respecto, e hilando con el discurso del **Apartado 6.1** de la presente Guía, los autores quieren aprovechar para resaltar la importancia de que los materiales del etiquetado y marcado de los bultos debe ser también resistente, en cualquier caso, a estos factores externos.

- Las mercancías peligrosas, para su carga en común, deben considerarse siempre acorde a los requisitos de segregación para incompatibilidad<sup>10</sup> de clases previstos para los diferentes modos de transporte, tal y como se detalla individualmente en los **DOSIERES A, B y C**. Si una expedición debe reconfigurarse por motivos de segregación a estos efectos, deberán establecerse siempre documentos de transporte distintos para los envíos que no puedan ser cargados en común en el mismo vehículo o contenedor.
- Las mercancías peligrosas normalmente presentes en los sectores de cosmética y perfumería (ver **Apartado 3.2** de la presente Guía) no precisan tener en cuenta precauciones relativas a las mercancías alimentarias, otros objetos de consumo y alimentos para animales, por lo que pueden transportarse en común con estas sin ningún tipo de restricción.
- Las mercancías peligrosas normalmente presentes en los sectores de cosmética y perfumería (ver **Apartado 3.2** de la presente Guía) no disponen de limitaciones para cantidades máximas para su transporte por carretera.
- El vehículo o el contenedor deberán estar provistos de dispositivos propios para facilitar la estiba y la manipulación de las mercancías peligrosas.
- El vehículo o el contenedor debe disponer de medios capaces de retener las mercancías (tal como correas de sujeción, travesaños deslizantes, soportes regulables) para impedir durante el transporte todo desplazamiento de la carga, movimiento susceptible de modificar la orientación de los bultos, daños de los embalajes o derrames de las mercancías transportadas.
- Para evitar el movimiento de los bultos, se admite la práctica<sup>11</sup> de rellenando de huecos por medio de dispositivos de apuntalamiento o de bloqueo y estiba, aunque cuando se utilicen flejes o cinchas, no deberán apretarse hasta el punto de poder dañar o deformar los bultos.
- Los bultos no deberán apilarse, a menos que estén diseñados para ello, y cuando sean apilables, si es preciso, se utilizarán dispositivos de estiba para impedir posibles daños derivados del apilamiento.
- Durante la carga y la descarga, los bultos que contengan mercancías peligrosas deberán protegerse para que no resulten dañados, debiendo prestarse especial atención al manejo de los bultos durante los preparativos del transporte, para evitar que se dañen por arrastre con el suelo o un mal trato de los bultos.
- Está prohibido a los miembros de la tripulación, abrir un bulto que contenga mercancías peligrosas. Esta consigna es especialmente importante en posibles servicios de reparto, ya que no se podrían realizar entrega de producto cosmético y de perfumería al detalle si, para ello, es preciso abrir un embalaje de mercancía peligrosa durante su transporte. Por tanto, sólo es posible la descarga de un bulto

<sup>10</sup> Independientemente de las segregaciones previstas para cada modo, los autores proponen que, si es posible, se tenga siempre en cuenta la segregación desde el punto de vista más restrictivo, valorando las exigencias de todas las modalidades aunque, en realidad, no sea de aplicación.

<sup>11</sup> Los autores recomiendan seguir las consignas del "Código Europeo de buenas prácticas concerniente a la carga de vehículos por carretera" publicado por la Comisión Europea y consideran ideal la práctica de estibado conforme a la norma EN 12195-1:2010

“completo”, y debe tenerse en cuenta este condicionante en el momento de la configuración de embalajes exteriores, debiendo ser en relación – como mínimo – de 1:1 en lo que a bulto y destinatario respecta.

- Después de la descarga de un vehículo o contenedor que haya contenido mercancías peligrosas embaladas, si se observa que los embalajes han dejado escapar una parte de su contenido, deberá limpiarse lo antes posible, y en cualquier caso antes de cargar de nuevo el vehículo o contenedor. Esta limpieza debe ser especialmente a fondo en el transporte de mercancías peligrosas para el medio ambiente – UN3077 y UN3082 –
- Durante la manipulación<sup>12</sup> – carga o descarga – de mercancías peligrosas se prohíbe fumar cerca de los vehículos o contenedores y dentro de los mismos.
- Hay que tener especiales precauciones con los productos comburentes – p.e. UN1479, UN2014 ó UN2984 – ya que antes de la carga requieren una limpieza escrupulosa de cualquier resto de materiales fácilmente combustible de los vehículos y contenedores.
- Los aerosoles – UN1950 – tienen restricciones especiales en lo que se refiere a su posibilidad de arrojarse o golpearse, y en su estiba en lo que a su posibilidad de volcarse o caer respecta; y sobre si los objetos se cargan sobre palets, y éstos se apilan, cada fila de palets se debe repartir uniformemente sobre la fila inferior, intercalando, si es preciso, un material de resistencia apropiada.

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

Toda unidad de transporte que transporte mercancías peligrosas deberá ir provista de etiquetas y de una señalización de color naranja, conforme al **Apartado 6.2** de la presente Guía.

Existen disposiciones mínimas para los extintores de incendio portátiles aplicables a las unidades de transporte que transporten mercancías peligrosas:

- Se equipan en función de la Masa Máxima Autorizada (MMA) del vehículo, pero como mínimo deben estar presentes 2 extintores de incendios portátiles adaptado a las clases de inflamabilidad ABC de 2 kg y 6 kg de capacidad mínima de polvo; siendo su capacidad mínima total exigible de 12 Kg en la unidad de transporte cuando se superan las 7,5 TN.
- Estos extintores de incendio portátiles deberán ir provistos de un precinto que permita comprobar que no han sido utilizados, llevar una marca de conformidad con una norma reconocida por una autoridad competente, y una inscripción que indique al menos la fecha (mes, año) de la próxima inspección periódica o la fecha límite de validez.

<sup>12</sup> A este respecto, los autores recomiendan también extender la prohibición de fumar durante la conducción, y asociarlo a una política de 0 alcohol y drogas, incluidos fármacos que puedan afectar a la conducción, por ejemplo produciendo somnolencia.

- Los extintores de incendios deberán ser objeto periódicamente de una inspección, de acuerdo con las normas nacionales de industria, con el fin de garantizar su funcionamiento con total seguridad.
- Los extintores de incendios deberán estar instalados a bordo de la unidad de transporte de manera que sean fácilmente accesibles para la tripulación, y su instalación deberá protegerlos de los efectos climáticos de modo que sus capacidades operacionales no se vean afectadas – por ejemplo dentro de cajones plásticos sin candado o cerramiento por llave –

Además, cada unidad de transporte que lleve mercancías peligrosas deberá ir equipada con ciertos elementos de protección general y personal; debiendo seleccionarse los elementos del equipo de acuerdo con la etiqueta de peligro de las mercancías cargadas. Por regla general, toda unidad de transporte debe tener a bordo el equipamiento siguiente para garantizar su total conformidad con cualquier mercancía de las que se pueden transportar en el sector de cosmética y perfumería:

- Para el vehículo, un calzo por vehículo, de dimensiones apropiadas a la masa bruta máxima admisible del vehículo y del diámetro de las ruedas; dos señales de advertencia autoportantes; líquido para el lavado de los ojos; una pala; un obturador de entrada al alcantarillado; y un recipiente colector.
- Para cada miembro de la tripulación del vehículo, un chaleco o ropa fluorescente (semejante por ejemplo al descrito en la norma europea EN 471); un aparato de iluminación portátil sin partes metálicas capaces de generar chispas; un par de guantes de protección; un equipo de protección ocular (por ejemplo, gafas protectoras);

Otras consideraciones importantes a tener en cuenta durante un transporte de mercancías peligrosas por carretera en bultos, es que:

- Aparte de los miembros de la tripulación, se prohíbe transportar viajeros en las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas.
- Los miembros de la tripulación del vehículo deberán saber utilizar los aparatos de extinción de incendios.
- Se deberá parar el motor durante las operaciones de carga y descarga.
- Todos los vehículos que transporten mercancías peligrosas deben tener el freno de mano accionado en el estacionamiento.
- En el caso de que la unidad de transporte esté equipada con un sistema de frenos antibloqueo – un vehículo a motor y un remolque O<sub>3</sub> o O<sub>4</sub> – las conexiones eléctricas deberán mantenerse siempre conectadas entre el vehículo tractor y el remolque.
- Vehículos cargados con algunas mercancías peligrosas del sector de la cosmética y la perfumería – UN1090, UN1169, UN1170, UN1266... – pueden llegar a requerir permanecer vigilados – cargas de más de 10.000 kg en bultos o de 3.000L en cisternas –, o bien, preferentemente, poderse estacionar sin vigilancia, pero en un

depósito o en las dependencias de una fábrica que ofrezca total garantía de seguridad; entre otras opciones. Este es un condicionante a tener especialmente en cuenta para el aparcamiento nocturno o durante festivales de las unidades de transporte, cuando la circulación esté prohibida o cuando el conductor se vea forzado a efectuar los descansos obligatorios por tacógrafo.

Cabe destacar que las mercancías peligrosas, en función de su peligro, tienen restringido – o incluso prohibido – su paso por túneles y que, además, las son objeto de restricciones durante el transporte, principalmente para salvaguardar la seguridad en grandes núcleos de población y lugares de pública concurrencia, por lo que existen condiciones que precisen el itinerario a seguir por los vehículos para evitar zonas comerciales, residenciales o ecológicamente sensibles, zonas industriales donde se encuentran instalaciones peligrosas o rutas que presenten peligros físicos importantes; y se definen restricciones referentes a la circulación de los vehículos que transportan mercancías peligrosas en determinados días de la semana y del año. Por tanto, antes de dar inicio a una expedición se debe siempre tener en cuenta estos condicionantes de ruta y planificar las vías apropiadas.

Finalmente, los autores desean resaltar la importancia de la exigencia que el Real Decreto 97/2014 en los Apartados 3 y 4 de su Artículo 36 prevé, al respecto de que:

*“3. Por cada cargamento, el cargador deberá comprobar el cumplimiento reglamentario de los epígrafes aplicables, en cada caso, de la relación de comprobaciones para carga/descarga de mercancías peligrosas que figura en el anejo 2 del presente real decreto. El cargador no podrá iniciar la carga de una unidad de transporte si no cumple con los requisitos reglamentarios de los epígrafes incluidos en los apartados: «documentación», «estado del equipamiento de la unidad de transporte» y «comprobaciones previas a la carga».*

*4. El descargador deberá igualmente comprobar los aspectos que afecten a la seguridad en las operaciones de descarga.”*

ya que, de su no aplicación – que no requiere ser formalmente documentada – se derivan la mayoría de expedientes sancionadores que, aunque el baremo sancionador pueda prever que son responsabilidad del transportista, acaban también repercutidas en expedidor/cargador/destinatario por la corresponsabilidad en estos actos de comprobación descritos, entendiéndose el incumplimiento como una falta de diligencia en esta parte del proceso<sup>13</sup>.

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera:

---

<sup>13</sup> Para poder disponer de evidencias objetivas que sean probatorias en descargo o como alegación del cargador/descargador, los autores recomiendan que este documento se imprima, se rellene y se firme tanto por el responsable de carga/descarga como del conductor para cada expedición. El hecho de no disponer de un elemento de prueba a estos efectos, puede hacer indemostrable la no culpabilidad y, por ende, que prosperen los expedientes sancionadores a estos efectos en perjuicio de todas las partes.

- GD01.01
  - *Concepto:* No informar sobre la inmovilización del vehículo en caso de accidente o incidente grave, excepto en que ello hubiera resultado imposible.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.1 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.02
  - *Concepto:* No adoptar las medidas de seguridad y protección que correspondan en los supuestos de accidentes o incidente grave, excepto en aquellos casos en que ello hubiera resultado imposible.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.1 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.16
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas incumpliendo las prohibiciones de cargamento en común de bultos.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.17 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GD01.17
  - *Concepto:* Transportar mercancías peligrosas incumpliendo las normas sobre sujeción o estiba de la carga.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.17 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GE01.01
  - *Concepto:* Incumplir la prohibición de fumar específicamente señalada en la legislación sobre transporte de mercancías peligrosas.
  - *Norma sancionadora:* Art. 197.16.10 ROTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- GE01.02
  - *Concepto:* Utilizar fuego o luces no protegidas, así como aparatos de alumbrado portátiles con superficies capaces de producir chispas.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.15.12 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €

### Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:

- ADR: 7.1 a 7.5 – 8.1 – 8.3
- IATA-DGR: N/A
- IMO-IMDG: 7.2 – 7.3





**E**spaña es un mercado importante por volumen de facturación del sector de perfumería y cosmética en Europa y está realizando un gran esfuerzo para aumentar su actividad exportadora, ejercicio tras ejercicio.

Esta tendencia favorable a la exportación, y siendo ya conocidos – y trabajados – de antaño los mercados europeos, en realidad las nuevas oportunidades comerciales se están generando en los mercados africano, asiático y americano. Este hecho es lo que ha propiciado que, inevitablemente, el transporte por carretera se esté convirtiendo en un eslabón más de una cadena multimodal, válido a veces sólo para la primera milla hasta el aeropuerto o el puerto.

Uno de los factores que han propiciado la presente Guía ha sido precisamente este, y por ello los autores han considerado oportuno que, independientemente de las informaciones particulares ya tratadas durante el resto de los apartados, se hiciese una mención expresa a estos efectos a estas alturas.

En el sector de la cosmética y la perfumería, por experiencia de los autores, las cadenas multimodales – prácticamente, casi siempre, bimodales – se desarrollan para dar respuesta a dos necesidades muy concretas:

- Envío de muestras a potenciales clientes/distribuidores de terceros países
- Envío de partidas de producto tras cerrar un acuerdo comercial

El envío de muestras comerciales, por los típicos formatos del sector – especialmente de productos ya envasados para el consumidor final – es bastante común realizarlas por vía aérea, ya que las propias características del modo suelen garantizar un transporte rápido y seguro, aunque, claro está, el importe de los fletes es superior al del resto de modos.

El envío de partidas completas de producto, en cambio, puede realizarse tanto por vía aérea – reservado principalmente a producto muy valioso o de pequeñas cantidades que requiere una entrega puerta a puerta, por ejemplo – como por vía marítima, que es el modo más utilizado cuando lo que se pretende transportar son grandes cantidades de producto, ya que aunque es bastante más lento y con menores garantías de seguridad que el transporte aéreo, es mucho más competitivo económicamente, tanto para consolidaciones como para cargas completas, siendo el contenedor TEU el elemento más común de uso a estos efectos.



Por tanto, como es obvio, como los puntos de fabricación y/o distribución no están dentro de los recintos portuarios o aeroportuarios, todo transporte que requiera de un embarque marítimo o aéreo va a requerir, a su vez, un transporte por carretera.

Precisamente por este motivo la reglamentación de transporte por carretera, que en principio ya prevé que cuando un vehículo 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.

A estos efectos, las Partes – Estados, incluido evidentemente España – contratantes del ADR afectados pueden llegar a convenir aplicar las disposiciones del ADR sobre la parte del trayecto en que el vehículo circula en forma distinta a la de tracción en carretera, con, si es necesario, disposiciones complementarias, a menos que acuerdos de este tipo entre las Partes contratantes del ADR afectados contravengan las cláusulas de los convenios internacionales que regulan el transporte de mercancías peligrosas por el modo de transporte utilizado para la circulación del vehículo durante dicha parte del trayecto, por ejemplo la Convención internacional para la protección de la vida humana en el mar (SOLAS), de las que las Partes contratantes del ADR también serían igualmente partes contratantes.

En realidad, como es muy difícil para un Estado desarrollar – y mantener al día – legislaciones que se coordinen perfectamente con otras Reglamentaciones, lo que se hace hasta la fecha es remitirse a las indicaciones previstas a este respecto en el ADR, y que respeta las prescripciones exigidas tanto en IMO-IMDG para marítimo como para OACI – e IATA-DGR – para aéreo.

En consecuencia, los bultos, los contenedores, las cisternas portátiles y los contenedores cisterna que no cumplan por completo las disposiciones de envase y embalaje, de embalaje en común, de marcado y de etiquetado de los bultos o de fijación de indicaciones y de paneles naranja del ADR, pero que sean conformes a las disposiciones del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI/IATA-DGR, se admitirán para los transportes en una operación de transporte que conlleve un recorrido marítimo o aéreo, con las condiciones siguientes:

- Los bultos, si no van marcados y etiquetados conforme al ADR, deberán ir marcados y etiquetados conforme a las disposiciones del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI/IATA-DGR
- Las disposiciones del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI/IATA-DGR serán aplicables al embalaje en común en un bulto
- Para los transportes en una operación de transporte que conlleve un recorrido marítimo, los vehículos, los contenedores, las cisternas portátiles y los contenedores cisterna, si no llevan placas-etiquetas y/o paneles naranja conforme al ADR, deberán llevar placas-etiquetas y una señalización de acuerdo con el

Código IMDG. Para las cisternas vacías, sin limpiar, esta disposición se aplica hasta que se lleven a un lavadero de cisternas.

- Esta derogación no será válida para las mercancías clasificadas como peligrosas en las clases de la 1 a la 9 del ADR, y consideradas como no peligrosas conforme a las disposiciones aplicables del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI.
- La carta de porte ADR podrá ser reemplazada para el bifase marítimo por la declaración Multimodal del Código IMDG siempre que ésta contenga todas las informaciones exigidas por la carta de porte ADR. Esta opción no es válida para el transporte aéreo ya que el IATA-DGR no permite incluir en la Declaración del Expedidor informaciones distintas a las previstas, por lo que habría que llevar a cabo una doble documentación a cada Reglamento – ADR e IATA – a estos efectos.

**Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:**

- ADR: 1.1.4
- IATA-DGR: N/A
- IMO-IMDG: N/A

# 9

## Exenciones



**E**l ADR<sup>14</sup> dispone de una tipología de exención, llamada exención por naturaleza, que permite que el transporte de ciertas mercancías peligrosas, en condiciones específicas, pueda realizarse sin tener en cuenta ninguna de las exigencias recogidas en la propia Reglamentación, por diversos motivos.

Una de las exenciones previstas a estos efectos es la que afecta a los particulares – por ejemplo los consumidores finales que compran productos cosméticos y perfumerías en comercios – y que determina que las disposiciones del ADR no serán aplicables a los transportes de mercancías peligrosas efectuados por particulares cuando estas mercancías estén acondicionadas para la venta al por menor<sup>15</sup> y destinadas a uso personal, a condición de que se tomen medidas para impedir cualquier fuga de contenido en condiciones normales de transporte.

Además – y siempre que también se tomen medidas para impedir cualquier fuga en condiciones normales de transporte – tampoco es aplicable el ADR al transporte efectuado por Empresas de modo accesorio a su actividad principal, como, por ejemplo, en el sector de cosmética y perfumería, el transporte de muestras y productos para su uso durante una feria o una representación artística, en cantidades que no sobrepasen 450 litros por envase/embalaje ni las cantidades máximas totales especificadas en el **Apartado 9.2** de la presente Guía. Esta exención está expresamente nombrada en el ADR, pero es de discutida interpretación y difícil aplicación.

Sin embargo, a estos efectos, los transportes efectuados por las Empresas para su aprovisionamiento o su distribución exterior o interior no estarán afectados por ninguna exención a estos efectos, y se verían obligadas a cumplir el ADR. Esta cuestión es especialmente significativa ya que, de hecho, son bastante habituales ciertos transportes de mercancías peligrosas en el sector de la cosmética y la perfumería, por ejemplo, por comerciales, que llevan consigo un muestrario o una pequeña partida para valorar consumos antes de una compra regular. Estas prácticas, como no podrían ser consideradas realizadas por particulares – ya que son comerciales internos o externos de una Empresa – y no van a ser “utilizadas” en destino – ya que su objeto es la venta – tendrían que cumplir con todo lo previsto en el ADR, incluyendo la necesidad de utilización de vehículos de transporte para evitar sanciones al respecto.

<sup>14</sup> Ni el IMO-IMDG ni el IATA-DGR disponen de exenciones de este tipo

<sup>15</sup> No se consideran embaladas para la venta al por menor las mercancías peligrosas en GRG (IBC), grandes embalajes o cisternas

Las sanciones anteriormente citadas pueden ser especialmente elevadas si la Inspección de Transportes llega a considerar que ese transporte no se está realizando bajo una actividad de “privado complementario”, es decir, una entrega de producto propio que ha sido adquirido con el condicionante de entrega en destino por medios propios, sino de “transporte público”. Este hecho se puede producir cuando la persona que está realizando el “transporte” de esos productos no es de la misma Empresa titular del producto – por ejemplo, agentes comerciales subcontratados o personal de empresas distribuidoras que únicamente intermedian en la venta sin previa adquisición del producto –.

Asimismo, algunas mercancías peligrosas pueden estar afectadas por exenciones para su transporte como mercancías peligrosas – totales o parciales – en función de lo previsto en las Disposiciones Especiales que las Reglamentaciones – no sólo el ADR - prevén para ciertos productos de gran demanda comercial. Algunas de estas exenciones, por ejemplo, corresponderían a los siguientes productos, que se consideran exentos<sup>16</sup> a los efectos descritos:

- Peróxidos de Hidrógeno en solución acuosa con menos del 8% de peróxido de hidrógeno no están sujetos al ADR
- Las soluciones de amoníaco con un máximo del 10% de amoníaco no están sometidas a las disposiciones del ADR
- No están sujetas al ADR las soluciones acuosas que contienen un máximo del 24%, en volumen, de alcohol.
- No están sujetos a las disposiciones del ADR los aerosoles cuya capacidad no exceda de 50 ml. y que sólo contienen ingredientes no tóxicos
- Paquetes y objetos sellados que contengan menos de 10 ml. de un líquido peligroso para el medio ambiente absorbido en un material sólido, pero sin líquido libre, o que contengan menos de 10 g. de un sólido peligroso para el medio ambiente no estarán sujetos a las disposiciones del ADR.

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, a continuación, pasamos a relatar los principales tipos infractores recogidos, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera, basados principalmente en una mala aplicación de las exenciones por naturaleza e incurriendo en transportes – o intermediación – irregulares:

- EA01.01
  - *Concepto:* Realizar transporte público de mercancías careciendo de título habilitante.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.1 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 € y pérdida de honorabilidad del gestor de la empresa

<sup>16</sup> Esta reflexión se hace en consecuencia con el ADR, por lo que las mercancías exentas para su transporte por carretera pueden no estarlo para otros modos, como por ejemplo sucede con los aerosoles en el transporte aéreo. Las disposiciones especiales, en general, deben ser siempre analizadas modo a modo ya que pueden variar notablemente en su aplicación particular.

- **EB01.01**
  - *Concepto:* Realizar La contratación como porteador o la facturación en nombre propio de servicios de transporte de mercancías sin ser previamente titular de autorización de transporte o de operador de transporte.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.2 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 € y pérdida de honorabilidad del gestor de la empresa
- **EB01.02**
  - *Concepto:* La contratación de servicios de transporte por parte de transportistas o cualquier otro profesional del transporte con transportistas u operadores de transporte no autorizados.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.17 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 2.001 € y pérdida de honorabilidad del gestor de la empresa
- **FA01.01**
  - *Concepto:* La realización de transporte al amparo de autorizaciones de transporte privado complementario de servicios que no cumplen alguna de las condiciones del art. 102.3 LOTT.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.1 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- **UA01.04**
  - *Concepto:* Realizar la actividad de operador de transporte (agencia de transporte, transitario y/o almacenista) incumpliendo alguno de los requisitos exigidos para la obtención y mantenimiento del título habilitante.
  - *Norma sancionadora:* Art. 140.16 LOTT
  - *Cuantía de la sanción:* 4.001 €
- Serían de aplicación todas las sanciones correspondientes a apartados anteriores si los productos, por creerse sujetos a exención y no siéndolo, incumplen a su vez las exigencias de embalado, marcado, etiquetado y/o documentado previstas para esa mercancía peligrosa en el ADR.

## Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:

- ADR: 1.1.3.1 – 3.3
- IATA-DGR: N/A
- IMO-IMDG: N/A



Es habitual que, para el transporte por carretera, los conductores hagan referencia a la condición de “ir exento” para poder evitar la exigencia del cumplimiento de varias secciones del ADR durante el trayecto, especialmente en el transporte de vehículos ligeros. La exención a la que se refieren, habitualmente conocida como “exención parcial”, se llama en realidad “Exención por unidad de transporte terrestre” y está recogida en la subsección 1.1.3.6 de la citada Reglamentación<sup>17</sup>.

Esta exención no tiene un especial impacto favorable en el expedidor, distinto evidentemente de la reducción en la factura del transporte que puede conllevar por permitir al transportista minorar sus exigencias y, por tanto, evitar repercutir sobrecostos relacionados con requisitos del ADR en ese tipo de expediciones. En cambio, en opinión de los autores, puede llegar a resultar especialmente problemática, ya que su mala práctica va asociada a una serie de sanciones que, por acumulación, fácilmente pueden superar los 10.000 € en un solo transporte.

La filosofía general asociada a esta exención es, en realidad, muy sencilla: si se están transportando mercancías peligrosas por debajo de determinados niveles de cantidad, se considera que ese transporte tiene un peligro menor para el transporte y, por tanto, puede acogerse a determinados beneficios para flexibilizar esa expedición, asimilándola prácticamente a un transporte por carretera de mercancía general. Lo más importante a destacar al respecto de esta exención es que es válida únicamente para el transporte en bultos, por lo que en ningún caso está admitida para el transporte en cisterna de mercancías peligrosas, aun y cuando vayan vacías sin limpiar.

Para poder llevar a cabo una gradación de peligro de todas las mercancías transportables en bultos, y puesto que hay algunas de ellas – como por ejemplo los aerosoles – que no disponen de grupo de embalaje, el ADR establece una cifra para poder determinar si una mercancía es poco peligrosa o muy peligrosa, en cuatro niveles<sup>18</sup>:

- Categoría 0: Mercancías extremadamente peligrosas – No admiten exención –
- Categoría 1: Mercancías muy peligrosas
- Categoría 2: Mercancías bastante peligrosas
- Categoría 3: Mercancías medianamente peligrosas

<sup>17</sup> No tiene ningún tipo de correspondencia en los transportes marítimos o aéreos, ya que únicamente afecta a la unidad de transporte y a la tripulación del vehículo.

<sup>18</sup> El texto calificativo es una licencia de los autores para poder asociarlo más fácilmente a una gradación de criticidad



### ■ Categoría 4: Mercancías poco peligrosas – Exentas siempre –

Una vez conocido el valor correspondiente al factor de peligrosidad para cada una de las mercancías que se pretende transportar, simplemente hay que comprobar que la cantidad de mercancías peligrosas a bordo de una sola unidad de transporte en el transporte por carretera no supere los valores indicados en el ADR, y que se resumen de la siguiente manera:

Categoría de Tte.	Gradación de peligro para su transporte	Cantidad máxima total por unidad de transporte
0	Mercancías extremadamente peligrosas	Sin exención
1	Mercancías muy peligrosas	20 Kg/L
2	Mercancías bastante peligrosas	333 Kg/L
3	Mercancías medianamente peligrosas	1.000 Kg/L
4	Mercancías poco peligrosas	Ilimitada

Si las mercancías peligrosas a bordo de la unidad de transporte corresponden a distintas categorías de transporte, para efectuar un cálculo proporcional y correcto, y con el fin de obtener un valor adecuado, deben aplicarse los siguientes coeficientes multiplicadores, debiendo sumar el índice general de peligro un valor inferior o igual a 1.000 unidades<sup>19</sup>:

Categoría de Tte.	Cantidad total a bordo	Factor multiplicador	Cálculo valor a calcular
0	A Kg/L	x 0	A x 1.001
1	B Kg/L	x 50	B x 50
2	C Kg/L	x 3	C x 3
3	D Kg/L	X 1	D x 1
4	E Kg/L	x 1.001	E x 0
		<b>TOTAL</b>	$(A \times 1.001) + (B \times 50) + (C \times 3) + (D \times 1) + (E \times 0)$
<i>Si el TOTAL es <math>\leq 1.000</math>, esa expedición está exenta</i>			

<sup>19</sup> Hay que prestar especial atención a este valor ya que, en realidad, es muy habitual la confusión en el sector sobre la unidad a la que ese valor 1.000 hace referencia. Cuando existen distintas categorías de transporte a bordo, no será nunca un valor correspondiente a un máximo de litros o kilos, sino simplemente un valor unitario para el cálculo del coeficiente multiplicador.

A este respecto es muy importante destacar que tanto la determinación de la cantidad máxima total por unidad de transporte cuando las mercancías son todas de la misma categoría de transporte o el cálculo de los valores por coeficiente multiplicador cuando las mercancías corresponden a distintas categorías de transporte, se deben realizar siempre sobre el cómputo de la totalidad de las mercancías presentes en ese momento a bordo del vehículo, independientemente del expedidor.

Es precisamente por este motivo que, contrariamente a la creencia generalizada, no hay “cargamentos exentos” – a menos que se realice la carga completa de la unidad de transporte – ni “cartas de porte exentas”, porque esa condición, como el propio nombre de la exención ya explicita, está asociado a la totalidad de la unidad de transporte. Esta consideración es extremadamente importante ya que, realizando el cálculo por las mercancías entregadas al transporte por parte de un expedidor concreto, la sensación puede ser de exención, pero esa consideración estará siempre condicionada a la posibilidad de que la unidad de transporte que vaya a cargar pueda estar realizando grupajes y, por tanto, pueda venir cargada ya con otras mercancías peligrosas o vaya a realizar posteriores cargas a este respecto.

Puesto que, acorde al Artículo 36 del Real Decreto 97/2014, tanto el cargador como el descargador tienen, por cada cargamento, la obligación de comprobar el cumplimiento reglamentario de los epígrafes aplicables, en cada caso, de la relación de comprobaciones para carga/descarga de mercancías peligrosas que figura en el anejo 2 del Real Decreto; antes de llevar a cabo esas comprobaciones se deberá tener siempre en cuenta si esa unidad de transporte está o no sujeta a esta exención, ya que habrá aspectos a valorar que no serán necesarios en caso afirmativo.

Evidentemente, estar “exento” a estos efectos no supone una “carta blanca” para el cargador, el descargador o el transportista. Teniendo en cuenta las mercancías peligrosas transportadas en el sector de la cosmética y la perfumería, los únicos requisitos que no son necesarios cumplir en un transporte considerado “exento por unidad de transporte” son los siguientes:

- Necesidad de elaboración de un Plan de Protección para el transporte de mercancías de alto riesgo o de formación específica en medidas y precauciones a tomar para reducir al mínimo el robo o la utilización inapropiada de mercancías peligrosas que puedan poner en peligro a las personas, los bienes o al medioambiente – por ejemplo, requerida para la UN1993 GE I –
- Necesidad de señalizar la unidad de transporte con paneles y, por tanto, de tener que circular únicamente por el trazado de la Red de Itinerarios de Mercancías Peligrosas (RIMP) y de cumplir con las restricciones para la circulación, incluyendo el paso por túneles.
- Necesidad de llevar a bordo el documento de Instrucciones Escritas para la tripulación, de ayuda durante un caso de emergencia por accidente que pueda producirse o surgir durante el transporte.

- Necesidad de cumplir con las disposiciones relativas al transporte en bultos, como la referida a la necesidad de transportar los GRG del tipo 31HZ2 en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.
- Necesidad de cumplir con las disposiciones relativas a las tripulaciones, al equipamiento y a la explotación de los vehículos y a la documentación en relación a:
  - No disponer del certificado de formación ADR del conductor
  - Carecer de extintores portátiles suplementarios
  - No disponer de equipamiento diverso y equipos de protección personal
  - Poder transportar viajeros
  - Poder hacer funcionar el motor durante la carga/descarga

Para poner de relieve la importancia de llevar a cabo este proceso convenientemente, los autores quieren recordar que la mayoría de los principales tipos infractores recogidos hasta el momento, a este respecto, en el actual Baremo Sancionador para el transporte por carretera, serían de aplicación a este apartado, principalmente por una mala aplicación del cálculo en la exención y por poder llegar a considerarse exentos transportes que no lo son.

Precisamente por el motivo anterior, los autores recomiendan contratar los transportes de las mercancías peligrosas, aunque sean bajo régimen de exención, a empresas especializadas en este tipo de transportes, ya que disponen de personal acreditado y vehículos equipados a tales efectos, por lo que tienen mayor información al respecto y conocen bien los condicionantes. Entregar al transporte mercancías peligrosas – aunque sea en régimen de exención por unidad de transporte – a empresas que no realizan este tipo de transportes habitualmente – como por ejemplo empresas especializadas en servicios de mensajería exprés – puede suponer un riesgo a estos efectos.

#### Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:

- ADR: 1.1.3.6
- IATA-DGR: N/A
- IMO-IMDG: N/A



Quizás, la exención relacionada con el transporte de mercancías peligrosas en cantidades limitadas – y en ciertos casos también las exceptuadas – es una de las más conocidas por todos los Expedidores y, de hecho, en particular para el sector de la cosmética y la perfumería, por sus características, es una de las más interesantes a tener en cuenta.

Las cantidades limitadas – comúnmente conocidas como “LQ” por el acrónimo de su nombre en inglés, *Limited Quantities* – se corresponden con una práctica de embalado que, al final, asegura que aquellas mercancías peligrosas con un peligro no extremo – que grosso modo, y en opinión de los autores, se podrían asimilar con aquellas mercancías cuyo valor de categoría de transporte era distinto de 0 – puedan llegar a transportarse exentas de ciertos requerimientos de los Reglamentos.

Aunque es una exención que recibe el mismo nombre en las distintas Reglamentaciones de transporte, no se caracteriza siempre por las mismas permisividades, siendo muy permisiva para transporte por carretera, pero poco para el transporte aéreo, por ejemplo. Precisamente por ese motivo hay que valorarla siempre desde el punto de vista de cada Reglamentación particular, ya que puede generar conflictos en los multifases. Para conocer el detalle del alcance de este tipo de exención para los diferentes modos de transporte, es preciso consultar los **DOSIERES A, B y C** de la presente Guía.

Entienden los autores que la exención relacionada con el embalaje en cantidades limitadas es, por su naturaleza, especialmente interesante para transportes por carretera y bifases marítimos, aunque no lo es tanto a efectos de transportes aéreos, ya que exime de muy pocas exigencias y, de hecho, introduce algunas más que pueden generar nuevos elementos de error.

La principal fuente de conflicto en relación con la práctica de embalado en cantidades limitadas suelen ser las exigencias de diseño que requieren los embalajes combinados, y que en ausencia de una instrucción de embalaje al uso como es habitual en los distintos Reglamentos, se basan en unas consignas que quedan a criterio y decisión del Expedidor, y que muchas veces escapan a su conocimiento. Entre otras – y con carácter general – podemos destacar las siguientes:

- Sólo se admite para algunas clases y grupos de embalaje. Por ejemplo, al respecto del sector de cosmética y perfumería, no está admitida para el transporte de UN1993 GE I.

- Está prohibida la expedición en cantidades limitadas de embalajes únicos, ya que se exige en cualquier caso el uso de embalajes combinados<sup>20</sup>, es decir, la suma de embalaje exterior y embalaje interior.
- La masa bruta máxima por embalaje combinado no puede superar 30 Kg.
- Los embalajes exteriores<sup>21</sup> debe ser apropiados, y en condiciones normales de transporte la filtración de la materia contenida en el embalaje que pueda producirse no entrañará peligro. Deben ser suficientemente sólidos para resistir golpes y los esfuerzos habituales durante el transporte, especialmente durante el trasbordo entre distintos medios de transporte o entre medios de transporte y los almacenes, así como el izado del palet o del sobreembalaje en la manipulación manual o mecánica posterior.
- Los embalajes interiores conteniendo líquidos deben, como mínimo:
  - Disponer de un margen de llenado suficiente para excluir cualquier fuga de su contenido y cualquier deformación permanente del embalaje resultante de la dilatación por efecto de las variaciones de temperatura que se puedan alcanzar durante el transporte.
  - Ser embalados en embalajes exteriores de modo que se evite, en condiciones normales de transporte, su rotura, su perforación o el derrame de su contenido en los embalajes exteriores.
  - Cuando contengan líquidos, embalsarse con su cierre hacia arriba y colocarse en embalajes exteriores de conformidad con las marcas de orientación previstas.
  - Si están fabricados con materiales susceptibles de romperse o perforarse fácilmente (vidrio, porcelana, gres, plásticos...) deben ir sujetos dentro de los embalajes exteriores con la interposición de materias de relleno apropiadas.
  - Asegurar que una fuga del contenido no entrañe ninguna alteración apreciable de las propiedades protectoras de las materias de relleno o las del embalaje exterior.
  - Garantizar que sólo contienen líquidos sólo para los que se posea la resistencia adecuada para resistir a las presiones internas que puedan producirse en condiciones normales de transporte.

Para dejar evidencia en este punto del tipo de exigencias que se asocian a estos efectos para un mismo transporte de cantidades limitadas, pero para el transporte aéreo, a continuación, los autores citan algunas de las características que debe garantizar por añadidura el embalaje, y que muchos expedidores han podido no tener en cuenta si volumen de exportaciones habitual se realiza mayoritariamente por carretera o vía marítima:

<sup>20</sup> El ADR prevé, exclusivamente para el transporte por carretera, la posibilidad del uso de embalajes interiores en bandejas con funda retráctil o extensible.

<sup>21</sup> Los recipientes a presión y sus cierres deben estar fabricados con materiales que no puedan debilitarse o verse afectados en contacto directo con las mercancías peligrosas que se pretenda transportar, ni provocar efectos peligrosos, y que estén previstos en el ADR a tales. Por ejemplo, los aerosoles deberán ajustarse a los materiales exigidos para su diseño y su construcción, y haberse además ensayado para soportar presiones hidráulicas y ser estancos.

- Deben estar embaladas de acuerdo con las instrucciones de embalaje de cantidades limitadas aplicables a cada mercancía peligrosa, y que se identifica con el prefijo “Y” – de donde procede la letra contenida en el marcado de cantidades limitadas para transporte aéreo, y que es lo que la diferencia de la de carretera y marítimo –
- Para clases distintas de las Clases 2 y 9, si se pretende contener mercancías peligrosas diferentes en un mismo embalaje exterior, su cantidad neta total está limitada a un cálculo de “valor Q” – ver **DOSIER C** –
- Los embalajes exteriores requieren haber pasado previamente dos pruebas de idoneidad para considerarse aptos:
  - Prueba de caída, en la que el bulto, preparado para ser transportado debe ser capaz de soportar una prueba de caída libre desde 1,2 m sobre una superficie rígida, plana, no elástica y horizontal en la posición que pueda causar el mayor daño posible al bulto.
  - Prueba de apilamiento, en la que cada bulto para transportar debe ser capaz de soportar, sin roturas ni filtraciones de los embalajes interiores y sin una reducción significativa de su efectividad, una fuerza aplicada a la superficie superior durante 24 horas, equivalente al peso total de bultos idénticos como si se apilaran hasta una altura de 3 m (incluida la muestra de prueba).
- Los embalajes interiores sólo pueden ser de vidrio, plástico, metales distintos al aluminio, sacos de papel, sacos de plástico, latas o cajas de cartón y aerosoles; y cuando contienen líquidos deben poder pasar una prueba de presión diferencial sin filtraciones, con una presión interna que produzca una presión diferencial de no menos de 95 kPa (0,95 bar), no menos de 75 kPa (0,75 bar) para los líquidos del Grupo de embalaje III de la Clase 3 o la División 6.1, o una presión relativa a la presión del vapor del líquido a transportar, cualquiera que sea la mayor.

Además, para el transporte aéreo de mercancías peligrosas limitadas sigue siendo exigible el uso de todas las marcas y etiquetas requeridas para mercancías transportadas en aviones de pasajeros y carga (PAX), añadiéndose por supuesto la propia marca de cantidades limitadas para transporte aéreo; así como de la Declaración del Expedidor (DGD) de mercancías peligrosas, con la correspondiente necesidad de disponer de personal cualificado como CAT-1 – y CAT-2 si es preciso – para poder firmar la documentación de transporte.

En resumen, y a simple vista, pueden suponer más un problema – si no se tienen en cuenta todos los requisitos anteriormente expuestos – que una solución para el Expedidor ocasional por vía aérea. Si a todo esto le sumamos la prohibición que muchos Operadores Aéreos imponen a este tipo de embarques – a través de las Variaciones del Operador recogidas en la Reglamentación IATA-DGR –, podría llegar a decirse que en expediciones de pocos bultos – por temas asociados al coste de los embalajes – es mucho más práctico el envío de mercancías peligrosas en su régimen “normal”.

Finalmente, existe otra posibilidad de exención prevista por las diversas Reglamentaciones, que es el transporte en cantidades exceptuadas. Este tipo de transporte, por sus particularidades, está presente también en el sector de cosmética y perfumería, y podría ser utilizada en muchos casos para el envío de pequeñas muestras de productos muy valiosos.

La principal ventaja del transporte acogido a cantidades exceptuadas es que requiere, únicamente, las siguientes exigencias, que son comunes para todas las Reglamentaciones:

- Las cantidades máximas a transportar se fijan mediante una codificación, de E1 a E5 – estando prohibido el transporte bajo esta exención a las mercancías peligrosas codificadas como E0 – y son todas siempre cantidades muy pequeñas que oscilan de los 1gr./ml. a 30 gr./ml. por envase interior, a los 300 gr./ml. hasta 1.000 gr./ml. por embalaje exterior de cantidad neta máxima.
- Los embalajes utilizados para el transporte de mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas deberán cumplir los siguientes requisitos:
  - Los envases interiores deberán ser de plástico (de 0,2 mm. de espesor mínimo para líquidos), vidrio, porcelana, gres, cerámica o metal
  - El cierre de cada envase interior se mantendrá firmemente en su lugar mediante alambre, cinta adhesiva o cualquier otro medio seguro
  - Cualquier recipiente que tenga un cuello con roscas moldeadas dispondrá de una tapa de rosca estanca
  - El cierre deberá ser resistente al contenido
  - Cada envase interior deberá ir en un envase/embalaje intermedio sólidamente ajustado con un material de relleno de tal forma que, en las condiciones normales de transporte, no pueda romperse, perforarse ni derramar su contenido.
  - Un embalaje intermedio - no necesarios si los envases interiores están colocados en un embalaje exterior con amortiguación que evite que se rompan, perforen o derrame su contenido; y para líquidos, con material absorbente suficiente para absorber todo el contenido de los envases interiores – contendrá por completo el contenido en caso de rotura o fuga, sea cual sea la orientación del bulto. Cuando se trate de mercancías peligrosas líquidas, el envase/embalaje intermedio contendrá material absorbente suficiente para absorber todo el contenido del envase interior. En esos casos, el material absorbente podrá ser el material de relleno – por ejemplo, la vermiculita –, aunque las mercancías peligrosas no deberán reaccionar peligrosamente con el material absorbente o de relleno ni con el material del envase ni reducir la integridad o la función de esos materiales. El embalaje intermedio deberá ir siempre sólidamente ajustado en un embalaje exterior rígido (de madera, cartón u otro material igualmente resistente);
  - El bulto completo preparado para el transporte, con sus envases interiores llenos al menos al 95% de su capacidad en el caso de sólidos o al 98% en el caso



de líquidos, debe ser capaz de aguantar, según se demuestre mediante un ensayo adecuadamente documentado, sin que se produzcan roturas ni fugas de ningún envase interior y sin una reducción significativa de su eficacia que se componga de:

- Una caída de 1,8 m sobre una superficie horizontal plana, rígida y no elástica
- Una fuerza aplicada sobre la superficie superior durante 24 horas y equivalente al peso total de los bultos idénticos que podrían apilarse hasta una altura de 3 m. (incluida la muestra)
- Los embalajes exteriores de cantidades exceptuadas deben marcarse únicamente con la marca “E” ya prevista al efecto – **Ver DOSIERES A, B y C** –el primer o único número de etiqueta por cada mercancía peligrosa que contenga el bulto, y los nombres del expedidor y del destinatario.
- El número máximo de bultos en cualquier vehículo o contenedor no deberá pasar de 1.000 unidades.
- A nivel de documentación, únicamente se deberá incluir la información "Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas" e indicar el número de bultos en el documento de control, CMR, guía aérea o conocimiento de embarque.

**Referencias normativas con correspondencia a subsecciones de obligada consulta:**

- ADR: 3.4 – 3.5
- IATA-DGR: 2.6 – 2.7
- IMO-IMDG: 3.4 – 3.5

10

## Material de apoyo

## ① GENERALIDADES

- ¿Cuáles son las obligaciones del empresario a la hora de efectuar pequeños envíos a sus clientes, incluso por vía aérea, como acetonas y productos inflamables?

- No existen, a efectos de Reglamentaciones de transporte de mercancías peligrosas, obligaciones relacionadas con el “Empresario” como tal, sino que se atribuyen a cada uno de los participantes en base a las funciones a desarrollar, como Expendedor, Embalador, Cargador, Transportista, Descargador y Destinatario. Por tanto, cada “Empresario” que ostente, además, una de esas funciones, deberá ceñirse a las responsabilidades que cada Reglamento le marca.

Tampoco existen responsabilidades exactamente asociadas a cada tipo de producto, es decir, a cada mercancía peligrosa, sino que las Reglamentaciones de transporte se redactan en base a responsabilidades generales para cualquier que sea la materia a transportar, matizando después la forma de hacerlo con diversas consignas particulares en lo que a embalado, marcado y etiquetado – entre otros – respecta.

- ¿Es la normativa de Mercancías Peligrosas única a nivel mundial o cada país tiene su propia reglamentación?

- No existe una única Reglamentación de mercancías peligrosas a nivel mundial. Existen varias normativas que son más o menos difundidas, siendo las de aéreo y marítimo prácticamente mundiales y las de carretera mucho más locales en su ámbito de aplicación.

En cualquier caso, conviene destacar que cada Estado tiene atribuciones para legislar localmente al respecto de las mercancías peligrosas, especialmente en lo que a los transportes interiores dentro de su territorio nacional respecta, por lo que siempre habrá que tener en cuenta la posibilidad de que un Reglamento, independientemente de su modo, pueda llegar a tener un desarrollo legislativo local además de la común trasposición normativa de los Reglamentos internacionales comunes.

- Nuestra agencia de transportes nos indica que, en los envíos a Baleares, no se permite cargar mercancía peligrosa ni en cantidades limitadas porque el buque que utilizan no es de carga, sino que es un buque de pasajeros. ¿Legalmente es así?

- Sustancialmente es correcto. Principalmente, la única Reglamentación que prevé la posibilidad de un transporte mixto de pasajeros y carga de mercancía peligrosa de forma sistemática es la de transporte aéreo (IATA-DGR), puesto que está admitido con determinadas restricciones en aviones para pasajeros y carga (PAX). Esta posibilidad no está contemplada ni para el transporte por carretera – por ejemplo, en autobuses o autocares – ni en el transporte

marítimo, a menos que en este último caso se haga mediante buques de transporte de pasajeros y carga rodada, que permita transportar el vehículo de transporte porteador por carretera hasta el destino. Evidentemente en los buques mixtos de pasajeros y carga rodada no se admitirían todas las mercancías peligrosas y las que son admitidas tendrían que ser transportadas en bultos y no en cisternas o a granel.

- ¿Por qué las compañías de *courier* no cogen los perfumes como ID 8000 tal y como lo hacen las compañías aéreas normales?
- En principio, muchos integradores – o *courier* – tienen diversos filtros relacionados con el transporte de mercancías peligrosas, principalmente por precaución y para salvaguardarse de la potencialidad de incidentes y accidentes asociados a malas prácticas en la adecuación de mercancías peligrosas. Es posible que, algunas de ellas, extiendan esa política incluso a los Artículos de Consumo (ID8000).

En realidad, estas prevenciones no son totales, ya que en ocasiones se establecen acuerdos de confianza entre este tipo de Operadores y ciertos expedidores de confianza, de los que tienen absoluta certeza que por su reconocido prestigio – y apoyados en grandes pólizas de Responsabilidad Civil – son exhaustivos conocedores de la Reglamentación aérea, tienen personal convenientemente formador y acreditado por IATA, y certifican la idoneidad de sus envíos. DGM, por ejemplo y gracias a su especialización en la materia, goza de esa condición y es por ello que, cuando actúa en calidad de representante del Expedidor firmando la Declaración, puede llegar a disponer de autorizaciones excepcionales para el envío de ciertas mercancías peligrosas por vía aérea que los Operadores fijan, a priori, como no autorizadas para Expedidores no homologados.

## 1 CLASIFICACIÓN

- Una laca sin gas pero que lleva un alto contenido de alcohol, envasada en tamaño de venta al público, ¿es producto ADR? En caso afirmativo, cuál es su código.
- Las mercancías, a veces, no son peligrosas, aunque puedan parecerlo a simple vista. Este ejemplo de dispensador sin gas, distinto del aerosol, y que funciona por vacío, es uno de ellos. Al no tener las características de diseño de un aerosol – entre ellas la del gas propelente – no puede identificarse como UN1950.

Por otro lado, y de un modo similar, que ese producto disponga en su composición de materia prima que sea mercancía peligrosa inflamable – alcohol – no significa que, automáticamente, deba ser clasificado como tal. Para hacerlo correctamente, habría que someter el producto final a las pruebas de clasificación comentadas en el **Apartado 3.1** de la presente Guía y,

únicamente si supera los valores indicados en las correspondientes Reglamentaciones, pasar a considerarse mercancía peligrosa. La determinación del nº ONU deberá hacerse siempre en consecuencia a sus propiedades fisicoquímicas, sus posibles peligros primario y secundarios, y su gradación. En este caso, por ejemplo, podría ser tanto UN1266, UN1987 o UN1993, por ejemplo. Habría que hacer las pruebas correspondientes y elegir el más apropiado.

- En el caso de cualquier producto elaborado que no esté recogido en el ADR pero que sí pueda ser considerado peligroso, ¿cómo debe procederse? Un ejemplo pueden ser las decoloraciones, que como tal no están recogidas en el ADR pero sí algunos de sus ingredientes.
- Este es un supuesto muy habitual, ya que se comercializan relativamente pocas mercancías peligrosas “puras” y, por tanto, la mayoría de los transportes se realizan en base a mezclas y soluciones.

La manera correcta de proceder es analizar el producto final para poder comprobar si, tras la mezcla de las distintas materias primas – algunas mercancías peligrosas – ese resultante sigue manteniendo alguno – o todos – de los peligros de las mercancías que la componen, ya que, en realidad, no existe ninguna lista patrón para hacer asociaciones automáticas.

## 2 EMBALADO

- Envío envases interiores de cristal a granel, de forma que los envases vibran y chocan entre sí. ¿Es correcto?
  - No. En ningún caso los embalajes combinados pueden estar sujetos a circunstancias de embalado que, durante su transporte, puedan propiciar que los envases interiores contruidos con materiales “frágiles” puedan llegar a dañarse. Es por ello que, incluso cuando se embala en condiciones exención, sea siempre necesaria la interposición de material de relleno – y en algunos casos incluso de absorbentes o de forros – para garantizar que esos envases interiores no pueden dañarse y que, si lo hiciesen, su contenido no podría derramarse del embalaje exterior.
- Si los envases interiores de los productos que contienen líquidos considerados mercancía peligrosa son de menos de 125 mL, ¿Son obligatorias las flechas de orientación del bulto?
  - Podrían serlo. A estos efectos, sólo dejarían de estar requeridas para mercancías peligrosas en embalajes interiores, cada uno de los cuales contenga 120 mL o menos con material absorbente entre el embalaje interior y el exterior para absorber completamente el contenido líquido.

- ¿Puedo utilizar cualquier tipo de caja de cartón para el transporte de productos de perfumería y cosmética que sean mercancías peligrosas?
  - No. Incluso cuando la caja de cartón no hace falta que sea homologada para mercancías peligrosas, por ejemplo para el transporte de cantidades limitadas y exceptuadas, debe tener unas mínimas características de robustez para que pueda soportar las condiciones habituales de transporte, y ser capaz de pasar ciertas pruebas de caída y apilamiento, como se explica en el **Apartado 4.1** de la presente Guía.

### 3 MARCADO Y ETIQUETADO

- Si no tengo marcas de LQ de ADR, ¿puedo utilizar las de transporte aéreo (con la letra Y) para un transporte por carretera y por vía marítima?
  - Si, está autorizado de conformidad con el capítulo 3.4 de cantidades limitadas del ADR y del IMDG.
- El rombo LQ no me cabe en la caja ¿se puede hacer más pequeño? ¿Se puede colocar en forma de cuadrado? ¿Se puede colocar en la cara inferior de la caja?
  - La marca de cantidades limitadas (LQ), cuyas dimensiones previstas son de 10cmx10cm puede reducirse a 5cmx5cm si el tamaño del bulto lo requiere.
  - En la actualidad, no está previsto que la marca de LQ pueda colocarse en forma de cuadrado, por lo que podría ser sancionable.
  - En realidad, las Reglamentaciones de transporte de mercancías peligrosas no prevén que la marca de cantidades limitadas (LQ) deba ir en una cara específica, y simplemente hacen referencia a que debe ser portada en la “superficie externa del bulto”. Entendido así, parecería plausible poder colocar esa marca en la base de la caja, aunque podría llegar a considerarse por parte de un agente de aceptación aéreo, por ejemplo, que no son “fácilmente visibles y legibles”, y desembocar en un – más que discutible – rechazo. Los autores lo desaconsejan si hay otras alternativas.
- Si el sobreembalaje es film transparente, en un pallet donde se combinan cajas de mercancía normal y cajas de LQ, ¿ha de marcarse también el sobreembalaje?
  - No necesariamente. Puede no marcarse el sobreembalaje siempre que todas las marcas representativas de todas las mercancías peligrosas en el sobreembalaje sean claramente visibles.

En cualquier caso, a efectos prácticos, en mercancías paletizadas, a menos que estén distribuidas en bases de 2x3 bultos y todas las marcas estén posicionadas

“hacia fuera”, suele ser prácticamente obligado acabar marcando el sobreembalaje, ya que es bastante fácil que alguna caja acabe quedando totalmente tapada por otras, de manera que sus marcas no serían visibles fuera del sobreembalaje, por muy “transparente” que fuese.

#### 4 DOCUMENTACIÓN

- ¿Puedo utilizar la Declaración del Expedidor (DGD) de transporte aéreo como Carta de Porte ADR para los transportes desde el almacén hasta el aeropuerto?
  - No. Es el único caso en el que, en la práctica, el Acuerdo marco multilateral no es válido – en marítimo sí – ya que, aunque la OACI lo contempla, el IATA-DGR prevé la exigencia de un formato concreto que no contiene las informaciones mínimas requeridas por el ADR. En cualquier caso, se precisaría de un documento extra, que debería contener – como mínimo – las informaciones que el ADR exige y que no están recogidas en el formato de documento de transporte aéreo.
- Para transporte aéreo, si la persona que tiene la acreditación categoría 1 (CAT-1) de Expedidor para transporte aéreo no está en ese momento (baja laboral, vacaciones, excedencia, etc.) y no hay nadie más con el título ¿puede el gerente o un apoderado firmar el documento para transporte aéreo?
  - No. No está previsto en la Reglamentación que alguien sin la oportuna acreditación pueda firmar, aunque sea legal representante de la Empresa. En ese caso la Empresa, y si la urgencia lo requiere, debería contratar – interna o externamente – los servicios de un representante del Expedidor que pudiera rubricar la declaración del pie de firma, responsabilizándose de la clasificación, embalado, marcado, etiquetado y documentación; y asumir las correspondientes responsabilidades administrativas, civiles y penales derivadas en caso de incidente o accidente.

Los autores recomiendan, en previsión de estas situaciones, que las Empresas cualifiquen y acrediten a un mínimo de 2 personas por instalación, para poder garantizar las oportunas coberturas de suplentes en caso de ausencia del titular.

- Para el transporte marítimo, en el “Multimodal Dangerous Good Form” ¿debe incluirse en la descripción de las mercancías inflamables su punto de inflamación? (p.e. aerosoles) ¿Debe detallarse el tipo de envases cosméticos que hay dentro de un bulto (caja de cartón de varias unidades)?
  - Para el transporte marítimo, efectivamente es obligatorio indicar el punto de inflamación mínimo de las mercancías peligrosas inflamables, siempre que



tengan un punto de inflamación igual o inferior a 60 °C (en vaso cerrado) en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

- Para el transporte marítimo, en el documento de transporte de mercancías peligrosas, no es obligatorio el número, el tipo ni la capacidad de cada embalaje interior que haya dentro del embalaje exterior del embalaje combinado, pero de todos es conocido que las navieras pueden requerir informaciones adicionales, aunque ni siquiera estén contempladas en la reglamentación.

## 5 EXENCIONES

- Para una sustancia considerada peligrosa, por ejemplo, una colonia, ¿tiene límites de cantidades para las que no se deba declarar material inflamable?

- No. No hay realmente una asociación una cantidad al hecho de que la cantidad sea mayor o menor para que una determinada mercancía pueda ser considerada peligrosa o no. Todas las mercancías peligrosas no dejan de serlo por la cantidad de ellas que se pretenda transportar. Lo que prevé la normativa es que, en ciertos casos, por algunas de las exenciones de disposición especial previstas y en función de las características físico-químicas de la mercancía, pueda llegar a considerarse que no es necesario que cumpla con alguna – o todas – de las Reglamentaciones de transporte de mercancías peligrosas.

Por otro lado, existen otras exenciones que, en algunos modos, pueden disponer de unos elevados eximentes, por ejemplo, las cantidades limitadas o exceptuadas para el transporte por carretera, que pueden llegar a generar la apariencia de que no requieren declararse, aunque no es exactamente así, ya que siempre deben cumplir una parte – aunque sea pequeña – de las Reglamentaciones de transporte de mercancía peligrosa.

- Tenemos un producto con poco más del 70% de alcohol (perfume). Cuando queremos expedirlo bajo la exención de cantidades exceptuadas, ¿es necesario tener su hoja de seguridad? ¿Y Consejero de seguridad?
- Los productos cosméticos y de perfumería están exentos de la obligación de redactar una Ficha de Datos de Seguridad, por lo que no es realmente exigible en ninguna parte del proceso, incluido el transporte.
- Es bastante difícil de una Empresa fabricante de cosmética y perfumería esté exenta de la obligatoriedad de designar Consejero de Seguridad ADR, ya que afecta tanto a la carga como a la descarga de mercancías peligrosas, y aunque todas sus expediciones las hiciese siempre en base a una exención en cantidades exceptuadas, las descargas de materia prima es poco probable que se haya hecho por debajo de cualquiera de las exenciones previstas.

En esta sección se muestra una lista de definiciones de términos presentes en las distintas reglamentaciones de mercancías peligrosas a los que hace alusión la presente guía técnica. La definición de términos se agrupa en acrónimos y definiciones propiamente dichas.

Los acrónimos más utilizados y que deben ser tomados en consideración son los siguientes:

- **ADR:** Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
- **ADN:** Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
- **CGM:** Contenedor de gas de elementos múltiples.
- **CLP:** Reglamento europeo 1272/2008 que adapta el GHS (SGA) a la Unión Europea.
- **CMR:** el Convenio relativo al Contrato de Transporte Internacional de Mercancías por Carretera.
- **CSC:** Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (Ginebra, 1972) enmendado y publicado por la Organización marítima internacional (OMI).
- **EQ (Excepted Quantities):** siglas del término cantidades exceptuadas, derivado del inglés Excepted Quantities, empleado cuando un bulto se ha configurado en cantidades exceptuadas.
- **GHS (SGA):** Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos, publicado por Naciones Unidas.
- **GRG:** Gran recipiente a granel. También se conocen como RIG.
- **IATA-DGR:** Reglamentación sobre mercancías peligrosas de la IATA (International Air Transport Association) basada en las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea de la OACI.
- **IBC:** Acrónimo en inglés para referirse a los GRG o RIG. El término en inglés es Intermediate Bulk Container.
- **IMDG:** Código Marítimo internacional de mercancías peligrosas para el transporte de mercancías peligrosas transportadas por mar.
- **LQ (Limited Quantities):** siglas del término cantidades limitadas, derivado del Limited Quantities empleado cuando un bulto se ha configurado en cantidades limitadas.

- **OACI:** Organización de Aviación Civil Internacional.
- **OIEA:** Agencia internacional de la energía atómica
- **OMI:** Organización marítima internacional.
- **RIG:** Recipiente intermedio para granel. También se conocen como GRG.
- **RID:** el Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas.
- **SGA:** véase GHS (SGA)

Las definiciones más importantes que deben ser tenidas en cuenta en esta guía son las siguientes:

- **Aerosol:** un objeto constituido por un recipiente a presión no recargable que contiene un gas comprimido, licuado o disuelto a presión, con o sin líquido, pasta o polvo, y equipado con un dispositivo de accionamiento manual que permite expulsar el contenido en forma de partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, o en forma de espuma, de pasta o de polvo, o en estado líquido o gaseoso. Muy utilizado en el sector de la cosmética y perfumería para contener espumas de afeitar, productos para el cabello, desodorantes corporales, etc.
- **Bulto (Package):** el producto final de la operación de embalaje preparado para su expedición, constituido por el propio embalaje o el gran embalaje o el GRG(IBC) junto con su contenido. Este término no se aplicará a las mercancías transportadas a granel ni a las materias transportadas en cisternas.
- **Caja móvil:** es un contenedor que según la norma EN 283:1991 presenta las características siguientes:
  - tiene una resistencia mecánica concebida únicamente para el transporte sobre un vagón o un vehículo en tráfico terrestre o embarcados estos en un buque;
  - no es apilable;
  - puede ser transferida del vehículo de carretera sobre soportes y vuelta a cargar por los propios medios a bordo de otro vehículo
- **Cantidades exceptuadas - EQ (Excepted Quantities):** siglas del término cantidades exceptuadas, derivado del inglés Excepted Quantities, empleado cuando un bulto se ha configurado en cantidades exceptuadas.

- **Cantidades limitadas - LQ (Limited Quantities):** siglas del término cantidades limitadas, derivado del Limited Quantities empleado cuando un bulto se ha configurado en cantidades limitadas.
- **Cargador:** cualquier empresa que:
  - a) carga las mercancías peligrosas en bultos, pequeños contenedores o cisternas portátiles en o sobre un vehículo o contenedor; o
  - b) carga un contenedor, un contenedor para granel, un CGEM, un contenedor cisterna o una cisterna portátil sobre un vehículo.
- **Cisterna:** un depósito, incluidos sus equipos de servicio y de estructura. Cuando la palabra se utiliza sola, engloba los contenedores cisterna, las cisternas portátiles, los vehículos cisterna, vagones cisterna, así como las cisternas que constituyen elementos de vehículos batería, vagones batería o de CGEM.
- **Clase de peligro (Hazard class):** clase a la que es asignada una mercancía peligrosa cuando es presentada al transporte en función de sus propiedades y del tipo de peligro predominante que presente. Las reglamentaciones de mercancías peligrosas definen 9 clases de peligro (1 a 9). Ejemplo: Clase 8: Materias Corrosivas.
- **Contenedor:** un elemento de transporte (armazón u otro elemento análogo) que tiene un carácter permanente y es, por tanto, lo suficientemente resistente para permitir su reiterada utilización:
  - especialmente concebido para facilitar el transporte de las mercancías, sin operaciones intermedias de carga y descarga, mediante uno o varios modos de transporte;
  - equipado con dispositivos que facilitan su estiba y su manipulación, especialmente para el trasbordo de un modo de transporte a otro;
  - concebido de forma que sea fácil de llenar y de vaciar;
  - con un volumen interior igual o superior a 1 m<sup>3</sup>,
- **Declaración del Expedidor de Mercancías Peligrosas (Shippers Declaration for Dangerous Goods):** documento de transporte que debe cumplimentar el expedidor en los envíos de mercancías peligrosas en el que se refleja la información requerida por la reglamentación (es) aplicable (s).
- **“Descargador”,** toda empresa que:
  - a) retira un contenedor, un contenedor para granel, un CGEM, un contenedor cisterna o una cisterna portátil de un vehículo; o
  - b) descarga las mercancías peligrosas embaladas, los pequeños contenedores o las cisternas portátiles de un vehículo o de un contenedor; o
  - c) descarga las mercancías peligrosas de una cisterna (vehículo cisterna, cisterna desmontable, cisterna portátil o contenedor cisterna) o de un vehículo

batería, de una MEMU o de un CGEM o de un vehículo, de un gran contenedor o de un pequeño contenedor para el transporte a granel o de un contenedor para granel

- **Embalador:** la empresa que coloca las mercancías peligrosas en los envases o embalajes, incluidos los grandes embalajes y los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG/IBC) y, cuando proceda, quien prepara los bultos para ser transportados.
- **Embalaje (Packaging):** uno o varios recipientes y todos los demás elementos o materiales necesarios para permitir al recipiente cumplir con su función de retención y con cualquier otra función de seguridad, y puedan asegurar el cumplimiento mínimo de los requisitos mínimos de embalaje de presentación.

Otras definiciones relacionadas con el término embalaje son las siguientes:

- **Bidón (Drum):** un envase/embalaje cilíndrico con fondo plano o combado, cuya capacidad nominal máxima no puede superar los 450 L.
- **Caja (Box):** un envase/embalaje de lados compactos rectangulares o poligonales, cuya capacidad máxima no podrá sobrepasar los 450 L. Se podrán realizar pequeños orificios para facilitar la manipulación o la apertura, con la condición de que no se comprometa la integridad del embalaje durante el transporte.
- **Embalaje compuesto (Composite packaging):** un embalaje constituido por un embalaje exterior y un recipiente interior contruidos de tal forma que constituyen, en su conjunto, un embalaje integral. Una vez ensamblado, este embalaje constituye un todo indisoluble; se llena, se almacena, se transporta y se vacía como tal. Su capacidad máxima no puede superar los 250 L.
- **Embalaje o envase metálico ligero:** envase de sección circular, elíptica, rectangular o poligonal (así como cónica), y envases de tapa cónica o recipientes en forma de balde, de metal (por ejemplo de hojalata), y que tiene un espesor de paredes inferior a 0,5 mm, con el fondo plano o abombado, provisto de uno o varios orificios, y que no responde a las definiciones que se dan para los bidones y los jerricanes. Su capacidad máxima no supera los 40 L.
- **Jerricán (Jerrican):** envase/embalaje de sección rectangular o poligonal, cuya capacidad nominal no puede superar los 60 L.
- **Saco (Bag):** envase/embalaje flexible cuya capacidad neta máxima no puede superar los 50 kg.

Otras definiciones relacionadas con el término Embalaje:

- Capacidad Máxima: volumen interior máximo de los recipientes o los envases o embalajes incluidos los grandes embalajes y los grandes recipientes para mercancía a granel (GRG/IBC), expresado en metros cúbicos o en litros.
- Embalaje combinado: es un modo de utilización de embalaje. Se constituye por uno o varios envases o embalajes interiores fijados en un embalaje exterior de protección.
- Embalaje exterior: la protección externa de un embalaje compuesto o de un embalaje combinado, para contener y proteger los recipientes interiores de los embalajes compuestos o los envases interiores de los embalajes combinados.
- Embalaje o envase interior: envase que debe estar provisto de un embalaje exterior para el transporte. El término va asociado a los embalajes combinados.
- Embalaje intermedio: un embalaje situado entre envases interiores, u objetos, y un embalaje exterior. El término va asociado a los embalajes combinados.
- Masa neta máxima: la máxima masa del contenido de un envase único, sencillo o simple o bien la masa combinada máxima de los envases interiores y de su contenido para los embalajes combinados. Las unidades de medida se expresan en kilogramos (kg).
- Recipiente interior: recipiente que debe estar provisto de un embalaje exterior para poder desempeñar su función de retención. El término va asociado a los embalajes compuestos.
- **Expedidor:** la empresa que expide para ella misma o para un tercero mercancías peligrosas. Cuando el transporte es efectuado en base a un contrato de transporte, el expedidor según el contrato es considerado como el expedidor
- **Generador de Aerosol:** véase aerosol.
- **Gran embalaje (large packaging):** un embalaje que consiste en un embalaje exterior que contiene objetos o envases/embalajes interiores (embalaje combinado) y que
  - a) está diseñado para una manipulación mecánica;
  - b) tiene una capacidad superior a 450 L, pero cuyo volumen no supera los 3 m<sup>3</sup>
- **Gran Recipiente para Granel (GRG/IBC):** un embalaje transportable rígido o flexible, con una capacidad que no supera los 3 m<sup>3</sup>, para contener materias sólidas y líquidas y concebido para una manipulación mecánica.
- **Grupo de Embalaje (GE) (Packing Group):** grado de peligrosidad que presentan las materias para el transporte. Se representa por los números romanos I (muy peligroso), II (medianamente peligroso) y III (grado inferior de peligrosidad).

- **Llenador:** la empresa que llena de mercancías peligrosas una cisterna (vehículo cisterna, cisterna desmontable, cisterna portátil, contenedor cisterna) o en un vehículo batería, un CGEM, o un vehículo, gran contenedor o pequeño contenedor para granel.
- **Nombre de expedición (Proper Shipping Name):** designación oficial de transporte. Ejemplo: UN 1266 Productos de perfumería.
- **Sobreembalaje (Overpack):** envoltura utilizada para contener uno o varios bultos y lograr hacer de ellos una unidad más fácil de manejo y estiba durante el transporte. Ejemplo de Sobreembalaje: pallet con varios bultos sujetos mediante tiras de plástico, funda retráctil u otros medios que sean apropiados.
- **Transporte:** el cambio de lugar de las mercancías peligrosas, incluidas las paradas necesarias para las condiciones de transporte, incluida la estancia de las mercancías peligrosas en los vehículos, cisternas y contenedores necesaria por las condiciones de tráfico antes, durante y después del cambio de lugar.

Esta definición engloba también la estancia temporal intermedia de las mercancías peligrosas con finalidades de cambio de modo o de medio de transporte (trasbordo). Ello se aplica a condición de que la carta de porte donde se indican el lugar de envío y el lugar de recepción sea presentada a demanda y con la condición de que los bultos y las cisternas no sean abiertos durante la estancia intermedia, excepto con fines de control por parte de las autoridades competentes

- **Transporte a granel:** el transporte de materias sólidas o de objetos no envasados en los vehículos, contenedores o contenedores para granel. Este término no se aplica ni a las mercancías que son transportadas como bultos, ni a las materias que son transportadas en cisternas.
- **Transportista:** la empresa que efectúa el transporte con o sin contrato de transporte.
- **Unidad de transporte (transport unit):** un vehículo de carretera, un vagón, un contenedor, un contenedor-cisterna, una cisterna portátil o un CGEM.
- **Vehículo de carretera:** un vehículo a motor al que no se engancha ningún remolque o un conjunto constituido por un vehículo a motor y el remolque o semirremolque unido al mismo.
- **Vehículo cubierto:** vehículo cuya carrocería está constituida por una caja que puede cerrarse.
- **Vehículo descubierto:** vehículo cuya plataforma está desnuda o provista únicamente de adrales y de una compuerta.



- **Vehículo entoldado:** vehículo descubierto provisto de un toldo para proteger la mercancía cargada;
- **UN Nº / Nº ONU: (United Nations Number / Número de la Organización de Naciones Unidas):** número asignado a una mercancía peligrosa junto con un nombre de expedición en función de su clase de peligro y de su composición. Ejemplo: UN 1090.

Independientemente de las reglamentaciones ADR, IMDG e IATA-DGR consideradas en la guía, en este anexo se presentan otras reglamentaciones de transporte de mercancías que deben ser tenidas en cuenta. La presentación de las mismas se hace por modo de transporte y/o aplicabilidad.

**Las recomendaciones de las Naciones Unidas que sirven de referencia para las reglamentaciones de transporte de mercancías peligrosas son las siguientes:**

- Recomendaciones referentes al transporte de mercancías peligrosas publicada por la Organización de las Naciones Unidas. Vigésimo primera edición revisada correspondiente al año 2019.
- Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios. Séptima edición revisada de la publicación de Naciones Unidas.

**En el transporte de mercancías peligrosas por carretera, adicionalmente al ADR, se destacan las siguientes reglamentaciones:**

- Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas en territorio español. Este Real Decreto realiza la transposición a la legislación española de los aspectos aplicables al transporte de mercancías peligrosas por carretera reflejados en la Directiva 2008/68/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de septiembre de 2008, sobre transporte terrestre de mercancías peligrosas. No sustituye al ADR, sino que lo complementa.
- El texto del nuevo RD 97/2014 pretende en realidad poner al día todas aquellas cuestiones que han quedado obsoletas desde la publicación del RD 551/2006 y adaptarse a las normas internacionales vigentes en este momento tras las sucesivas modificaciones sufridas. Igualmente, pretende desarrollar normas internas para regular el transporte por carretera de mercancías peligrosas en los aspectos que, o bien no se contemplan en el ADR (Acuerdo europeo de transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera) o bien deja libertad a los Estados para su desarrollo o concreción.
- Establece con carácter general la aplicabilidad del Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) a los transportes que se realicen íntegramente dentro del territorio español.
- Contiene las normas aplicables a la tripulación de los vehículos de transporte, las normas especiales de circulación por las vías públicas y las autoridades competentes y circunstancias en las que se pueden emitir permisos excepcionales o especiales para el transporte y circulación en condiciones distintas a las reguladas.

- Regula las condiciones, requisitos, documentación y pruebas a cumplir por los envases, embalajes, grandes recipientes para granel, grandes embalajes, vehículos, cisternas, vehículos batería, contenedores de gas de elementos múltiples, vehículos para el transporte de explosivos, vehículos portadores de cisternas y contenedores para granel para materias en forma de polvo o granos, para que se les autorice a contener o transportar mercancías peligrosas. También se regulan las condiciones y requisitos para la importación de cisternas, vehículos batería, vehículos para el transporte de explosivos y unidades móviles para la fabricación de explosivos.
- Clarifica los requisitos y periodos de inspección para la fabricación y control de envases y embalajes, grandes recipientes para granel y grandes embalajes; así como la vigilancia y el control durante todo el proceso de fabricación de las cisternas, y las actuaciones de los fabricantes y organismos de control, cuando el fabricante sea extranjero; y se adecuan las referencias a las normas industriales vigentes.
- Regula las estaciones de Inspección Técnica de Vehículos y los organismos autorizados para el control de estos recipientes o vehículos, la documentación y trámites administrativos a cumplir.
- Regula las actuaciones a realizar en caso de avería o accidente de vehículos que transporten mercancías peligrosas, tanto por parte de la tripulación del mismo, como por parte de los órganos de intervención, sus planes de actuación y los informes que se tienen que realizar a los diferentes órganos competentes en materia de control de tráfico y seguridad vial.
- Desarrolla las normas de carga y descarga de forma general, es decir, incluyendo cualquier maniobra independientemente del tipo de vehículo. Contempla la información que se debe proporcionar para desarrollar estas maniobras, su documentación, las operaciones previas a la carga o la descarga, las operaciones en sí mismas, la posibilidad de derivar responsabilidades, las operaciones de carga en común y las limitaciones existentes.
- Regula las operaciones que se deben realizar una vez terminada la carga o descarga. Como novedades, se clarifican las responsabilidades del cargador y del transportista en cuanto a las obligaciones establecidas en el ADR sobre la señalización de los bultos y la de los vehículos.
- Incluye la figura del Consejero de Seguridad ADR, con un capítulo propio para el desarrollo de sus funciones y requisitos.

En las relaciones del Real Decreto 97/2014 con otras reglamentaciones merece la pena destacar las siguientes:

- Realiza la derogación del Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por la que se regulaban las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.
- Mantiene la vigencia de la Orden FOM/605/2004, de 27 de febrero, sobre capacitación profesional de los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, ferrocarril o por vía navegable (excepto el artículo 4 que se deroga).
- La Orden FOM/2924/2006, de 19 de septiembre, por la que se regula el contenido mínimo del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable, ha sido derogada en lo que respecta el informe anual de transportes de mercancías peligrosas por carretera, por la Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo.
- Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.
- Realiza la derogación del Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre, en relación a las actividades de los consejeros de seguridad en transporte de mercancías peligrosas por carretera, pero el mismo queda vigente en lo que respecta a los consejeros de seguridad por ferrocarril o por vía navegable.

**En el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril se destacan las siguientes reglamentaciones:**

- **Acuerdo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID).** Las actualizaciones del RID son emitidas cada dos años y la que se encuentra actualmente en vigor es la denominada RID-2021.
- El RID de contenido prácticamente igual al ADR en los aspectos relativos a la clasificación, embalado, etiquetado, marcado y documentación, principalmente se precisan los siguientes aspectos técnicos:
- Las mercancías peligrosas cuyo transporte está excluido o las que están autorizadas, así como las condiciones técnicas que se han de cumplir para su transporte y las exenciones aplicables.
- La clasificación de las mercancías peligrosas así como los criterios de dicha clasificación.
- La utilización de los embalajes y la utilización de las cisternas.
- Los procedimientos de marcado, etiquetado, señalización de los medios de transporte, así como la documentación aplicable.

- Las disposiciones relativas a la construcción, pruebas y aprobación de los embalajes y cisternas.
- La utilización de los medios de transporte incluyendo las operaciones de carga y descarga.
- **Real Decreto 412/2001, de 20 de abril**, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril y la Orden ITC/254/2007, de actualización de dicho Real Decreto. En el mismo se establece expresamente que los principios, normas y directrices del RID son de aplicación a los transportes de mercancías peligrosas por ferrocarril que se realicen íntegramente dentro del territorio nacional.

**En el transporte de mercancías peligrosas por vías navegables:**

- **Acuerdo Europeo sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por las Vías de Navegación Interiores (ADN)**. Esta reglamentación no es aplicable a los transportes marítimos de mercancías peligrosas, sino que se alude a vías de navegación interiores, es decir, ríos y lagos, entre otros.

**Otras reglamentaciones que deben ser consideradas en los transportes por carretera, ferrocarril y vías navegables interiores son las siguientes:**

- **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.**
  - Este Real Decreto es muy importante y ha supuesto un cambio sustancial en el cumplimiento de los requisitos legales y normativos en el transporte de mercancías peligrosas y ha contribuido de forma rotunda a la prevención de los riesgos en dichas actividades de transporte. El Real Decreto aludido es la trasposición al derecho español la Directiva 96/35/CE, del Consejo, de 3 de junio de 1996. La principal exigencia regulada en dicho Real Decreto, es la obligación de la designación de consejeros de seguridad en aquellas empresas que realicen transportes de mercancías peligrosas o las actividades de carga y descarga ligadas a dichos transportes. Las modalidades de transporte que obligan a la designación de consejeros de seguridad son el transporte por carretera, por ferrocarril o por vía navegable de mercancías peligrosas.
  - Desde la entrada en vigor del Real Decreto 97/2014 los aspectos concernientes en relación a las actividades de los consejeros de seguridad en transporte por carretera de mercancías peligrosas y las operaciones de carga y descarga ligadas a dichos transportes ha sido derogada, por lo tanto, actualmente este

Real Decreto está vigente para las operaciones transporte, carga y descarga de mercancías peligrosas por ferrocarril y vías navegables.

- Orden FOM/605/2004, de 27 de febrero, sobre capacitación profesional de los consejeros de seguridad para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y por Ferrocarril.
  - En el marco que impone el Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre y Real Decreto 97/2014, por el cual es obligatorio la designación de consejeros de seguridad en los supuestos de actividad que se han comentado anteriormente, esta Orden Ministerial determina las modalidades de los exámenes que han de superar los consejeros de seguridad y se establecen las normas para la renovación de estos certificados de acuerdo con las ediciones actualizadas de las reglamentaciones ADR y al RID.
  - El Artículo 4 de la Orden FOM/605/2004, de 27 de febrero, ha quedado derogado por el Real Decreto 97/2014.
- Orden FOM/2924/2006, de 19 de septiembre, por la que se regula el contenido mínimo del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable.
  - Según el artículo 7 del Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre y el Artículo 28 del Real Decreto 97/2014, los consejeros de seguridad tienen la obligación de redactar un informe anual destinado a la dirección de la empresa sobre las actividades de la misma relativas al transporte de mercancías peligrosas, cargas y descargas, entre otros factores. En la Orden Ministerial se regula el contenido mínimo necesario y el modelo que debe seguir dicho informe.
  - Esta Orden FOM ha sido derogada en lo referente a los contenidos del informe anual por carretera desde la entrada en vigor de la Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.

**Reglamentación para accidentes e incidentes durante el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril:**

- Real Decreto 387/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.
- Resolución de 6 de octubre de 2011, de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, por la que se publica la nueva relación de números telefónicos a utilizar para la notificación de accidentes y otros datos de interés en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.

- ORDEN INT/3716/2004, de 28 de octubre, por la que se publican las fichas de intervención para la actuación de los servicios operativos en situaciones de emergencia provocadas por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.
- Por la presente Orden se publican las fichas de intervención para la actuación de los servicios operativos en situaciones de emergencia provocadas por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, con la finalidad de que los mismos puedan disponer de criterios homogéneos de actuación, en los primeros momentos de la emergencia. El carácter de las fichas de primera intervención es informativo y las mismas no pueden sustituir el criterio de expertos en la materia o de bancos de datos específicos.
- La estructura del documento ha sido realizada en coordinación con la estructura de las reglamentaciones para el transporte por carretera y por ferrocarril de mercancías peligrosas, ADR y RID respectivamente. Es importante remarcar que las fichas de intervención van dirigidas a personal especializado en la intervención en accidentes e incidentes con mercancías peligrosas.
- Alternativamente a estas fichas de emergencia existen otros apoyos para la atención de emergencias muy reconocidos a nivel mundial y disponible en idioma español, como es el caso de la GRE (Guía de Respuesta a Emergencia con mercancías peligrosas). Esta guía fue definida, desarrollada y utilizada en Estados Unidos, Canadá y México, pero que se ha ido extendiendo por todo el mundo. Es una guía para la primera respuesta a un incidente o accidente con mercancías peligrosas en las actividades de transporte.
- Actualmente en la sede electrónica de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior están actualizadas las fichas de primera intervención, que pueden ser consultadas libremente.

**En el transporte de mercancías peligrosas por vía marítima, adicionalmente al Código IMDG, se destacan las siguientes reglamentaciones:**

- Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, por la que se aprueba el Reglamento Nacional de admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos. BOE de 13 de febrero de 1989.
- Memorando de Entendimiento para el Transporte de Mercancías Peligrosas en bultos en el Mar Báltico (MoU). El Memorando de Entendimiento (MoU) establece las disposiciones bajo las cuales las mercancías peligrosas configuradas y adecuadas de conformidad con el Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID) y de conformidad con el Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) pueden ser transportadas en buques de transbordo rodado a través del Mar Báltico.



**Otras reglamentaciones a destacar y que tienen relación con actividades logísticas dónde se ven involucradas mercancías peligrosas son:**

- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- Orden FOM 2861/2012, de 13 de diciembre, por la que se regula el documento de control administrativo exigible para la realización de transporte público de mercancías por carretera.
- Real Decreto 1256/2003, de 3 de octubre, por el que se determinan las autoridades competentes de la Administración General del Estado en materia de transporte de mercancías peligrosas y se regula la comisión para la coordinación de dicho transporte.
- Real Decreto 70/2019, de 15 de febrero, por el que se modifican el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres y otras normas reglamentarias en materia de formación de los conductores de los vehículos de transporte por carretera, de documentos de control en relación con los transportes por carretera, de transporte sanitario por carretera, de transporte de mercancías peligrosas y del Comité Nacional del Transporte por Carretera.

# UN 1090

## ACETONA

Productos habitualmente clasificados en este número ONU

Quitaesmalte. Removedor de pegamento para uñas artificiales.

ADR   GE I (Peligro alto)	ADR   GE II (Peligro medio)	ADR   GE III (Peligro bajo)
N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase:3 (Líquidos inflamables)</li> <li>■ Código de clasificación: F1 (Líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior o igual a 60 °C)</li> <li>■ Peligros secundarios: N/A</li> <li>■ Etiqueta de peligro: 3</li> <li>■ Disposiciones especiales: N/A</li> <li>■ Cantidad Limitada: 1L/20-30Kg</li> <li>■ Cantidad Exceptuada: 30mL/500mL</li> <li>■ Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ P001 (Emb. único/combinado)</li> <li>■ IBC02 (GRG)</li> <li>■ R001 (Embalaje metálico ligero)</li> </ul> </li> <li>■ Disposiciones de embalaje: N/A</li> <li>■ Embalaje en común: MP19 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Admitido &lt;5L envase interior</li> <li>■ Prohibido 5.1 GE II y III</li> <li>■ Prohibido reacciones peligrosas</li> </ul> </li> <li>■ Vehículo cisterna: FL</li> <li>■ Cisternas admitidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portátil: T4 (TP1)</li> <li>■ ADR: LGBF</li> </ul> </li> <li>■ Categoría Transporte: 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valor exención 1.1.3.6: 333L</li> </ul> </li> <li>■ Código Túnel: D/E</li> <li>■ Disposiciones bultos: N/A</li> <li>■ Disposiciones carga/descarga: N/A</li> <li>■ Disposiciones explotación: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S2 (Deflagraciones)</li> <li>■ S20 (Vigilancia &gt; 3.000L)</li> </ul> </li> <li>■ Código peligro panel naranja: 33</li> </ul>	N/A
IMDG   GE I (Peligro alto)	IMDG   GE II (Peligro medio)	IMDG   GE III (Peligro bajo)
N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase:3 (Líquidos inflamables)</li> <li>■ Peligros secundarios: N/A</li> <li>■ Etiqueta de peligro: 3</li> <li>■ Disposiciones especiales: N/A</li> <li>■ Cantidad Limitada: 1L/20-30Kg</li> <li>■ Cantidad Exceptuada: 30mL/500mL</li> <li>■ Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ P001 (Emb. único/combinado)</li> <li>■ IBC02 (IBC)</li> </ul> </li> <li>■ Cisternas portátiles: T4 (TP1)</li> <li>■ Ficha Emergencia: F-E, S-D</li> <li>■ Estiba y segregación: Categoría E</li> </ul>	N/A

UN 1090		ACETONA
IATA / GE I (Peligro alto)	IATA / GE II (Peligro medio)	IATA / GE III (Peligro bajo)
N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase:3 (Líquidos inflamables)</li> <li>■ Etiqueta de peligro: Líquido inflamable</li> <li>■ Cantidad Exceptuada: 30mL/500mL</li> <li>■ Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ LQ PAX: Y341 (0,5L/1L)</li> <li>■ PAX: 353 (1L-5L/5L)</li> <li>■ CAO: 364 (2,5L-10L/60L)</li> </ul> </li> <li>■ Disposiciones especiales: N/A</li> <li>■ Código Respuesta Emergencia: 3H</li> </ul>	N/A

# UN 1266

## PRODUCTOS DE PERFUMERÍA

*Productos habitualmente clasificados en este número ONU*

Perfumes y fragancias.

ADR   GE I (Peligro alto)	ADR   GE II (Peligro medio)	ADR   GE III (Peligro bajo)
N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase:3 (Líquidos inflamables)</li> <li>■ Código de clasificación: F1 (Líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior o igual a 60 °C). Existen dos opciones en función de la tensión de vapor a 50 °C: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 640C: tensión de vapor a 50 °C superior a los 110 kPa</li> <li>■ 640D: tensión de vapor a 50 °C inferior o igual 110 kPa</li> </ul> </li> <li>■ Peligros secundarios: N/A</li> <li>■ Etiqueta de peligro: 3</li> <li>■ Disposiciones especiales: 163, 640C (tensión de vapor a 50 °C superior a los 110 kPa) y 640 D (tensión de vapor a 50 °C inferior o igual 110 kPa)</li> <li>■ Cantidad Limitada: 5L/20-30Kg</li> <li>■ Cantidad Exceptuada: 30mL/500mL</li> <li>■ Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ P001 (Emb. único/combinado)</li> <li>■ IBC02 (GRG) – Sólo para 640D</li> <li>■ R001 (Embalaje metálico ligero) – Solo para 640D</li> </ul> </li> <li>■ Disposiciones de embalaje: N/A</li> <li>■ Embalaje en común: MP19 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Admitido &lt;5L envase interior</li> <li>■ Prohibido 5.1 GE II y III</li> <li>■ Prohibido reacciones peligrosas</li> </ul> </li> <li>■ Vehículo cisterna: FL</li> <li>■ Cisternas admitidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portátil: T4 (TP1)</li> <li>■ ADR: LGBF (para 640D)</li> <li>■ ADR: L1.5BN (para 640C)</li> </ul> </li> <li>■ Categoría Transporte: 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valor exención 1.1.3.6: 333L</li> </ul> </li> <li>■ Código Túnel: D/E</li> <li>■ Disposiciones bultos: N/A</li> <li>■ Disposiciones carga/descarga: N/A</li> <li>■ Disposiciones explotación: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S2 (Deflagraciones)</li> <li>■ S20 (Vigilancia &gt; 3.000L)</li> </ul> </li> <li>■ Código peligro panel naranja: 33</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase:3 (Líquidos inflamables)</li> <li>■ Código de clasificación: F1 (Líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior o igual a 60 °C). Existen cuatro opciones en función de la tensión de vapor a 50 °C y de la viscosidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 640 E - Se desarrolla esta opción en la presente ficha por ser la más normal</li> <li>■ 640 F</li> <li>■ 640 G</li> <li>■ 640 H</li> </ul> </li> <li>■ Peligros secundarios: N/A</li> <li>■ Etiqueta de peligro: 3</li> <li>■ Disposiciones especiales: 163, 640 E</li> <li>■ Cantidad Limitada: 5L/20-30Kg</li> <li>■ Cantidad Exceptuada: 30mL/1000mL</li> <li>■ Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ P001 (Emb. único/combinado)</li> <li>■ IBC03 (GRG)</li> <li>■ LP01 (Grandes Embalajes)</li> <li>■ R001 (Embalaje metálico ligero)</li> </ul> </li> <li>■ Disposiciones de embalaje: N/A</li> <li>■ Embalaje en común: MP19 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Admitido &lt;5L envase interior</li> <li>■ Prohibido 5.1 GE II y III</li> <li>■ Prohibido reacciones peligrosas</li> </ul> </li> <li>■ Vehículo cisterna: FL</li> <li>■ Cisternas admitidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portátil: T2 (TP1 y TP8)</li> <li>■ ADR: LGBF</li> </ul> </li> <li>■ Categoría Transporte: 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valor exención 1.1.3.6: 1000L</li> </ul> </li> <li>■ Código Túnel: D/E</li> <li>■ Disposiciones bultos: V12</li> <li>■ Disposiciones carga/descarga: N/A</li> <li>■ Disposiciones explotación: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S2 (Deflagraciones)</li> </ul> </li> <li>■ Código peligro panel naranja: 30</li> </ul>
IMDG   GE I (Peligro alto)	IMDG   GE II (Peligro medio)	IMDG   GE III (Peligro bajo)

UN 1266		PRODUCTOS DE PERFUMERÍA
N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase:3 (Líquidos inflamables)</li> <li>Peligros secundarios: N/A</li> <li>Etiqueta de peligro: 3</li> <li>Disposiciones especiales: 163</li> <li>Cantidad Limitada: 1L/20-30Kg</li> <li>Cantidad Exceptuada: 30mL/500mL</li> <li>Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>P001 (Emb. único/combinado)</li> <li>IBC02 (IBC)</li> </ul> </li> <li>Cisternas portátiles: T4 (TP1)</li> <li>Ficha Emergencia: F-E, S-D</li> <li>Estiba y segregación: Categoría E</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase:3 (Líquidos inflamables)</li> <li>Peligros secundarios: N/A</li> <li>Etiqueta de peligro: 3</li> <li>Disposiciones especiales: 163, 223, 904, 955</li> <li>Cantidad Limitada: 5L/20-30Kg</li> <li>Cantidad Exceptuada: 30mL/1000mL</li> <li>Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>P001 (Emb. único/combinado)</li> <li>LP01 (Grandes embalajes)</li> <li>IBC03 (IBC)</li> </ul> </li> <li>Cisternas portátiles: T2 (TP1)</li> <li>Ficha Emergencia: F-E, S-D</li> <li>Estiba y segregación: Categoría A</li> </ul>
IATA   GE I (Peligro alto)	IATA   GE II (Peligro medio)	IATA   GE III (Peligro bajo)
N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase:3 (Líquidos inflamables)</li> <li>Etiqueta de peligro: Líquido inflamable</li> <li>Cantidad Exceptuada: 30mL/500mL</li> <li>Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>LQ PAX: Y341 (0,5L/1L)</li> <li>PAX: 353 (1L-5L/5L)</li> <li>CAO: 364 (2,5L-10L/60L)</li> </ul> </li> <li>Disposiciones especiales: A3, A72</li> <li>Código Respuesta Emergencia: 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase:3 (Líquidos inflamables)</li> <li>Etiqueta de peligro: Líquido inflamable</li> <li>Cantidad Exceptuada: 30mL/1000mL</li> <li>Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>LQ PAX: Y344 (2,5L-5L/10L)</li> <li>PAX: 355 (2,5L-10L/60L)</li> <li>CAO: 366 (5L-25L/220L)</li> </ul> </li> <li>Disposiciones especiales: A3, A72</li> <li>Código Respuesta Emergencia: 3L</li> </ul>

# UN 1950

## AEROSOLES (2.1 y 2.2)

Productos habitualmente clasificados en este número ONU

Desodorantes, lacas, espumas de afeitar.

ADR   Aerosoles no inflamables, 2.2	ADR   Aerosoles inflamables, 2.1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase:2 (Gases)</li> <li>■ Código de clasificación: 5A (Aerosoles asfixiantes)</li> <li>■ Peligros secundarios: N/A</li> <li>■ Etiqueta de peligro: 2.2</li> <li>■ Disposiciones especiales: 190, 327, 344, 625</li> <li>■ Cantidad Limitada: 1L/20-30Kg</li> <li>■ Cantidad Exceptuada: N/A</li> <li>■ Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ P207 (Emb. combinado)</li> <li>■ LP02 (Grandes Embalajes)</li> </ul> </li> <li>■ Disposiciones de embalaje: PP87, RR6, L2</li> <li>■ Embalaje en común: MP9 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prohibido reacciones peligrosas</li> </ul> </li> <li>■ Vehículo cisterna: N/A</li> <li>■ Cisternas admitidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portátil: N/A</li> <li>■ ADR: N/A</li> </ul> </li> <li>■ Categoría Transporte: 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valor exención 1.1.3.6: 1000kg</li> </ul> </li> <li>■ Código Túnel: E</li> <li>■ Disposiciones bultos: V14</li> <li>■ Disposiciones carga/descarga: CV9 y CV12</li> <li>■ Disposiciones explotación: N/A</li> <li>■ Código peligro panel naranja: N/A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clase:2 (Gases)</li> <li>■ Código de clasificación: 5F (Aerosoles inflamables)</li> <li>■ Peligros secundarios: N/A</li> <li>■ Etiqueta de peligro: 2.1</li> <li>■ Disposiciones especiales: 190, 327, 344, 625</li> <li>■ Cantidad Limitada: 1L/20-30Kg</li> <li>■ Cantidad Exceptuada: N/A</li> <li>■ Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ P207 (Emb. combinado)</li> <li>■ LP02 (Grandes Embalajes)</li> </ul> </li> <li>■ Disposiciones de embalaje: PP87, RR6, L2</li> <li>■ Embalaje en común: MP9 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prohibido reacciones peligrosas</li> </ul> </li> <li>■ Vehículo cisterna: N/A</li> <li>■ Cisternas admitidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portátil: N/A</li> <li>■ ADR: N/A</li> </ul> </li> <li>■ Categoría Transporte: 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valor exención 1.1.3.6: 333kg</li> </ul> </li> <li>■ Código Túnel: D</li> <li>■ Disposiciones bultos: V14</li> <li>■ Disposiciones carga/descarga: CV9 y CV12</li> <li>■ Disposiciones explotación: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S2 (Deflagraciones)</li> </ul> </li> <li>■ Código peligro panel naranja: N/A</li> </ul>	N/A
IMDG   Aerosoles no inflamables, 2.2	IMDG   Aerosoles inflamables, 2.1	

UN 1950		AEROSOLES (2.1 y 2.2)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase:2 (Aerosoles no inflamables)</li> <li>Peligros secundarios: N/A</li> <li>Etiqueta de peligro: 2.2</li> <li>Disposiciones especiales: 63, 190,277,327,344 y 959</li> <li>Cantidad Limitada: 1L/20-30Kg</li> <li>Cantidad Exceptuada: N/A</li> <li>Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>P207 (Emb. ombinado)</li> <li>LP02 (Grandes Embalajes)</li> </ul> </li> <li>Cisternas portátiles: N/A</li> <li>Ficha Emergencia: F-D, S-U</li> <li>Estiba y segregación: Categoría A – Segregación como Clase 9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase:2 (Aerosoles inflamables)</li> <li>Peligros secundarios: N/A</li> <li>Etiqueta de peligro: 2.1</li> <li>Disposiciones especiales: 63, 190,277,327,344 y 959</li> <li>Cantidad Limitada: 1L/20-30Kg</li> <li>Cantidad Exceptuada: N/A</li> <li>Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>P207 (Emb. ombinado)</li> <li>LP02 (Grandes Embalajes)</li> </ul> </li> <li>Cisternas portátiles: N/A</li> <li>Ficha Emergencia: F-D, S-U</li> <li>Estiba y segregación: Categoría A – Segregación como Clase 9</li> </ul>	N/A
<i>IATA   Aerosoles no inflamables, 2.2</i>	<i>IATA   Aerosoles inflamables, 2.1</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase:2 (Aerosoles no inflamables)</li> <li>Etiqueta de peligro: 2.2 (gases asfixiantes)</li> <li>Cantidad Exceptuada: N/A</li> <li>Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>LQ PAX: Y203 (1L/30kgG)</li> <li>PAX: 203 (1L/75kg)</li> <li>CAO: 203 (1L-150kg)</li> </ul> </li> <li>Disposiciones especiales: A98, A145, A167 y A802</li> <li>Código Respuesta Emergencia: 10L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase:2 (Aerosoles inflamables)</li> <li>Etiqueta de peligro: 2.1 (gases inflamables)</li> <li>Cantidad Exceptuada: N/A</li> <li>Instrucciones de Embalaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>LQ PAX: Y203 (1L/30kgG)</li> <li>PAX: 203 (1L/75kg)</li> <li>CAO: 203 (1L-150kg)</li> </ul> </li> <li>Disposiciones especiales: A145, A167 y A802</li> <li>Código Respuesta Emergencia: 10L</li> </ul>	N/A



# *Guía de carga, transporte y descarga de mercancías peligrosas*

