

## Legislación A D R 2023 (Transporte de mercancías peligrosas por carretera) Cómo afecta al instalador de gases refrigerantes

2 de  
septiembre  
de 2024

El 27 de marzo de 2023 se publicó [el ADR 2023](#), Acuerdo Europeo sobre el Transporte de mercancías por carretera. Esta ley puede afectar al transporte de gases refrigerantes que realiza una empresa instaladora.

### Recordamos, ¿qué es el ADR?

El ADR consta de 17 artículos más dos anexos, A y B. En el Anexo A podemos encontrar enumeradas las mercancías peligrosas autorizadas y las excluidas de la legislación de ADR transporte terrestre internacional, y en el Anexo B encontramos las condiciones específicas a tener en cuenta para efectuar el transporte de mercancías peligrosas por carretera. La actualización del ADR se realiza cada dos años, siempre en años impares. El ADR 2023 es de obligado cumplimiento desde el 1 de julio de 2023.

### Atención:

En el anexo A del ADR 2023 figuran en la **CATEGORÍA 3 los HFC refrigerantes inertes** (como el R-134a, R-410A, R-449A...) y en la **CATEGORÍA 2** aparecen los HFC ligeramente inflamables **A2L** (como el R-454C, R-32...) junto a los refrigerantes **inflamables** (como el propano, isobutano...).

### ¿Cómo afecta al instalador?

#### EXENCIÓN TOTAL, **NO aplica** el ADR

Transporte de botellas de gases refrigerantes en envases de **menos de 450 l/envase.**

### Condiciones:

Este tipo de transporte se suele realizar en dos fases, el realizado para y por empresas de distribución (aplica el ADR) y el que se genera para complementar la actividad principal de las empresas, como por ejemplo instaladores, talleres, etc. para labores de mantenimiento y reparación, a los que las disposiciones del ADR no son aplicables (*exención 1.1.3.1.c) de la legislación ADR, pág. 5*) siempre y cuando:

- el gas transportado no sobrepase la cantidad de 450 l por embalaje/envase
- Y no se superen las cantidades máximas totales especificadas en la sección 1.1.3.6.
  - o 1.000 Kg si se transporta solamente refrigerantes HFC inertes, CATEGORÍA 3
  - o 333 Kg si se transporta solamente refrigerantes A2L e inflamables, CATEGORÍA 2
  - o 1.000 kg. si se transporta mezcla de refrigerantes HFC inertes con inflamables y/o A2L (la cantidad de 1.000 kg. se calcula de la siguiente forma:
    1. Obtener la: cantidad total en kg por categoría de transporte:
      - CATEGORÍA 2 para HFC A2L e inflamables
      - CATEGORÍA 3 para HFC inertes
    2. Multiplicar total de la CATEGORÍA 2 x 3 y sumarle el total de la CATEGORÍA 3.
    3. Si el resultado no sobrepasa el valor de 1.000 cumple la exención 1.1.3.6.

### Ejemplo:

- Se transporta en un mismo vehículo 30 Kg de R-32 y 100 kg de R-134a.

#### Cálculo

- R-32 pertenece a la categoría 2 por lo que la cantidad total es:  $30 \text{ Kg} \times 3 = 90$
- R-134a pertenece a la categoría 3 por lo que la cantidad total es: 100
- La cantidad total según ADR es  $90 + 100 = 190$
- 190 es inferior a 1.000 por lo que aplica la exención 1.1.3.6

## Obligaciones para el instalador:

Al estar exento total de ADR, el instalador **NO** tiene que cumplir estos requisitos del ADR:

1. El conductor no necesita tener el carnet ADR.
2. El vehículo no necesita paneles naranjas.
3. No es necesario la carta de porte.
4. No es necesario llevar a bordo las instrucciones escritas (PERO SE ACONSEJA, solicitar a su proveedor).

No obstante, el gas **SÍ** deberá cumplir los mínimos **requisitos de seguridad para evitar fugas** durante el transporte. Estas son algunas recomendaciones:

- Las botellas deben estibarse de modo que no puedan volcarse o caer.
- Las botellas deben tumbarse en el sentido longitudinal o transversal del vehículo. No obstante, las situadas cerca de la pared transversal de la parte delantera deben colocarse en sentido transversal.
- Las botellas cortas y de gran diámetro (unos 30 cm o más) podrán colocarse longitudinalmente, con los dispositivos de protección de las válvulas orientados hacia el centro del vehículo o del contenedor.
- Las botellas que sean suficientemente estables o que se transporten en dispositivos adecuados que las protejan contra cualquier vuelco, podrán colocarse de pie.
- Las botellas tumbadas se calzarán, sujetarán o fijarán de manera segura y apropiada de modo que no se puedan mover.
- Las mercancías deben ir en envases y con etiquetas homologadas según ADR: pegatina del gas que contiene, nombre del distribuidor, descripción del refrigerante según el ADR, número de identificación UN, pictograma y precauciones de seguridad.
- Se debe disponer en el vehículo de medidas de seguridad como chalecos reflectantes, extintor de 2 kg, y señales de peligro (triángulos).
- Los bultos se cargarán preferiblemente en vehículos descubiertos o ventilados. Si esto no es posible y los bultos se cargan en otros vehículos cubiertos o contenedores cerrados, las puertas de carga de estos vehículos o contenedores se marcarán como se indica a continuación, con un tamaño de letra de al menos 25 mm de altura:  
**ATENCIÓN VEHÍCULO SIN VENTILACIÓN ABRIR CON CUIDADO.**
- Es cierto que ante un fallo en un recipiente no podemos hacer nada para evitar en el transporte una explosión fortuita, pero sabiendo que los accidentes de tráfico existen, y las fuerzas generadas en ellos proyectan la mercancía que está suelta, tenemos que equipar los vehículos con sistemas de retención específicos para estas botellas.

## EXENCIÓN PARCIAL

Transporte de al menos una botella de gas refrigerante con más de 450 l/ envase.

### Condiciones:

Se trata de una exención parcial al cumplimiento de la normativa ADR para el transporte de mercancías peligrosas en bultos (no en cisternas). Es decir, no exime por completo del cumplimiento de la norma, solo de ciertos puntos ([exención 1.1.3.6 de la legislación ADR, pág. 8 y 9](#)).

Su aplicación depende de la cantidad total de mercancía peligrosa transportada en una misma unidad de transporte.

- Cuando el gas transportado sobrepasa la cantidad de 450 l por embalaje/envase
- Los pesos límite a cumplir son igual que en la exención total:
  - 1.000 Kg si se transporta solamente refrigerantes HFC inertes, CATEGORÍA 3
  - 333 Kg si se transporta solamente refrigerantes A2L e inflamables, CATEGORÍA 2
  - 1.000 kg. si se transporta mezcla de refrigerantes HFC inertes con inflamables y/o A2LEl cálculo se hace como se ha explicado en la página anterior.

### Obligaciones para el instalador:

Esta exención nos exime de cumplir con algunas de las exigencias de un transporte ADR estándar. Por ello el Instalador **NO** tiene que cumplir con lo siguiente:

1. El conductor no necesita tener el carnet ADR.
2. El vehículo no necesita paneles naranjas.
3. No es necesario llevar a bordo las instrucciones escritas, (PERO SE ACONSEJA, solicitar a su proveedor).

Sin embargo, sigue siendo necesario cumplir con las siguientes disposiciones:

- Llevar una **carta de porte** que cubra todo el trayecto (deben incorporarse los datos de CANTIDAD TOTAL POR CATEGORÍA DE TRANSPORTE y CANTIDAD ADR POR CATEGORÍA DE TRANSPORTE calculados para la exención y que se explica más adelante).
- El personal debe haber recibido una formación adecuada.
- El resto de recomendaciones de transporte para evitar fugas, así como envases y etiquetado según ADR aplican igual que en el apartado de exención total.

## Equipos de climatización con gases fluorados sin embalaje adecuado

### **SÍ** aplica el ADR

Hasta el año 2023, el transporte de mercancías peligrosas en maquinarias o aparatos (como equipos de aire acondicionado con gases fluorados que no van debidamente embalados), estaba exento del ADR. En el nuevo ADR del 2023, se elimina esta exención y se introduce en el ADR los “objetos”, como máquinas, aparatos o dispositivos que contengan mercancías peligrosas, o residuos de estas, que forman parte integrante del objeto, y son necesarios para su funcionamiento y no pueden separarse para el transporte. Por ejemplo, el transporte de todo lo que lleve una pila de litio (muchos electrodomésticos que se pueden programar) o equipos de aire acondicionado con gases fluorados. Pueden quedar exentos de cumplir con el ADR si van convenientemente embalados, por lo que los problemas pueden venir cuando se transportan al finalizar su vida útil, no se ha podido retirar el gas y no llevan un embalaje adecuado.

Si un instalador transporta un equipo obsoleto que contenga gases fluorados u otro tipo de mercancía peligrosa que no haya podido retirar previamente del equipo, deberá cumplir con la normativa de ADR y llevar una carta de porte ADR además del certificado ADR del conductor (carnet blanco)

Cumplir con la normativa ADR es un trámite complejo que se añade a las múltiples obligaciones del instalador en su labor como instalador, mantenedor, reparador y pequeño productor de residuos. Por ello recomendamos al profesional en la medida de lo posible, evitar el transporte de equipos de aire acondicionado con gases fluorados al finalizar su vida útil. Para ello pueden contactar con su gestor de residuos que podría encargarse de la recogida, o preguntar en el municipio correspondiente ya que algunos también pueden hacer servicios de recogida a domicilio. En caso de no ser ello posible, en el anexo hallarán las obligaciones básicas para cumplir con la normativa ADR en este tipo de transporte.

## A N E X O

### El documento de control o Carta de Porte ADR

Deberá contener, al menos, los siguientes datos de carácter esencial y deberá llevarla el conductor en el vehículo en todo momento.

1. El Número ONU (que siempre irá precedido por las letras UN).
2. La Denominación Técnica y Oficial del transporte.
3. El Número de Modelo de las diferentes etiquetas de mercancías.
4. El Número de Modelo de las diferentes etiquetas de los riesgos subsidiarios.
5. Número total de bultos transportados y la descripción reglamentaria de cada uno de ellos.
6. Grupo de embalaje de cada una de las mercancías.
7. Debe mostrar el Volumen o la Cantidad Total de cada una de las mercancías peligrosas que serán objeto del transporte y registro de descargas.
8. El Nombre y la Razón Social del remitente y del receptor o destinatario de la mercancía.
9. Si es requerido, debe aparecer la declaración de conformidad en los diferentes puntos específicos del contrato para el transporte de mercancías.
10. En los casos en que sea necesario, el código pertinente de restricción en los túneles.

El conductor debe disponer del certificado de autorización y formación especial para el transporte de mercancías peligrosas. Obligación para expedidores o remitentes, así como para los transportistas, de conservar en todo momento un ejemplar o una copia del documento ADR (cualquier tipo de soporte será válido, pero siempre debe ser con una garantía de legibilidad e integridad) durante al menos 1 año. Esta copia del documento ADR debe quedar a disposición de la Inspección de Transporte Terrestre.