

DOCUMENTACIÓN Y REQUISITOS DEL TRANSPORTE

Es obligatorio comprobar que el transporte dispone de la siguiente documentación y autorizaciones, cuando sean exigibles:

- Carta de porte o documento de transporte. A continuación, se incluye un modelo.
- Instrucciones escritas, conforme a lo establecido en el ADR.
- Certificado de formación ADR del conductor, salvo que el transporte esté acogido a alguna de las exenciones previstas en el ADR, como la exención parcial del apartado 1.1.3.6 para transportes que no superen los 333 kg (según la categoría de transporte aplicable).

EXPEDIDOR*

Nombre:

Dirección:

Tel./Fax:

CP:

Ciudad:

DESTINATARIO*

Nombre:

Dirección:

Tel./Fax:

CP:

Ciudad:

MATRÍCULA DE CISTERNA:

MATRÍCULA DE VEHÍCULO:

(*) Para traslados internacionales, estos documentos deberán elaborarse también en inglés.

Nº ONU	DESIGNACIÓN OFICIAL (DESIGNACIÓN TÉCNICA)	CLASE	GRUPO EMBALAJE	CÓDIGO RESTRICCIÓN EN TÚNELES	TIPO DE BULTOS	Nº BULTOS	PESO BRUTO (Kg)
3480	residuo batería de ion litio	9	-	(E)			
3481	Residuo baterías de ion litio instaladas en un equipo o baterías de ion litio embaladas con un equipo	A	-	(E)			

INFORMACIÓN ADICIONAL:
Categoría de transporte UN 3480 / UN 3481: 2.
Cantidad total: kg.
Suma total de la categoría de transporte 2: kg.

Exención ADR (apartado 1.1.3.6): aplicable cuando la cantidad total transportada no supere los 333 kg y se cumplan las condiciones previstas en el ADR.

PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD EN LA CARGA Y LA DESCARGA

Las empresas que intervengan en el transporte de mercancías peligrosas deberán disponer, cuando así lo exija la normativa, de un consejero de Seguridad para el Transporte de Mercancías Peligrosas.

Antes de cada operación de carga y descarga, deberán realizarse las siguientes comprobaciones:

- 1 Documentación: Comprobar que toda la documentación exigible se encuentra disponible y en vigor.
- 2 Estado de los bultos: Inspeccionar visualmente los bultos para comprobar que:
 - No presentan golpes, deformaciones, perforaciones o fugas.
 - No existen indicios de deterioro.
 - No presentan un aumento anormal de temperatura (comprobar al tacto con las debidas precauciones).
- 3 Etiquetado: Verificar que los bultos están correctamente etiquetados y marcados conforme a los requisitos del ADR.
- 4 El vehículo deberá estar señalizado con paneles naranjas cuando así lo exija el ADR. Cuando el transporte esté sujeto a las disposiciones correspondientes del ADR, la unidad de transporte deberá disponer, como mínimo, del siguiente equipamiento:
Por vehículo:
 - Un calzo adecuado a la masa máxima autorizada del vehículo y al diámetro de las ruedas.
 - Dos señales de advertencia autoportantes.Para cada miembro de la tripulación:
 - Chaleco de alta visibilidad.
 - Aparato de iluminación portátil.
 - Un par de guantes de protección.
 - Equipo de protección ocular.

EXENCIÓN PARCIAL DEL ADR (APARTADO 1.1.3.6)

Para las baterías de litio incluidas en la categoría de transporte 2, la cantidad máxima por unidad de transporte para acogerse a la exención parcial prevista en el apartado 1.1.3.6 del ADR es de 333 kg.

Cuando el transporte no supere dicho límite, podrán dejar de ser exigibles determinadas obligaciones del ADR, como la señalización del vehículo con paneles naranjas o la posesión del certificado ADR por parte del conductor, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en dicha exención y no resulten aplicables otras disposiciones del ADR.

RECUERDA



Utiliza siempre envases homologados y correctamente etiquetados conforme al ADR.



Comprueba que las baterías no presentan daños ni un aumento anormal de temperatura.



Asegúrate de que el personal ha recibido la formación adecuada para la manipulación y el transporte de baterías de litio.



Verifica, antes de iniciar el transporte, que se cumplen todos los requisitos documentales y de seguridad.



Ante cualquier duda, consulta al consejero de Seguridad para el Transporte de Mercancías Peligrosas.



En caso de emergencia, actúa de acuerdo con el Plan de Emergencia y las instrucciones establecidas.

CON LA FINANCIACIÓN DE: AS2024-0057



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL



El presente documento tiene carácter meramente informativo y orientativo en materia de prevención de riesgos laborales y no sustituye el cumplimiento de las obligaciones legales que correspondan a la empresa en dicha materia.

DEPÓSITO LEGAL: M-19050-2026

GUÍA PARA EL TRANSPORTE, LA CARGA Y LA DESCARGA DE BATERÍAS DE LITIO

MERCANCÍAS PELIGROSAS SEGÚN EL ACUERDO SOBRE TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA (ADR).



CON LA FINANCIACIÓN DE: AS2024-0057

LAS BATERÍAS DE LITIO USADAS SON MERCANCÍAS PELIGROSAS

CLASIFICACIÓN LER Y ADR

Según la Lista Europea de Residuos (LER), las baterías de litio se clasifican, entre otros, con los códigos 16 06 07* o 20 01 42*, considerándose residuos peligrosos debido a su impacto ambiental y riesgos para la salud.

El transporte de este tipo de baterías está regulado por el Acuerdo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).

Su gestión y reciclado se rigen por la normativa vigente en materia de baterías y sus residuos.

Las baterías de litio están incluidas en el ADR como mercancías peligrosas:

- Clase 9: Materias y objetos peligrosos diversos.
- Código de clasificación: M4 (baterías de litio).

Números ONU para baterías de litio:

- UN 3090: Baterías de metal litio (incluidas las baterías de aleación litio).
- UN 3091: Baterías de metal litio contenidas en un equipo (incluyendo baterías de aleación de litio).
- UN 3480: Baterías de ion litio (incluidas las baterías de membrana de polímero de iones de litio).
- UN 3481: Baterías de ion litio contenidas o embaladas con un equipo (incluyendo las baterías de membrana de polímero de ion de litio).

Obligaciones durante el transporte:

- Utilizar envases homologados.
- Etiquetar correctamente los envases.
- Disponer de la documentación de transporte exigida por el ADR.

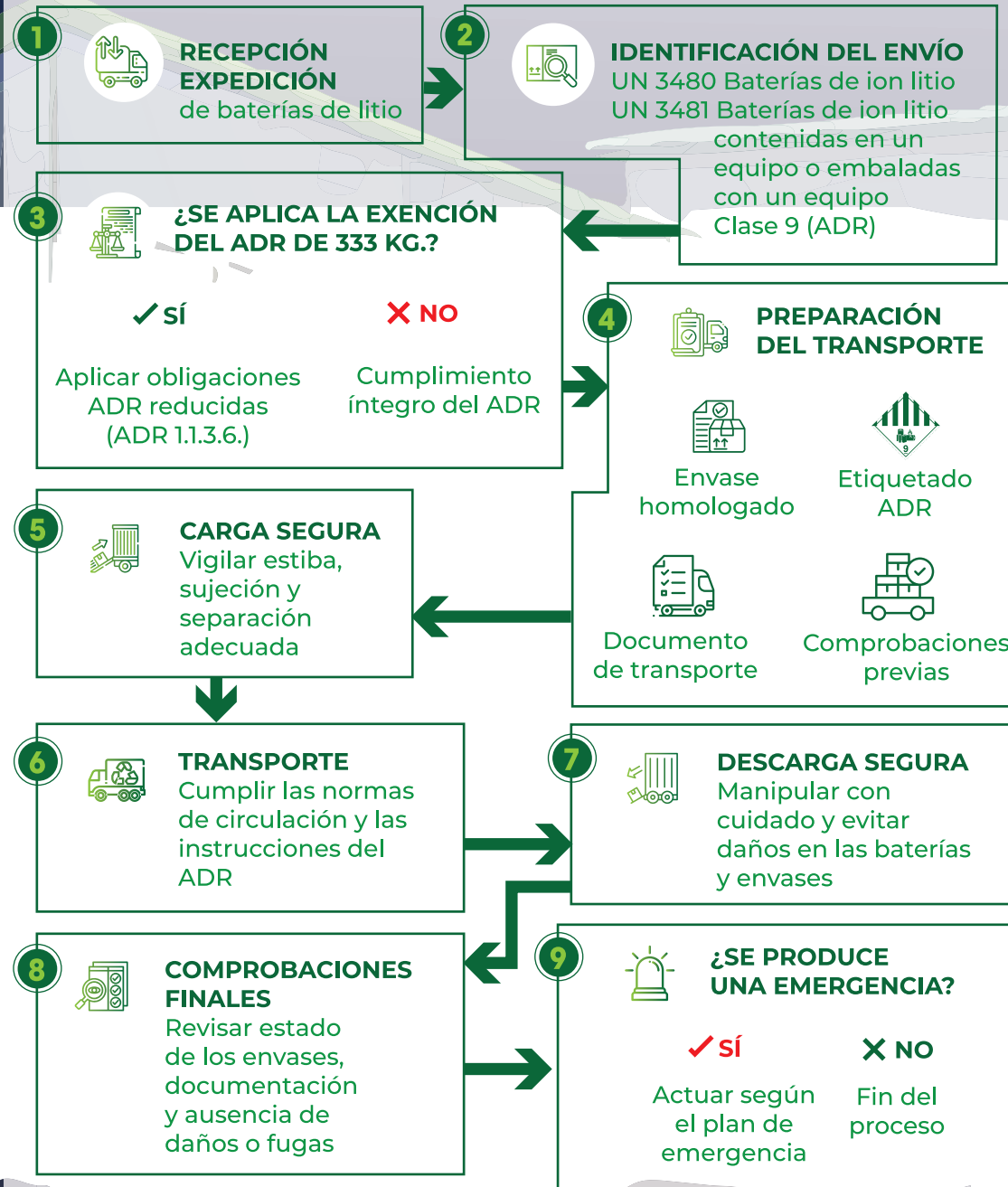
Materias y objetos peligrosos diversos:



Riesgo de quemaduras.
Riesgo de incendios.
Riesgo de explosión.
Riesgos para el medio ambiente acuático o los sistemas de alcantarillado.

PROCEDIMIENTO SEGURO

TRANSPORTE, CARGA Y DESCARGA DE BATERÍAS DE LITIO



RECUERDA

Las baterías de litio usadas son mercancías peligrosas (Clase 9).

El personal implicado deberá estar formado e informado sobre los riesgos y procedimientos.

Manipular siempre con precaución. Evitar golpes, daños, cortocircuitos y exposición a altas temperaturas.

Conservar toda la documentación requerida durante el transporte.

EMBALAJE DE BATERÍAS DE LITIO

Cada pila o batería dañada o defectuosa, o cada equipo que contenga dichas pilas o baterías, deberá embalsarse individualmente en un embalaje interior, que se introducirá en un embalaje exterior.

El embalaje interior y el embalaje exterior deberán ser estancos para evitar posibles fugas de electrolito.

Cada embalaje deberá contener en su interior de un material no combustible y no conductor de la electricidad que proporcione un aislamiento térmico suficiente, proteja frente a cambios bruscos de temperatura y evite cortocircuitos.

Los embalajes deberán estar correctamente cerrados y, cuando sea necesario, disponer de dispositivos de alivio de presión para evitar sobrepresiones.

Los embalajes deberán impedir los efectos de las vibraciones y los golpes durante el transporte. Para ello podrá utilizarse material de relleno incombustible y no conductor de la electricidad, como vermiculita o silicato de calcio.

INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

NÚMEROS ONU: 3090, UN 3091, UN 3480, UN 3481

Las instrucciones de embalaje aplicables varían en función del estado de la batería (nueva, usada, dañada o defectuosa) y de la forma en que se transporte (sola, contenida en un equipo o embalada con un equipo).

ESTADO DE LA BATERÍA	INSTRUCCIÓN ADR APLICABLE	TIPO DE EMBALAJE	MEDIDAS DE SEGURIDAD
BATERÍA USADA ESTABLE	P909: baterías de litio destinadas a reciclaje o eliminación, mezcladas o no con otras pilas o baterías.	Embalaje homologado ONU, conforme al grupo de embalaje II. Bidones: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G. Cajas: 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2. Jerricanes: 3A2, 3B2, 3H2.	Protección de bornes, separación entre baterías, material no conductor y no combustible, relleno amortiguador y evitar movimientos internos.
BATERÍA DAÑADA O INESTABLE	P908, cuando la batería dañada o defectuosa puede reaccionar peligrosamente en condiciones normales de transporte. También se relaciona con las disposiciones ADR para baterías dañadas o defectuosas. LP904 para baterías dañadas para que requieran grandes embalajes.	Embalaje homologado ONU. Cada pila, batería o equipo que la contenga deberá embalsarse individualmente en un embalaje interior, colocado dentro de un embalaje exterior. Bidones: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G. Cajas: 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2. Jerricanes: 3A2, 3B2, 3H2.	Cada batería debe ir embalada individualmente. El embalaje debe ser estanco frente a pérdidas de electrolito, con aislamiento térmico, no combustible y no conductor. Deben evitarse golpes, vibraciones, cortocircuitos y movimientos internos.
BATERÍA CRÍTICA	P911: baterías críticas con riesgo elevado de desmonte rápido, producción de llama, generación peligrosa de calor o emisión de gases/vapor tóxicos o inflamables. LP906 para baterías críticas, pero de gran tamaño.	Contenedores de seguridad especiales que satisfagan los niveles de prueba del grupo de embalaje I. Bidones: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G. Cajas: 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1. Jerricanes: 3A2, 3B2, 3H2.	Debe permitir controlar la temperatura, evitar salida de llamas, mantener la integridad estructural y disponer de sistema de gestión de gases. Puede requerir autorización expresa y análisis de riesgos.