

Las baterías están consideradas como productos bajo la regulación REACH 1907/2006/CE y, como tal, no requieren la publicación de una ficha de datos de seguridad. Sin embargo, existe el requisito de proporcionar información de seguridad sobre los productos. Este documento, que cumple dicho requisito, suele denominarse «ficha de datos de seguridad», pero en Europa es más correcto denominarlo «Información para la manipulación segura de las baterías de plomo-ácido». Este folleto ha sido elaborado por el Comité de Asuntos Medioambientales de EUROBAT (mayo de 2003) y revisado por miembros del comité técnico de EUROBAT (septiembre de 2003) y CEM (octubre-noviembre de 2003). Revisión: julio de 2018.

EUROBAT PROGRAMA DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE ENERSYS

INFORMACIÓN para la manipulación segura de baterías de plomo-ácido

1. Identificación del producto y de la empresa

Producto:	Motive Power batería de plomo-ácido
Nombres comerciales:	EnerSys, Hawker, Ironclad, NexSys, Fiamm Motive Power, Energia, Oerlikon, Oldham
Fabricante:	EH Europe GmbH
Dirección:	Baarerstrasse 18, CH-6300 Zug, Switzerland
Teléfono:	Tel. de emergencia nº: +1 703 527 3887

2. Identificación de riesgos

No existe ningún peligro durante el funcionamiento normal de una batería de plomo-ácido según se describe en las instrucciones de uso suministradas con la batería. Las baterías de plomo-ácido tienen tres importantes características:

- Contienen un electrolito que a su vez contiene ácido sulfúrico diluido. El ácido sulfúrico puede provocar quemaduras químicas graves.
- Durante el proceso de carga o durante su funcionamiento, pueden producir gas de hidrógeno y oxígeno, que en ciertas circunstancias pueden dar como resultado una mezcla explosiva.
- Contienen una importante cantidad de energía, que puede ser una fuente de corriente eléctrica potente y puede provocar una descarga eléctrica grave en caso de cortocircuito.

El párrafo 15 de este documento proporciona información sobre los símbolos que muestran las baterías.

3. Composición e información de los componentes principales ³⁾

N.º CAS	Números de clasificación	Descripción	Contenido ¹⁾ [% del peso]	Clase de peligro y código de declaración, pictogramas de SGA
7439-92-1	082-014-00-7	Rejilla de plomo (plomo macizo ⁴⁾ , aleaciones de plomo)	~32	 Repr. 1A - H360FD Lact. - H362 STOT repe. 1 - H372

7439-92-1	082-001-00-6	Masa activa (dióxido de plomo, compuestos inorgánicos de plomo, con posibles trazas de aditivos)	~32	 <p>Repr. 1A - H360Df Tox. ag. 4 - H332. Tox. ag. 4 - H302 STOT repe. 1 - H372 Lact. - H362 Carc. 2 - H351 Acuático agudo 1 - H400, Acuático crónico 1 - H410</p>
7664-93-9	016-020-00-8	Electrolito ²⁾ (ácido sulfúrico diluido con aditivos)	~29	 <p>Corr. cut. 1A - H314</p>
		Recipiente de plástico / piezas de plástico ³⁾	~7	

- ¹⁾ Los contenidos pueden variar según el diseño de la batería
²⁾ La densidad del electrolito varía de acuerdo con el estado de carga
³⁾ La composición del plástico puede variar según los distintos requisitos del cliente
⁴⁾ El plomo (CAS: 7439-92-1) está clasificado como una sustancia altamente preocupante según el reglamento REACH

4. Primeros auxilios

Esta información sólo es relevante en caso de que, por rotura de la batería, se entre en contacto directo con los contenidos de la misma.

4.1 General

Electrolito (ácido sulfúrico diluido)	el ácido sulfúrico es corrosivo y produce lesiones en la piel
Compuestos de plomo:	los compuestos de plomo se clasifican como tóxicos para la reproducción (en caso de ingestión)

4.2 Electrolito (ácido sulfúrico)

En caso de contacto con la piel:	enjuagar con agua, quitarse y lavar la ropa mojada
En caso de inhalación de vapor de ácido:	inhalar aire fresco, buscar asistencia médica
En caso de contacto con los ojos:	enjuagar con agua corriente durante varios minutos, buscar asistencia médica
En caso de ingestión:	beber agua en abundancia inmediatamente; ingerir carbón activado, no inducir el vómito, buscar asistencia médica

4.3 Compuestos de plomo

En caso de contacto con la piel:	lavar con agua y jabón
En caso de inhalación:	inhalar aire fresco, buscar asistencia médica
En caso de contacto con los ojos:	enjuagar con agua corriente durante varios minutos, buscar asistencia médica
En caso de ingestión:	lavar la boca con agua, buscar asistencia médica

5. Medidas antincendios

Medios de extinción adecuados:	Extintor de CO ₂ o extintor de polvo seco o agua
Medios de extinción no adecuados:	Agua, en caso de que la tensión de la batería se sitúe por encima de los 120 V
Equipo de protección especial:	Gafas de protección, equipo de protección respiratoria, equipo de protección contra el ácido, ropa a prueba de ácido en plantas de baterías estacionarias de gran tamaño o donde se guarden grandes cantidades de baterías.

6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental

Esta información sólo es relevante si, por rotura de la batería, se vierten los contenidos.

En caso de vertido, usar un agente aglutinante, como la arena, para absorber el ácido vertido; utilice lima / carbonato de sodio para su neutralización; eliminar con arreglo a las normativas locales; no permitir que se vierta en el sistema de aguas residuales, o en masas de tierra o de agua.

7. Manipulación y almacenamiento

Almacenar en un lugar a cubierto y fresco - las baterías de plomo-ácido cargadas no se congelan hasta alcanzar los -50°C; evitar cortocircuitos. Solicite un acuerdo con la autoridad medioambiental local en caso de tener que almacenar grandes cantidades de baterías. Si se deben almacenar baterías, es obligatorio cumplir con las instrucciones de uso.

8. Límites de exposición y equipos de protección personal

8.1 Plomo y compuestos de plomo

No se produce ninguna exposición al plomo o a los compuestos de plomo en condiciones de uso normales.

8.2 Electrolito (ácido sulfúrico)

Puede darse la exposición al ácido sulfúrico y al vapor de ácido durante el relleno o la carga de las baterías.

Valor umbral en el lugar de trabajo:	Los límites de exposición profesional al vapor de ácido sulfúrico están regulado por normativas nacionales.	
Símbolo de peligro:	C, corrosivo	
Equipo de protección personal:	Gafas de protección, guantes de caucho o PVC, ropa a prueba de ácido, calzado de seguridad.	
Nº CAS:	7664-93-9	
Indicaciones de peligro:	H314	Provoca quemaduras graves y lesiones oculares graves.
Notas de advertencia:	P102	Mantener fuera del alcance de los niños.
	P210	Mantener lejos de fuentes de calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No fumar.
	P305+P351+315	En caso de contacto con los ojos: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Obtener asistencia o atención médica inmediata.
	P309+315	En caso de exposición o si se encuentra mal: obtener asistencia o atención médica inmediata.

9. Propiedades físicas y químicas

	Plomo y compuestos de plomo	Electrolito (ácido sulfúrico diluido, 30 a 38,5%)
Aspecto		
<i>forma:</i>	Gris	líquido
<i>color:</i>	sólido	incolore
<i>olor:</i>	inodoro	inodoro
Información relativa a la seguridad		
<i>punto de solidificación:</i>	327 °C	-35 a -60 °C
<i>punto de ebullición:</i>	1.740 °C	aprox. 108 a 114 °C
<i>solubilidad en agua:</i>	muy baja (0,15 mg/l)	completo
<i>densidad (20°C):</i>	11,35 g/cm ³	1,2 a 1,3 g/cm ³
<i>presión de vapor (20°C):</i>	N.A.	N.A.

El plomo y los compuestos de plomo utilizados en baterías de plomo-ácido son escasamente hidrosolubles; el plomo sólo puede disolverse en ambientes ácidos o alcalinos.

10. Estabilidad y reactividad (ácido sulfúrico, 30 - 38,5 %)

- Líquido corrosivo, no inflamable
- Descomposición térmica a 338 °C
- Destruye materiales orgánicos, como cartón, madera y materias textiles
- Reacciona con metales, produciendo hidrógeno
- Fuertes reacciones en contacto con el hidróxido sódico y con álcalis

11. Información toxicológica

Esta información no es aplicable al producto terminado denominado "batería de plomo-ácido". Esta información sólo es aplicable a sus compuestos en caso de rotura del producto. Los límites de exposición son distintos según los países.

11.1 Electrolito (ácido sulfúrico diluido)

El ácido sulfúrico es muy corrosivo para la piel y las membranas mucosas; la inhalación de su vapor puede provocar lesiones en las vías respiratorias.

Datos de toxicidad aguda:

- LD₅₀ (oral, ratas) = 2.140 mg/kg
- LC₅₀ (inhalación, ratas) = 510 mg/m³/2h

11.2 Plomo y compuestos de plomo

En caso de ingesta, el plomo y los compuestos de plomo utilizados en baterías de plomo-ácido pueden provocar daños a los vasos sanguíneos, al sistema nervioso y a los riñones. El plomo contenido en el material activo está clasificado como tóxico para la reproducción.

12. Información ecológica

Esta información sólo es relevante si, por rotura de la batería, sus componentes se liberan al medio ambiente.

12.1 Electrolito (ácido sulfúrico diluido)

Para evitar daños en la red de saneamiento o alcantarillado, el ácido debe neutralizarse por medio de lima o de carbonato de sodio antes de su eliminación. El daño ecológico es posible a través del cambio de pH. La solución electrolítica reacciona con el agua y con sustancias orgánicas, provocando daños a la flora y fauna. El electrolito también puede contener componentes solubles de plomo que pueden ser tóxicos para el medio ambiente acuático.

12.2 Plomo y compuestos de plomo

Es necesario un tratamiento químico y físico para su eliminación del agua. Las aguas residuales con plomo no deben eliminarse sin antes ser tratadas.

Las rejillas metálicas de plomo no están clasificadas como ecotóxicas.

13. Consideraciones relativas a la eliminación

Las baterías de plomo-ácido gastadas (EWC 160601*) están sujetas a la normativa de la UE sobre baterías (2006/66/CE) y a la correspondiente legislación nacional sobre la composición y la gestión del final de ciclo de vida de las baterías.

Las baterías de plomo-ácido usadas se reciclan en refinerías de plomo (fundiciones de plomo secundarias). Los componentes de una batería de plomo-ácido usada se reciclan o se vuelven a procesar.

En los puntos de venta, los fabricantes e importadores de baterías, o en su caso los comerciantes de metales, recogen las baterías usadas y las entregan a las fundiciones de plomo secundarias para su procesamiento.

Para simplificar la recogida y el proceso de reciclado o re-procesamiento, las baterías de plomo-ácido usadas no deben mezclarse con otras baterías.

En ningún caso se puede vaciar el electrolito (ácido sulfúrico diluido) de forma inexperta. Este proceso sólo deben llevarlo a cabo empresas de reciclado.

*200133 Puede utilizarse el CER para las baterías recogidas por los municipios.

14. Normativa sobre su transporte

14.1 Baterías de plomo-ácido humedas:

Transporte terrestre	<p>Transporte terrestre (ADR/RID)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nº ONU: UN2794 - Clasificación ADR/RID: Clase 8 - Nombre de embarque adecuado: BATERÍAS, HÚMEDAS, LLENAS DE ÁCIDO - Grupo de embalaje: no asignado - Instrucciones de embalaje: P 801 - ADR/RID: Las baterías nuevas y usadas están exentas de cualquier código ADR/RID si cumplen los requisitos de la Disposición Especial 598.
Transporte marítimo	<p>Transporte marítimo (Código IMDG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación: Clase 8 - Nº ONU: UN2794 - Nombre de embarque adecuado: BATERÍAS, HÚMEDAS, LLENAS DE ÁCIDO - Grupo de embalaje: no asignado - EmS: F-A, S-B - Instrucciones de embalaje: P 801
Transporte aéreo	<p>Transporte aéreo (IATA-DGR)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación: Clase 8 - Nº ONU: UN2794 - Nombre de embarque adecuado: BATERÍAS, HÚMEDAS, LLENAS DE ÁCIDO - Grupo de embalaje: no asignado - Instrucciones de embalaje: P 870

14.2 Sólo baterías VRLA (estancas de recombinación de gas):

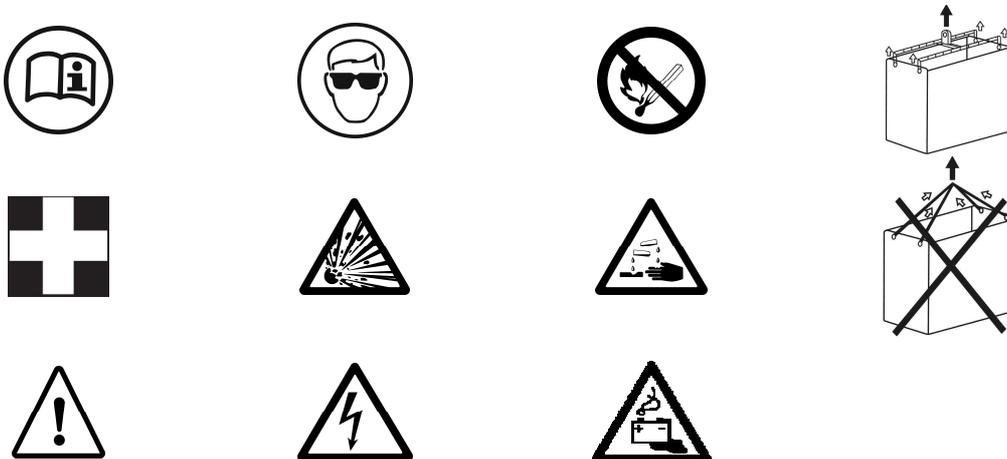
Transporte terrestre	<p>Transporte terrestre (ADR/RID, U.S. DOT)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nº ONU: UN2800 - Clasificación ADR/RID: Clase 8 - Nombre de embarque adecuado: BATERÍAS, HÚMEDAS, NO DERRAMABLES - Grupo de embalaje: no asignado - Instrucciones de embalaje: P 801 - ADR/RID: Las baterías nuevas y usadas están exentas de los requisitos ADR/RID si cumplen los requisitos de la Disposición Especial 598.
Transporte marítimo	<p>Transporte marítimo (Código IMDG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nº ONU: UN2800 - Clasificación: Clase 8 - Nombre de embarque adecuado: BATERÍAS, HÚMEDAS, NO DERRAMABLES - Grupo de embalaje: no asignado - EmS: F-A, S-B - Instrucciones de embalaje: P003 - Si las baterías no derramables cumplen los requisitos de la Disposición Especial 238, estarán exentas de llevar los códigos IMDG, siempre y cuando los terminales de las baterías estén protegidos contra cortocircuitos.
Transporte aéreo	<p>Transporte aéreo (IATA-DGR)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nº ONU: UN2800 - Clasificación: Clase 8 - Nombre de embarque adecuado: BATERÍAS, HÚMEDAS, NO DERRAMABLES - Grupo embalaje: no asignado - Instrucciones de embalaje: 872 - Si las baterías no derramables cumplen los requisitos de ensayo de la Instrucción de la Disposición Especial A67, estarán exentas de llevar cualquier código IATA DGR, siempre y cuando los terminales de las baterías estén protegidos contra cortocircuitos.

15. Información reglamentaria

De acuerdo con la normativa de la UE para baterías y con las legislaciones nacionales respectivas, las baterías de plomo-ácido deberán marcarse con una papelerita tachada con una cruz y con el símbolo químico del plomo en su parte inferior, junto con el símbolo ISO de devolver/reciclar.



Es posible que las baterías de plomo-ácido tengan que ser etiquetadas también con los símbolos de peligro que se describen a continuación:



El etiquetado puede variar debido a la aplicación, diseño, dimensiones y país de venta de las baterías. El fabricante de las baterías, o el importador en su caso, será el responsable de colocar los símbolos (se especifica un tamaño mínimo).

Además, puede adjuntarse información al consumidor o usuario acerca del significado de los símbolos.

Sustancias altamente preocupantes

EnerSys hace un seguimiento de las publicaciones de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) sobre las sustancias altamente preocupantes. Tal y como establece el reglamento REACH, los clientes recibirán la información pertinente si una publicación actualizada añade una sustancia relevante para nuestros productos a la lista de sustancias altamente preocupantes. El 19 de diciembre de 2012, se agregaron cuatro compuestos de plomo usados en el proceso de fabricación de baterías (**monóxido de plomo**, **tetróxido de plomo**, **sulfato de trióxido de tetraplomo** y **sulfato de tetróxido de pentaplomo**) a la lista de sustancias altamente preocupantes. El 27 de junio de 2018, también se añadió el **plomo** a la lista de sustancias altamente preocupantes.

Independientemente del diseño de la batería (húmeda, MHF, gel, AGM), todas las baterías a base de plomo contienen plomo (número de registro CAS: 7439-92-1). El contenido varía, pero supera el umbral de notificación del 0,1 % en peso/peso (p/p).

Las baterías listas para su uso no contienen óxidos ni sulfatos clasificados como sustancias altamente preocupantes.

Las **baterías o pilas secas** (placas cargadas secas, entregadas sin electrolito) **contienen más de un 0,1 % de monóxido de plomo.** El monóxido de plomo (número de registro CAS: 1317-36-8) está clasificado como una sustancia altamente preocupante. Cuando las baterías o las pilas se llenan de electrolito, el monóxido de plomo se transforma y desaparece la presencia de monóxido de plomo.

16. Información adicional

Los productos como las baterías no entran en el ámbito de la normativa que requiere la publicación de una ficha de datos de seguridad de la UE [Reglamento (CE) 1907/2006, artículo 31].

La información contenida en esta ficha se ofrece de buena fe y está basada en conocimientos actuales y no constituye garantía de seguridad bajo cualquier tipo de condición. Es responsabilidad del usuario observar las leyes y normativas aplicables al almacenamiento, uso, mantenimiento o eliminación del producto. En caso de dudas se deberá consultar al proveedor.

Sin embargo, esto no constituye una garantía sobre ninguna característica específica del producto y no establece ninguna relación contractual jurídicamente válida.