

**I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

**Nombre químico comercial (como aparece en la etiqueta):**

Batería de plomo ácido, electrolito líquido

**Familia/clasificación química:**

Batería eléctrica

**Sinónimos:**

Batería industrial, batería de tracción, batería estacionaria, batería de ciclo profundo

**Teléfono:**

Para obtener información y en caso de emergencia, llame al Departamento de sanidad ambiental, salud y seguridad de EnerSys al 610-208-1996.

**Nombre/dirección del fabricante:**

EnerSys Canada Corporate Office  
P.O. Box 14145 3-61 Parr Boulevard  
2366 Bernville Road Bolton, Ontario  
Reading, PA 19612-4145 L7E 4E3

**Contacto de respuesta de emergencia las 24 horas:**

CHEMTREC NACIONAL: 800-424-9300  
CHEMTREC INTERNACIONAL: 703-527-3877

**II IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS GHS**

SALUD	AMBIENTALES	FÍSICOS
Toxicidad grave (Oral/dérmico/inhalación) Categoría 4 Corrosión/irritación de la piel Categoría 1A Daño ocular Categoría 1 Reproductivo Categoría 1A Carcinogenicidad (compuestos de plomo) Categoría 1B Carcinogenicidad (arsénico) Categoría 1A Carcinogenicidad (niebla ácida) Categoría 1A Órgano objetivo específico Categoría 2 Toxicidad (exposición repetida)	Acuático crónico 1 Acuático grave 1	Sustancia química explosiva, División 1.3

**ETIQUETA GHS:**

SALUD	AMBIENTALES	FÍSICOS
		

**Declaraciones de peligro**

**¡PELIGRO!**  
 Causa quemaduras de piel graves y daño ocular grave.  
 Su ingestión o inhalación puede causar problemas de infertilidad o daños en niños no natos.  
 Su ingestión o inhalación puede provocar cáncer.  
 La exposición prolongada o repetida causa daños en el sistema nervioso central, la sangre o los riñones.  
 Puede formar mezclas explosivas de aire/gas durante la carga.  
 Peligro de explosión, incendio, detonación o proyección.  
 Puede causar daño a los lactantes.  
 Peligroso si se ingiere, inhala o si está en contacto con la piel.  
 Causa irritación en la piel, daño ocular grave.

**Declaraciones de precaución**

Lávese bien después de manipular la batería.  
 No coma, beba ni fume mientras usa este producto.  
 Use guantes y ropa de seguridad, y protección para los ojos/cara.  
 Evite respirar el polvo/humo/gas/niebla/vapores o rocío.  
 Use solamente en exteriores o en un ambiente bien ventilado.  
 El contacto con los componentes internos puede causar irritación o quemaduras graves. Evite el contacto con el ácido interno.  
 Es irritante para los ojos, el sistema respiratorio y la piel.  
 Obtenga instrucciones especiales antes de su uso.  
 No manipule las baterías hasta que haya leído y entendido todas las precauciones de seguridad.  
 Evite el contacto durante el embarazo/la lactancia.  
 Mantenga alejado del calor/chispazos/llamas abiertas/superficies calientes. Prohibido fumar.

**III. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES**

Componentes	Número CAS	% aproximado por peso
<b>Compuesto de plomo inorgánico:</b>		
Plomo	7439-92-1	60-70
* Antimonio	7440-36-0	2
* Arsénico	7440-38-2	0,2
* Calcio	7440-70-2	0,04
* Estaño	7440-31-5	0,2
<b>Electrolito (Acido sulfúrico (H2SO4/H2O))</b>	7664-93-9	10-30
<b>Material de la caja de la batería:</b>		5-10
Polipropileno	9003-07-0	
Poliestireno	9003-53-6	
Acrilonitrilo estireno	9003-54-7	
Acrilonitrilo butadieno estireno	9003-56-9	

Estireno butadieno	9003-55-8		
Cloruro de polivinilo	9002-86-2		
Policarbonato, goma dura, polietileno	9002-88-4		
<b>Otros:</b>			
Dióxido de silicio (Baterías de gel únicamente)	7631-86-9	1-5	
Compuesto para lámina moldeada (Poliéster reforzado con fibra de vidrio)	--		
El plomo inorgánico y el electrolito (ácido sulfúrico) son los componentes principales de las baterías fabricadas por EnerSys. Puede haber otros ingredientes según el tipo de batería. Solicite información adicional a su representante de EnerSys.			
<b>IV. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>			
<b>Inhalación:</b>			
<p><b>Ácido sulfúrico:</b> salga de inmediato al aire fresco. Si tiene dificultad para respirar, se debe administrar oxígeno. Consulte a un médico.</p> <p><b>Plomo:</b> aléjese de la exposición; hágase gárgaras, lávese la nariz y los labios; consulte a un médico.</p>			
<b>Ingestión:</b>			
<p><b>Ácido sulfúrico:</b> tome abundante cantidad de agua; no induzca el vómito ya que puede provocar la aspiración a los pulmones y consecuentemente, lesiones permanentes o la muerte; consulte a un médico.</p> <p><b>Plomo:</b> Consulte a un médico de inmediato.</p>			
<b>Piel:</b>			
<p><b>Ácido sulfúrico:</b> enjuague con abundante cantidad de agua durante 15 minutos como mínimo; quítese toda la ropa contaminada, incluso los zapatos. Si los síntomas persisten, procure atención médica. Lave bien la ropa contaminada antes de volver a usarla. Deseche el calzado</p> <p><b>Plomo:</b> lave de inmediato con agua y jabón.</p>			
<b>Ojos:</b>			
<p><b>Ácido sulfúrico y plomo:</b> enjuague de inmediato con abundante cantidad de agua durante al menos 15 minutos levantando los párpados. Procure atención médica de inmediato si los ojos sufrieron exposición directa al ácido.</p>			
<b>V. MEDIDAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>			
<b>Punto de inflamación:</b> N/C	<b>Límites de inflamabilidad:</b> LEL = 4,1 % (Hidrógeno gaseoso) UEL = 74,2 %		
<b>Medio de extinción del fuego:</b> CO <sub>2</sub> ; espuma; polvo químico seco. No use dióxido de carbono directamente en las celdas. Evite respirar los vapores. Utilice los medios apropiados para contener la propagación del fuego.			
<b>Procedimientos especiales de extinción de incendios:</b>			
Si las baterías se están cargando, desconecte el suministro eléctrico. Utilice un equipo de respiración autónomo de presión positiva. Al aplicar agua al electrolito se genera calor provocando salpicaduras. Use ropa, guantes y protección para los ojos y la cara resistentes al ácido. Tenga en cuenta que un conjunto de baterías conectadas en serie puede plantear el riesgo de choque eléctrico aun cuando el equipo de carga esté apagado.			
<b>Peligros de incendio y explosión inusuales:</b>			
Durante la carga y el funcionamiento de las baterías se genera hidrógeno gaseoso altamente inflamable. Para evitar el riesgo de incendio o explosión, mantenga las chispas u otras fuentes de ignición alejadas de las baterías. No permita que materiales metálicos entren en contacto simultáneamente con los terminales positivos y negativos de celdas y baterías. Siga las instrucciones de instalación y servicio del fabricante.			
<b>VI. MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL</b>			
<b>Procedimientos en caso de fugas o derrames:</b>			
<p>Detenga el flujo del material; utilice arena seca, tierra o vermiculita para contener/absorber pequeños derrames. No utilice materiales combustibles. Si fuera posible, neutralice cuidadosamente el electrolito derramado con carbonato de sodio, bicarbonato de sodio, cal, etc.</p> <p>Use ropa, botas, guantes y máscara de protección resistentes al ácido. No permita que se vierta ácido sin neutralizar en el desagüe cloacal. El ácido debe desecharse de conformidad con los requisitos locales, estatales y federales aprobados.</p> <p>Consulte a la agencia ambiental EPA estatal y/o federal.</p>			
<b>VII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>			
<b>Manipulación:</b>			
<p>A menos que se trate de operaciones de reciclaje, no abra el gabinete ni vacíe el contenido de la batería. Manipule con cuidado y evite inclinar la batería dado que podría causar una fuga de electrolito. Puede haber un mayor peligro de choque eléctrico si las baterías están conectadas en serie.</p> <p>Mantenga los contenedores firmemente cerrados cuando no se usen. Si la caja de la batería está rota, evite el contacto con los componentes internos.</p> <p>Mantenga las tapas de ventilación puestas y cubra los terminales para prevenir cortocircuitos. Coloque separadores de cartón entre las capas apiladas de baterías para automóviles para evitar daños y cortocircuitos.</p> <p>Mantenga las baterías alejadas de materiales combustibles, sustancias químicas orgánicas, sustancias reductoras, metales, oxidantes fuertes y agua. Utilice l</p>			
<b>Almacenamiento:</b>			
<p>Guarde las baterías en un lugar fresco, seco y bien ventilado con superficies impermeables y resistentes, y que cuente con los medios de contención adecuados para posibles derrames. Las baterías deben almacenarse bajo techo para protegerlas de las inclemencias del tiempo, separadas de otros materiales incompatibles. Almacénelas y manipúlelas únicamente en áreas con suministro de agua y medios de control de derrames adecuados. Evite dañar los contenedores. Mantenga las baterías alejadas del fuego, las chispas y el calor. Manténgalas alejadas de objetos metálicos que pudieran puentear los terminales de una batería y provocar un cortocircuito grave.</p>			
<b>Carga:</b>			
<p>Tenga en cuenta que existe el riesgo de choque eléctrico del equipo de carga y del conjunto de baterías conectadas en serie, aun cuando no se esté realizando la carga. Corte el suministro eléctrico a los cargadores cuando no se estén usando y antes de desconectar cualquier conexión del circuito. Mientras se cargan, las baterías generan y liberan gas hidrógeno altamente inflamable.</p> <p>El espacio físico de carga debe estar bien ventilado. Mantenga las tapas de ventilación de las baterías puestas. Prohíba terminantemente fumar y evite la posibilidad de creación de llamas o chispas en las inmediaciones.</p> <p>Use protección para la cara y los ojos mientras esté cerca de baterías que están cargándose.</p>			
<b>VIII. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL</b>			
<b>Límites de exposición (mg/m<sup>3</sup>) Nota: N.E.= No establecido</b>			

INGREDIENTES (Sustancias químicas/Nombres comunes)	OSHA PEL	ACGIH	US NIOSH	Quebec PEV	Ontario OEL	EU OEL
Plomo y compuestos de plomo (inorgánicos)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15 (b)
Antimonio	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5 (b, e)
Arsénico	0,01	0,01	0,002	0,2	0,01	N.E.
Calcio	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Estaño	2	2	2	2	2	N.E.
Electrolito (Ácido sulfúrico)	1	0,2	1	1	0,2	0,05 (c)
Polipropileno	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Poliestireno	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Acilonitrilo estireno	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Acilonitrilo butadieno estireno	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Estireno butadieno	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Cloruro de polivinilo	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	1	N.E.
Policarbonato, goma dura, polietileno	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Dióxido de silicio (Baterías de gel únicamente)	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Compuesto para lámina moldeada (Poliéster reforzado con fibra de vidrio)	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.

**NOTAS:**

(b) Como aerosol inhalable

(c) Fracción torácica

(e) Según OEL de Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Países Bajos, Reino Unido y Suiza.

**Controles de ingeniería (ventilación):**

Almacene y manipule las baterías en áreas bien ventiladas. Si se utiliza ventilación mecánica, los componentes deben ser resistentes al ácido. Manipule las baterías con cuidado a fin de evitar derrames. Asegúrese de que las tapas de ventilación estén firmemente colocadas. Evite el contacto con los componentes internos. Use ropa, guantes de seguridad y protección para los ojos y la cara al llenar, cargar o manipular baterías. No permita que materiales metálicos entren en contacto simultáneamente con los terminales positivos y negativos de las baterías. Cargue las baterías en áreas con la ventilación adecuada. La ventilación general de dilución es aceptable.

**Protección respiratoria (aprobada por NIOSH/MSHA):**

No es necesaria en condiciones normales. Cuando se sepa que las concentraciones de niebla de ácido sulfúrico superan el límite de exposición admisible (PEL, por sus siglas en inglés), se deben usar equipos de protección respiratoria aprobados por NIOSH o MSHA.

**Protección de la piel:**

Si la caja de la batería está dañada, use guantes de protección de goma o plástico que cubran el brazo hasta el codo, y delantal, ropa y botas resistentes al ácido.

**Protección ocular:**

Si la caja de la batería está dañada, use antiparras de seguridad o una máscara de protección contra sustancias químicas.

**Otras protecciones:**

En áreas en las que se manipula ácido sulfúrico en concentraciones mayores al 1 %, se deben proporcionar estaciones de enjuague ocular y duchas con suministro ilimitado de agua. Delantal resistente al ácido. En condiciones de emergencia de gran exposición, use ropa y botas. Se recomienda usar una máscara de protección para la cara al agregar agua o electrolito a las baterías y lavarse las manos después de manipular.

**IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Las propiedades que se enumeran a continuación corresponden al electrolito:

<b>Punto de ebullición:</b>	203 - 240°F (95 - 115°C)	<b>Gravedad específica (H<sub>2</sub>O = 1):</b>	1,215 a 1,350
<b>Punto de fusión:</b>	N/C	<b>Presión de vapor (mm Hg):</b>	10
<b>Solubilidad en agua:</b>	100%	<b>Densidad del vapor (AIRE = 1):</b>	Mayor que 1
<b>Tasa de evaporación: (Acetato de butilo = 1)</b>	Menor que 1	<b>% de volatilidad por peso:</b>	N/C
<b>pH:</b>	~1 a 2	<b>Punto de inflamación:</b>	Por debajo de la temperatura ambiente (como gas hidrógeno)
<b>LEL (Límite inferior de explosión)</b>	4,1% (Hidrógeno)	<b>UEL (Límite superior de explosión)</b>	74,2% (Hidrógeno)
<b>Aspecto y olor:</b>	Artículo terminado: sin olor perceptible. El electrolito es un líquido transparente con olor fuerte y penetrante.		

**X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Estabilidad: estable X Inestable \_\_\_

Este producto es estable en condiciones normales a temperatura ambiente.

Situaciones que se deben evitar: sobrecarga prolongada; fuentes de ignición

**Incompatibilidad: (materiales que se deben evitar)**

Ácido sulfúrico: el contacto con materiales combustibles y orgánicos puede provocar incendios y explosiones. También reacciona violentamente con agentes reductores fuertes, metales, trióxido de azufre gaseoso, oxidantes fuertes y agua. El contacto con metales puede producir vapores tóxicos de dióxido de azufre y liberar hidrógeno gaseoso inflamable.

Compuestos de plomo: evite el contacto con ácidos fuertes, bases, halogenuros, halogenatos, nitrato de potasio, permanganato, peróxidos,

hidrógeno naciente y agentes reductores.

Compuestos de arsénico: oxidantes fuertes; azida de bromo. NOTA: el gas hidrógeno puede reaccionar con el arsénico inorgánico para formar gas arsina, altamente tóxico.

**Productos peligrosos de la descomposición:**

Ácido sulfúrico: trióxido de azufre, monóxido de carbono, niebla de ácido sulfúrico, dióxido de azufre y sulfuro de hidrógeno.

Compuestos de plomo: las altas temperaturas pueden producir humo, vapor o polvo tóxicos de metales; el contacto con un ácido o una base fuerte o la presencia de hidrógeno naciente pueden generar gas arsina, altamente tóxico.

**Polimerización peligrosa:**

No se producirá.

**XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**Vías de entrada:**

Ácido sulfúrico: dañino por todas las vías de entrada.

Compuestos de plomo: solo se puede producir una exposición peligrosa cuando el producto se calienta, oxida o procesa de alguna otra manera creando polvo, vapor o humo. La presencia de hidrógeno naciente puede generar gas arsina, altamente tóxico.

**Inhalación:**

Ácido sulfúrico: respirar vapor o niebla de ácido sulfúrico puede causar una irritación grave de las vías respiratorias.

Compuestos de plomo: inhalar polvo o vapores de plomo puede causar irritación en las vías respiratorias superiores y en los pulmones.

**Ingestión:**

Ácido sulfúrico: puede causar irritación grave en la boca, garganta, esófago y estómago.

Compuestos de plomo: en gran cantidad puede causar dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea y fuertes calambres abdominales. Esto puede provocar rápidamente una toxicidad sistémica que debe ser tratada por un médico.

**Contacto con la piel:**

Ácido sulfúrico: irritación, quemaduras y ulceraciones graves.

Compuestos de plomo: no se absorben a través de la piel.

Compuestos de arsénico: el contacto puede causar dermatitis e hiperpigmentación de la piel.

**Contacto con los ojos:**

Ácido sulfúrico: irritación grave, quemaduras, daños en la córnea y ceguera.

Componentes de plomo: pueden causar irritación en los ojos.

**Efectos de la sobreexposición (aguda):**

Ácido sulfúrico: grave irritación de la piel, daños en la córnea, irritación de las vías respiratorias superiores.

Compuestos de plomo: entre los síntomas de toxicidad se incluyen dolor de cabeza, cansancio, dolor abdominal, pérdida del apetito, dolores musculares, debilidad, trastornos del sueño e irritabilidad.

**Efectos de la sobreexposición (crónica):**

Ácido sulfúrico: posible erosión del esmalte dental, inflamación de la nariz, garganta y conductos bronquiales.

Compuestos de plomo: anemia; neuropatías, en particular de los nervios motores y del nervio radial (mano caída); daños en los riñones, cambios en el sistema reproductor de hombres y mujeres. La exposición repetida al plomo y a compuestos de plomo en el lugar de trabajo puede provocar toxicidad del sistema nervioso. Algunos toxicólogos informan de velocidades de conducción anormales en personas con niveles de plomo en la sangre de 500 mcg/100 ml o mayores. La alta exposición al plomo puede provocar daños en el sistema nervioso central, encefalopatías y daño a los tejidos formadores de células de la sangre (hematopoyéticos).

**Carcinogenicidad:**

Ácido sulfúrico: la Agencia Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), ha clasificado la "niebla ácida inorgánica fuerte que contiene ácido sulfúrico" como Cancerígeno de grupo 1, una sustancia que puede provocar cáncer en humanos. Esta clasificación no se aplica a las formas líquidas del ácido sulfúrico ni a las soluciones de ácido sulfúrico que contienen una batería. Durante el uso normal del producto no se genera niebla ácida inorgánica (niebla de ácido sulfúrico). El uso indebido del producto, por ejemplo la sobrecarga, puede generar niebla de ácido sulfúrico.

Compuestos de plomo: el plomo está clasificado como Cancerígeno de grupo 2A; con posibilidad de afectar a animales en dosis extremas. Según los lineamientos de las disposiciones de OSHA 29 CFR 1910.1200, Apéndice F, esto equivale aproximadamente a la Categoría 1B de GHS. Por el momento, no hay prueba de efectos cancerígenos en humanos.

Arsénico: IARC clasifica el arsénico como Cancerígeno del grupo 1 para humanos. Según los lineamientos de las disposiciones de OSHA 29 CFR 1910.1200, Apéndice F, esto equivale aproximadamente a la Categoría 1A de GHS.

**Enfermedades que se agravan por exposición:**

La sobreexposición a la niebla de ácido sulfúrico puede causar daños en los pulmones y agravar las enfermedades pulmonares. El contacto del ácido sulfúrico con la piel puede agravar enfermedades cutáneas tales como eczemas y dermatitis. El plomo y sus compuestos pueden agravar ciertas formas de enfermedades renales, hepáticas y neurológicas.

**Toxicidad grave:**

Inhalación LD50:

Electrolito: LC50 en ratas: 375 mg/m<sup>3</sup>; LC50: en cobayos: 510 mg/m<sup>3</sup>

Plomo elemental: punto de toxicidad grave estimado = 4.500 ppmV (basado en el plomo en bruto)

Arsénico elemental: sin datos

**Oral LD50:**

Electrolito: en ratas: 2.140 mg/kg

Plomo elemental: toxicidad grave estimada (ATE) = 500 mg/kg de peso corporal (basado en el plomo en bruto)

Arsénico elemental: LD50 en ratones: 145 mg/kg

Antimonio elemental: LD50 en ratas: 100 mg/kg

**Datos adicionales de salud:**

Todos los metales pesados, incluidos los ingredientes peligrosos de este producto, ingresan al cuerpo principalmente por inhalación e

La mayoría de los problemas puede evitarse tomando las precauciones adecuadas tales como ventilación y protección respiratoria cubiertas en la Sección 8.

Respete buenas prácticas de higiene personal para evitar la inhalación y la ingestión: lávese bien las manos, la cara, el cuello y los brazos antes de comer, fumar o abandonar el lugar de trabajo. Mantenga la ropa contaminada fuera de áreas no contaminadas o use ropa para cubrir su ropa cuando esté en tales zonas. Limite el uso y la presencia de alimentos, tabaco y cosméticos a las áreas no contaminadas exclusivamente. La ropa y equipos de trabajo utilizados en áreas contaminadas deben permanecer siempre en tales áreas y jamás se deben llevar a la casa ni lavar junto con ropa personal no contaminada. Este producto está indicado para uso industrial únicamente y debe aislarse.

La 19ª Enmienda de la Directiva 67/548/EEC de la CE clasifica los compuestos de plomo, pero no al plomo metálico, como posiblemente tóxicos para la reproducción.

Frase de peligro 61: "Puede causar daños en niños no natos" se aplica a los compuestos de plomo, en especial las formas solubles.

**XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

**Destino final de las sustancias:**

El plomo es muy persistente en la suciedad y los sedimentos. No hay datos sobre degradación ambiental. La movilidad del plomo metálico entre compartimientos ecológicos es lenta.

Se produce bioacumulación de plomo en animales y plantas acuáticas y terrestres pero es muy pequeña a través de la cadena de alimentos.

La mayoría de los estudios incluye los compuestos de plomo pero no el plomo elemental.

**Toxicidad ambiental: toxicidad acuática:**

Ácido sulfúrico: 24 horas LC50, peces de agua dulce (Brachydanio rerio): 82 mg/l  
96 horas LOEC, peces de agua dulce (Cyprinus carpio): 22 mg/l

Plomo: 48 horas LC50 (modelado para invertebrados acuáticos): <1 mg/l, basado en plomo en bruto

Arsénico: 24 horas LC50, peces de agua dulce (Carrassius auratus) >5000 g/l.

**Información adicional:**

Sin efectos conocidos en el agotamiento de la capa estratosférica de ozono.

· Compuestos orgánicos volátiles: 0 % (por volumen)

Categoría de peligrosidad para el agua (WGK): N/C

**XIII. CONSIDERACIONES PARA EL DESECHO (ESTADOS UNIDOS)**

**Baterías agotadas:** envíelas a una fundición de plomo para su reciclaje. Las baterías de plomo ácido agotadas no están reglamentadas como desechos peligrosos cuando se cumple con los requisitos de 40 CFR Artículo 266.80. Deben desecharse de conformidad con los requisitos locales, estatales y federales aprobados. Consulte a la agencia ambiental EPA estatal y/o federal.

**Electrolito:**

Coloque la mezcla neutralizada en contenedores sellados y manipúlelos en cumplimiento de las reglamentaciones estatales y federales. Los grandes derrames diluidos en agua, una vez neutralizados y verificados, deberán desecharse de conformidad con los requisitos locales, estatales y federales aprobados. Consulte a la agencia ambiental EPA estatal y/o federal.

El cumplimiento de las reglamentaciones locales, estatales/provinciales y federales/nacionales respecto del fin de la vida útil es responsabilidad del usuario final.

**XIV. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**

**Departamento de Transporte de EE.UU. (U.S. DOT, por sus siglas en inglés):**

El transporte de baterías de electrolito líquido y húmedas cargadas (activas húmedas) dentro del territorio continental de los Estados Unidos se rige por el Código de Reglamentaciones Federales, Título 49 (49CFR) del U.S. DOT. Estas reglamentaciones clasifican estos tipos de baterías como materiales peligrosos. Consulte la norma 49 CFR, 173.159 para conocer más detalles sobre el transporte de baterías de electrolito líquido y húmedas.

La información para envío es la siguiente:

Nombre correcto para el envío: baterías, húmedas, llenas de electrolito ácido líquido	Grupo de embalaje: N/C
Categoría de peligro: 8	Etiqueta/placa obligatoria: corrosivo
Identificación UN: UN2794	

Solicite información adicional sobre la clasificación de las baterías a su representante de EnerSys.

Las disposiciones de 49 CFR 173.159(e) especifican que al transportar por carretera o ferrocarril, las baterías eléctricas que contienen electrolito o líquido para baterías corrosivo no están sujetas a otros requisitos de este subcapítulo, si se cumple lo siguiente:

- (1) Ningún otro material peligroso se transporta en el mismo vehículo;
- (2) Las baterías deben estar cargadas y sujetadas de modo de tal de impedir cortocircuitos durante el transporte;
- (3) Todos los demás materiales cargados en el mismo vehículo deben estar bloqueados, sujetos o protegidos de algún otro modo a fin de impedir el contacto o el daño a las baterías; y
- (4) El vehículo no puede transportar material enviado por otra persona que no sea el fletador de las baterías.

Si no se cumplen los requisitos anteriores, las baterías se deberán enviar cumpliendo con todos los requisitos para materiales peligrosos corrosivos Clase 8.

**Reglamentaciones de mercancías peligrosas (DGR) de la IATA:**

El transporte internacional de baterías de electrolito líquido y húmedas cargadas (activas húmedas) está reglamentado por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA). Estas reglamentaciones también clasifican estos tipos de baterías como materiales peligrosos. Las baterías deben estar embaladas según la Instrucción de embalaje 870 de IATA.

La información para envío es la siguiente:

Nombre correcto para el envío: baterías, húmedas, llenas de electrolito ácido	Grupo de embalaje: N/C
Categoría de peligro: 8	Etiqueta/placa obligatoria: corrosivo
Identificación UN: UN2794	

Solicite información adicional sobre la clasificación de las baterías a su representante de EnerSys.

**Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG):**

El transporte internacional de baterías electrolito líquido y húmedas cargadas (activas húmedas) está reglamentado por el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG). Estas reglamentaciones también clasifican estos tipos de baterías como materiales peligrosos. Las baterías deben estar embaladas de conformidad con el código IMDG, páginas 8120 y 8121. Instrucción de embalaje P801 del Código IMDG.

La información para envío es la siguiente:

Nombre correcto para el envío: baterías, húmedas, llenas de electrolito ácido Grupo de embalaje: N/C  
 Categoría de peligro: 8 Etiqueta/placa obligatoria: corrosivo  
 Identificación UN: UN2794

Solicite información adicional sobre la clasificación de las baterías a su representante de EnerSys.

**XV. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**ESTADOS UNIDOS:**

**EPA SARA Título III:**

Artículo 302 EPCRA, Sustancias extremadamente peligrosas (EHS):

El ácido sulfúrico es una "Sustancia extremadamente peligrosa" según la ley EPCRA, con una Cantidad umbral planificada (TPQ, por sus siglas en inglés) de 1.000 libras (454 kg). La notificación del artículo 302 de la ley EPCRA es obligatoria en caso de que haya 1.000 libras o más de ácido sulfúrico en un sitio (40 CFR 370.10). Para obtener más información, consulte las disposiciones de 40 CFR parte 355. La cantidad de ácido sulfúrico varía según el tipo de batería. Solicite información adicional a su representante de EnerSys.

Artículo 304 CERCLA, Sustancias peligrosas:

La cantidad reportable (RQ, por sus siglas en inglés) para derrames de ácido sulfúrico al 100 % de conformidad con las leyes CERCLA (Superfund) y EPCRA (Ley de Planificación de emergencias y derecho a saber de la comunidad) es 1.000 libras (454 kg). Las cantidades reportables estatales y locales de ácido sulfúrico derramado pueden variar.

Artículo 311/312, Categorización del peligro:

La presentación del informe de nivel 2 de conformidad con el artículo 312 de la ley EPCRA es obligatoria para las baterías que no sean para automotores en caso de que haya 500 libras (227 kg) o más de ácido sulfúrico y/o plomo en cantidades de 10.000 libras (4540 kg) o más. Para obtener más información, consulte las disposiciones de 40 CFR 370.10 y 40 CFR 370.40.

Artículo 313 de la ley EPCRA, Sustancias tóxicas:

El artículo 372.38 (b) de 40 CFR establece: Si una sustancia química tóxica está presente en un elemento en una planta cubierta, la persona no está obligada a considerar la cantidad de la sustancia química tóxica presente en dicho elemento al determinar si se ha alcanzado el umbral correspondiente de conformidad con § 372.25, § 372.27 o § 372.28 o al determinar la cantidad de emisiones que se debe informar según § 372.30. Esta excepción se aplica independientemente de si la persona recibió el elemento de otra persona o lo produjo. No obstante, esta exención se aplica solamente a la cantidad de la sustancia química tóxica presente en el elemento.

Notificación al proveedor:

Este producto contiene sustancias químicas tóxicas que quizá deban ser informadas de conformidad con los requisitos del artículo 313 de la ley EPCRA, Inventario de emisiones de sustancias químicas tóxicas (Formulario R).

<u>Sustancia química tóxica</u>	<u>Número CAS</u>	<u>% aproximado por peso</u>
Plomo	7439-92-1	60
Electrolito (Ácido sulfúrico (H2SO4/H2O))	7664-93-9	10 - 30
* Antimonio	7440-36-0	2
* Arsénico	7440-38-2	0,2
Estaño	7440-31-5	0,2

Véanse las disposiciones de 40 CFR Parte 370 para obtener más detalles.

Si distribuye este producto a otras plantas fabriles clasificadas con los códigos SIC 20 al 39, esta información debe suministrarse con el primer envío de cada año calendario.

El requisito de notificación al proveedor del artículo 313 no rige para las baterías clasificadas como "productos para el consumidor".

\* No está presente en todos los tipos de baterías. Solicite información adicional a su representante de EnerSys.

Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA, por sus siglas en inglés):

Artículo 8B de TSCA – Estado del inventario: todas las sustancias químicas contenidas en este producto están exentas o figuran en el inventario de TSCA.

Artículo 12b de TSCA (40 CFR Parte 707.60(b)): no se exigirá aviso de exportación para los elementos, a excepción de los PCB, a menos que la Agencia así lo determine en el caso de las acciones individuales de los artículos 5, 6 o 7.

Artículo 13 de TSCA (40 CFR Parte 707.20): no se necesita certificación de importación (EPA 305-B-99-001, junio de 1999, Introducción de los requisitos de importación de sustancias químicas de la Ley de Control de Sustancias químicas, Artículo IV. A).

Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA, por sus siglas en inglés):

Las baterías de ácido plomo agotadas están sujetas a requisitos de manipulación sistematizados cuando se las gestiona de conformidad con las disposiciones del 40 CFR, artículo 266.80 o 40 CFR parte 273.

El ácido sulfúrico de desecho es un desecho peligroso característico; número de desechos peligrosos de EPA D002 (corrosividad) y D008 (plomo).

Ley de Aire Limpio (CAA, por sus siglas en inglés):

EnerSys apoya las medidas preventivas para impedir el agotamiento del ozono en la atmósfera como resultado de las emisiones de clorofluorocarbono (CFC) y otras sustancias químicas (ODC), definidas por USEPA como sustancias de Clase I. De conformidad con el artículo 611 de las enmiendas de la Ley de Aire Limpio (CAAA, por sus siglas en inglés) de 1990, finalizadas el 19 de enero de 1993, EnerSys ha puesto en vigor una política para eliminar el uso de ODC de Clase I antes del plazo límite del 15 de mayo de 1993.

**REGLAMENTACIONES DE LOS ESTADOS (EE.UU):**

**Proposición 65:**

Advertencia: los bornes y terminales de las baterías y algunos accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias

químicas que, según el Estado de California, producen cáncer y daños en el sistema reproductivo. Las baterías también contienen otras sustancias químicas que, según el Estado de California, producen cáncer. Lávese las manos después de manipular las baterías.

**REGLAMENTACIONES INTERNACIONALES:**

La distribución en Quebec debe respetar las Reglamentaciones de Productos Controlados de Canadá (CPR) 24(1) y 24(2).

La distribución en la Unión Europea debe seguir las Directivas para el Uso, Importación/Exportación del producto tal como se vende.

El Artículo 33 (1) del reglamento REACH (Reg. EC 1907/2006), que entró en vigor el 1º de junio de 2007 en la Unión Europea, exige que los fabricantes comuniquen la presencia de sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) en los artículos (baterías de plomo) en una concentración superior al 0,1% en peso.

En vigencia a partir del 27 de junio de 2018, la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) actualizó la Lista de candidatos con la inclusión del metal de plomo (CAS N.º: 7439-92-1). Esta inclusión del plomo como un SVHC se aplica a todas las baterías basadas en plomo de EnerSys independientemente del diseño (electrolito líquido, gel, AGM, etc...).

**XVI. OTRA INFORMACIÓN**

Revised: **4/7/2020**

**Clasificación de peligro de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA, por sus siglas en inglés) para el ácido sulfúrico:**

Inflamabilidad (rojo) = 0

Reactividad (amarillo) = 2

Salud (azul) = 3

El ácido sulfúrico concentrado reacciona con el agua.