



Hoja de datos de seguridad

Batería plomo-ácido, electrolito húmedo (ácido sulfúrico)

Sección 1: Identificación

Identificador de producto: Batería plomo-ácido, electrolito húmedo (ácido sulfúrico) Uso del producto: Almacenamiento eléctrico recargable	Fabricante: <i>U.S. Battery Manufacturing Company</i> Direcciones principales: 1675 Sampson Ave. Corona, CA 92879 1895 Tobacco Rd. Augusta, GA 30906
Información general: 951-371-8090 (L-V, 9:00-17:00 horas EST) Contacto: Health & Safety Department	Emergencia: EE. UU. y Canadá: 800-535-5053 (INFOTRAC) Internacional: +1-352-323-3500

Sección 2 – Identificación de los peligros

2.1 - Clasificación

Física	Salud	Medioambiental
Explosivo: División 1.3	Toxicidad aguda: Categoría 4 ¹	Peligro acuático: Agudo 1
	Corrosión cutánea: Categoría 1A	Peligro acuático: Crónico 1
	Daño ocular: Categoría 1	
	Carcinogenicidad: Categoría 1	
	Infertilidad: Categoría 1	
	STOT ² : Categoría 2	

- Notas: 1. Categoría de peligro 4 en **oral, dérmico e inhalación**.
2. Toxicidad específica en determinados órganos tras la exposición repetida.

2.2 – Elementos de la etiqueta



Palabra de advertencia: **PELIGRO**

Indicaciones de peligro

H203	Explosivo; peligro de incendio, explosión o proyección
H302/312/332	Nocivo si se traga, inhala o en contacto con la piel
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
H350	Puede provocar cáncer si se ingiere o inhala
H360	puede perjudicar a la fertilidad o al feto si se ingiere o inhala
H370	Daña a los órganos (sangre, sistema nervioso central, riñones) a través de la exposición repetida/prolongado
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
N/A	Puede formar gas explosivo (hidrógeno) durante la carga

Consejos de prudencia

P210	Mantenga alejado del calor, de las superficies calientes, chispas, llamas expuestas y otras fuentes de ignición. No fumar.
P260	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P262	Evitar que el contenido entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.
P264	Lávese las manos concienzudamente tras la manipulación.
P270	No coma, beba ni fume cuando utilice (manipule) este producto.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P301/330/331	SI SE INGIERE: NO provocar el vómito. Enjuague la boca.
P303/361/353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua.
P304/340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P305/351/338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Retire las lentes de contacto (si están presentes y fácil de realizar). Seguir aclarando.
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA (en EE. UU.: 800-222-1222) o médico.
P391	Recoger el vertido.
P403	Almacenar en un lugar bien ventilado.
P405	Guardar bajo llave.
P502	Pedir información al proveedor sobre su recuperación o reciclaje.

Sección 3: Composición/información sobre los componentes

Ingredientes	CASRN ¹	% de peso
Plomo elemental (Pb) y los compuestos inorgánicos siguientes: óxido de plomo (IV) (PbO ₂), también conocido como <i>dióxido de plomo</i> Sulfato de plomo(II) (PbSO ₄)	7439-92-1 1309-60-0 7446-14-2	43-70 ²
Ácido sulfúrico	7664-93-9	20-44
Antimonio	7440-36-0	0,4-1,25

- Notas: 1. Número de registro CAS (es decir, n.º CAS)
2. Variará de acuerdo con el estado de cargo/descarga.

Sección 4: Medidas de primeros auxilios

Tras la inhalación	Ácido sulfúrico: Respirar aire fresco de inmediato. Si no respira, suministrar respiración artificial. Si la respiración es difícil, proporcionar oxígeno. Consultar con el médico. Plomo: Retirar de la exposición, hacer gárgaras y lavar la nariz y los labios. Consultar con el médico.
Tras contacto con la piel	Ácido sulfúrico: Enjuagar inmediatamente con una gran cantidad de agua fría. El enjuague en el plazo de 1 minuto desde la quemadura puede reducir el riesgo de complicaciones. Lavar la zona durante al menos 20 minutos. No usar una pulverización fuerte de agua, ya que puede dañar el área quemada. A medida que se lave la zona, quitar cualquier prenda de ropa o joyas que tenga el producto químico en ellas. Consultar con el médico. Plomo: Evitar la inhalación/ingestión. Lavar el área afectada con agua y jabón durante al menos 60 segundos.
Tras contacto ocular	Ácido sulfúrico: Enjuagar inmediatamente con agua abundante durante al menos 15 minutos, mientras levanta los párpados. Buscar atención médica inmediata si los ojos han estado expuestos directamente al ácido.

Tras la ingestión	<p>Ácido sulfúrico: NO provocar el vómito. Dar grandes cantidades de agua. Consultar con el médico.</p> <p>Plomo: Consultar con el médico.</p>
--------------------------	---

Sección 5: *Medidas de lucha contra incendios*

Medios de extinción adecuados	CO ₂ ; espuma; producto químico seco. No usar dióxido de carbono directamente en las células. Utilizar medios adecuados para rodear el fuego.
Peligros específicos	Se genera gas de hidrógeno durante la carga y funcionamiento de la batería. Si se encienden, las baterías pueden explotar dispersando fragmentos de la caja y ácido.
Precauciones y equipo de protección especial	<p>Evitar respirar los vapores. Usar aparatos respiratorios autónomos de presión positiva (SCBA). Tener cuidado con las salpicaduras de ácido durante la aplicación de agua; llevar ropa, guantes, protección facial y ocular resistentes al ácido.</p> <p>Evitar todas las fuentes de ignición. No permitir que los artículos metálicos entren en contacto simultáneamente con los terminales positivo y negativo de una batería.</p> <p>Si las baterías están cargándose, corte la alimentación al equipo de carga; series-connected baterías, pero tenga en cuenta que las baterías conectadas en series todavía pueden suponer riesgos de descargas eléctricas, incluso cuando se apague el equipo de carga.</p>

Sección 6: *Medidas en caso de vertido accidental*

Precauciones personales y equipo de protección	Llevar ropa, botas, guantes y protector facial resistentes al ácido.
Procedimiento de emergencia, contención y limpieza	Detener el flujo de electrolito, contener/absorber los pequeños vertidos con arena seca, tierra o vermiculita. No utilizar materiales combustibles. Si es posible, neutralizar con cuidado el electrolito vertido con ceniza de soda, bicarbonato de sodio, lima, etc.
Precauciones relativas al medio ambiente	<p>Eliminar como residuos peligrosos de conformidad con las normativas aplicables.</p> <p>No descaregar ácido sin neutralizar al sumidero; el ácido debe gestionarse de acuerdo con las normativas aplicables.</p>

Sección 7: *Manipulación y almacenamiento*

Precauciones para manipulación segura	<p>Excepto durante las operaciones de reciclaje, no romper la caja ni vaciar el contenido de la batería. Evitar inclinarla, lo que podría permitir fugas de ácido. Mantener el recipiente herméticamente cerrado cuando no se use. En el caso de que la caja de la batería está rota, evitar el contacto con los componentes internos. Mantener los taponetes de ventilación puestos y cubrir los terminales para evitar cortocircuitos. Coloque cartón entre las capas de baterías apiladas para evitar daños y cortocircuitos. Mantener alejado de materiales combustibles, productos químicos orgánicos, sustancias reductoras, metales, productos muy comburentes y agua. Usar bandas o envoltura elástica para asegurar los elementos para su envío.</p> <p>Existe el riesgo de descarga eléctrica procedente del equipo de carga y cadenas de baterías conectadas en serie, tanto si se están cargando o no. Cortar siempre la alimentación a los cargadores cuando no se estén utilizando y antes de desconectar cualquier conexión del circuito. Unas baterías que se estén cargando generarán y liberarán gas de hidrógeno inflamable. Ventilar el espacio de carga. Prohibir fumar y evitar la creación de llamas y chispas cerca. Utilizar protección facial y ocular cuando esté cerca de baterías cargándose.</p> <p>Seguir el rango de temperatura de funcionamiento y corrientes de carga máximo recomendadas. No sobrecargar más allá del límite superior de voltaje de carga recomendado.</p>
--	--

Condiciones para almacenamiento seguro	Almacenar las baterías en un lugar cubierto fresco, seco y bien ventilado lejos de materiales incompatibles y actividades que puedan crear llamas, chispas o calor. Guardar en superficies suaves y e impermeables que cuenten con medidas de contención de líquido en el caso de vertido de electrolitos. Mantener lejos de objetos metálicos que podrían crear un puente en los terminales de la batería y crear cortocircuitos. No recargar nunca las baterías en un espacio cerrado y sin ventilación.
---	--

Sección 8: *Controles de exposición/protección individual*

Parámetros de control	Ingrediente	CASRN	Límit	Valor
	Plomo (Pb)	7439-92-1	TWA	0,05 mg/m ³
	Óxido de plomo (IV) (PbO ₂)	1309-60-0	TWA	0,05 mg/m ³
	Sulfato de plomo (II)(PbSO ₄)	7446-14-2	TWA	0,05 mg/m ³
	Ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄)	7664-93-9	PEL	1 mg/m ³
Controles de ingeniería	<p>Almacenar, manipular y cargar en lugar bien ventilado. Asegurarse de que los tapones de ventilación están seguros. En el caso de que la caja de la batería está dañada, evitar el contacto con los componentes internos. No permitir que los artículos metálicos entren en contacto simultáneamente con los terminales positivo y negativo de una batería.</p> <p>Cuando las soluciones de ácido sulfúrico se tratan en concentraciones > 1 %, proporcionar estaciones para lavarlos ojos y duchas de emergencia; duchas con suministro de agua ilimitado. Se recomienda utilizar protección facial y delantal químicamente impenetrable al añadir agua o electrolito a las baterías.</p>			
Medidas de protección individual	Llevar prendas de protección, incluida protección ocular, al rellenar, cargar o manipular baterías. Si la caja de la batería está dañada, usar guantes resistentes al ácido con guantelete hasta el codo, delantal, ropa y botas resistentes al ácido. Si es necesario manipular el producto dañado (donde la exposición al electrolito es una posibilidad), se recomienda utilizar protección facial y gafas protectoras contra salpicaduras químicas.			

Sección 9: *Propiedades físicas y químicas*

(a) Aspecto	Carcasa de plástico
(b) Olor	El electrolito es penetrante (es decir, tiene un olor intenso).
(c) Umbral olfativo	Electrolito (ácido sulfúrico): ~ 1 mg/kg ³ en aire
(d) pH	Electrolito (ácido sulfúrico): 1.
(e) Punto de fusión (placas de plomo) Punto de congelación (electrolitos)	Plomo: ~ 620 °F Electrolito (aprox.): -90 °F (completamente cargado) 30 °F (descargado)
(f) punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	Electrolito (aprox.): 203 °F
(g) Punto de ignición	No procede
(h) Tasa de evaporación	< 1
(i) inflamabilidad (sólido, gas)	Gas inflamable
(j) Límites explosivos/inflamabilidad superior/inferior	Hidrógeno en el aire: LFL/LEL = 4 %; UFL/UEL = 75 %
(k) Presión de vapor (mm Hg a 20 °C)	Presión parcial de ácido sulfúrico: 0,001
(l) Densidad de vapor	3,4
(m) Densidad relativa (es decir, gravedad específica)	1,145 - 1,345
(n) Solubilidad	Electrolito/ácido (100 %); plomo (0 %)
(o) Coeficiente de reparto:	No procede
(p) Temperatura de auto-inflamación	No procede
(q) Temperatura de descomposición	No procede
(r) Viscosidad	No procede

Sección 10: *Estabilidad y reactividad*

Reactividad/Estabilidad	Estable en condiciones normales a temperatura ambiente.
Condiciones a evitar	Fuentes de ignición; alta temperatura; sobrecarga.
Materiales incompatibles	Electrolito (ácido sulfúrico): El contacto con materiales combustibles u orgánicos puede provocar un incendio/explosión. Puede reaccionar violentamente con agentes reductores potentes, metales, gas de trióxido de azufre, productos muy comburentes y agua.
Productos de descomposición peligrosos	Electrolito (ácido sulfúrico): El contacto con metal puede humos tóxicos de dióxido de sulfuro y puede liberar gas de hidrógeno inflamable. Compuestos de plomo: Las temperaturas por encima del punto de fusión pueden producir humos tóxicos.

Sección 11 - *Información toxicológica*

En condiciones/uso normal, no se espera ninguna exposición a materiales tóxicos. La siguiente información se proporciona para la exposición a ácido o plomo que puede producirse debido a la rotura de un contenedor o en condiciones extremas como el fuego.

Vías de exposición	Información
1. Inhalación	1. Ácido sulfúrico: respirar vapores o niebla puede causar irritación respiratoria grave. Compuestos de plomo: la inhalación de polvo/humos puede irritar las vías respiratorias y los pulmones.
2. Ingestión	2. Ácido sulfúrico: irritación grave de la boca, garganta, esófago y estómago. Compuestos de plomo: la ingestión aguda puede causar dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea y cólicos intensos. Un médico debe tratarlo.
3. Piel	3. Ácido sulfúrico: irritación grave, quemaduras y ulceración. Compuestos de plomo: no se absorbe a través de la piel.
4. Ojo	4. Ácido sulfúrico: irritación grave, quemaduras, daños en la córnea y ceguera. Compuestos de plomo: puede causar irritación ocular.
Síntomas de la sobreexposición : Efectos agudos/crónicos	<u>Efectos agudos</u> Ácido sulfúrico: irritación cutánea grave, daños en la córnea, irritación de las vías respiratorias superiores. Compuestos de plomo: Los síntomas de toxicidad incluyen dolor de cabeza, fatiga, dolor abdominal, pérdida de apetito, dolores musculares y debilidad, trastornos del sueño e irritabilidad <u>Efectos crónicos</u> Ácido sulfúrico: inflamación de la nariz, garganta y bronquios. Compuestos de plomo: anemia; daño en los tejidos formadores de la sangre; neuropatía (especialmente de los nervios motores); daño renal; cambios reproductivos (hombres y mujeres). La exposición excesiva puede dar lugar a daños en el sistema nervioso central.
Carcinogenicidad	Ácido sulfúrico: La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer clasificó a la <i>niebla ácido inorgánico fuerte que contiene ácido sulfúrico</i> como un carcinógeno Categoría I. Esta clasificación no se aplica a formas líquidas de ácido sulfúrico o soluciones de ácido sulfúrico contenidas dentro de una batería. La niebla de ácido vapor no se generará en el uso normal; sin embargo, el uso indebido, tales como sobrecarga, puede dar lugar a la generación de niebla de ácido sulfúrico. Compuestos de plomo: IARC enumera al plomo como Grupo 2A - probable en los animales en dosis extremas. Según OSHA 29 CFR 1910,1200 Aplicación F, esto es aproximadamente equivalente a GHS Categoría 1B.

Toxicidad	<p>Ácido sulfúrico: $DM_{50} = 2.140 \text{ mg/kg}$ (rata); $LC_{50} = 375 \text{ mg/m}^3$ (rata)</p> <p>Plomo: Estimación de la toxicidad aguda (TEA) = 500 mg/kg</p> <p>Antimonio: $DM_{50} = 100 \text{ mg/kg}$ (rata)</p>
-----------	--

Sección 12: *Información ecológica*

Ecotoxicidad	<p>Ácido sulfúrico: LC de 24 h₅₀ (pez de agua dulce): 82 mg/l</p> <p>Plomo: LC de 48 h₅₀ (invertebrados acuáticos): < 1 mg/L</p>
Persistencia y degradabilidad	El plomo es muy persistente en el suelo y sedimentos. Sin datos sobre la degradación medioambiental.
Potencial de bioacumulación	La bioacumulación del plomo se produce en animales y plantas terrestres y acuáticos, pero se produce poca bioacumulación en la cadena alimentaria. La mayoría de los estudios incluyen a los compuestos de plomo en lugar del plomo elemental.
Movilidad en el suelo	La movilidad del plomo elemental entre los compartimentos ecológico es lenta.
Otros efectos adversos	No se conocen efectos sobre el ozono de la atmósfera.

Sección 13- *Consideraciones relativas a la eliminación*

Recuperación / Reciclaje	<p>Las baterías de ácido-plomo son completamente reciclables (se recicla el 99 % de todas las baterías de ácido-plomo) y se deben recuperar en lugar de eliminarse como residuos.) La mayoría de los minoristas que venden baterías de ácido-plomo recogen baterías usadas para su reciclaje, tal como requieren las leyes estatales.</p> <p>Las baterías de ácido-plomo están exentas de los requisitos de gestión de residuos peligrosos de conformidad con 40 CFR 266 Subparte G: <i>Baterías de ácido-plomo gastadas recicladas</i>.</p> <p>De lo contrario, las baterías de ácido-plomo se engloban dentro de la Normativa de residuos universal 40 CFR 273: <i>Normas para la gestión de residuos universal</i>.</p>
--------------------------	--

Sección 14: *Información relativa al transporte*

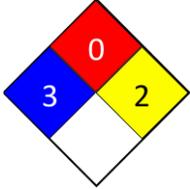
Número ONU	UN2794
Denominación oficial de transporte	Almacenamiento eléctrico de baterías húmedas llenas de ácido
Clase de peligro de transporte	Clase 8, materiales peligrosos corrosivos
Grupo de embalaje	N/A
Peligros para el medio ambiente	No
Precauciones especiales	<p>Los siguientes requisitos de transporte DOT no se aplicarán a las baterías <i>instaladas</i>. 49 CFR 173,159(e) regula el transporte de baterías húmedas que derraman:</p> <p>Cuando se transporten por autopista o tren, las baterías de almacenamiento eléctricas que contienen electrolitos o líquido de batería corrosivo no están sujetas a los demás requisitos de este subcapítulo, si se cumplen todos los requisitos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">(1) No se transporta ningún otro material peligroso en el mismo vehículo;(2) Las baterías se han cargado/asegurado para evitar daños y cortocircuitos en el transporte;(3) Cualquier otro material cargado en el mismo vehículo está bloqueado, sujeto o asegurado de cualquier otro para evitar el contacto con las baterías (o dañarlas); y(4) El vehículo de transporte solo lleva material enviado por el remitente de la batería. <p>Si no se cumple ninguno de estos requisitos , las baterías deben enviarse como materiales peligrosos.</p>

Sección 15: Información reglamentaria

<p>Normas federales de EE. UU.</p>	<p>RCRA: Las baterías gastadas están sujetas a una reducción de los requisitos cuando se tratan conforme a 40 CFR 266.80 o 40 CFR 273. Si procede; los números EPA de residuos peligrosos son D002 (corrosividad) y D008 (plomo).</p> <p>EPA SARA Título III:</p> <p>Sección 302 EPCRA <i>Sustancias extremadamente peligrosas</i> (EHS): El ácido sulfúrico está indicado como EHS según EPCRA, con una cantidad de planificación de umbral (TPQ) de 1000 libras. Se necesita la notificación EPCRA Sección 302 si hay presentes 500 libras o más de ácido sulfúrico en un sitio (40 CFR 370.10). Para más información consulte 40 CFR Parte 355.</p> <p>Sección 304 CERCLA, sustancias peligrosas: La cantidad de notificación (RQ) para derramado ácido sulfúrico 100 % derramado de conformidad con CERCLA (Superfondo) y EPCRA (Ley de planificación de emergencias y derecho a conocer de la comunidad) es de 1000 libras. Las cantidades de notificación estatales y locales para los derrames pueden variar.</p> <p>Sección 311/312 Categorización de peligro: Es necesaria la notificación EPCRA Sección 312 Nivel II para baterías distintas a las de automoción si ácido sulfúrico está presente en cantidades de 500 libras o más o hay plomo presente en cantidades de 10.000 libras o más. Para más información consulte 40 CFR 370.10 y 40 CFR 370.40.</p> <p>Sección 313 EPCRA <i>Sustancias tóxicas</i>: 40 CFR Sección 372.38 (b) indica: Si producto químico tóxico está presente en un artículo en una instalación cubierta, una persona no tiene que considerar la cantidad del producto químico tóxico presente en dicho artículo a la hora de determinar si se cumple un umbral aplicable en virtud de 372.25, 372.27 o 372.28 de 40 CFR o de determinar la cantidad de liberación que debe notificarse en virtud de 40 CFR 372.30. Esta exención se aplica tanto si la persona recibió el artículo de otra persona o la persona fabricó el artículo. Sin embargo, esta exención solo se aplica a la cantidad del producto químico tóxico presente en el artículo.</p> <p>La notificación de plomo y ácido sulfúrico (y sus liberaciones) en baterías de ácido-plomo utilizadas en automóviles, camiones, la mayoría de las grúas, carretillas elevadoras, motores de locomoción y aviones para los fines de EPCRA Sección 313 no es necesaria. Las baterías de ácido-plomo utilizadas para estos fines están exentas de la notificación según Sección 313 de acuerdo con la "Excepción para vehículos a motor". Véase el <i>Documento de referencia para notificación de componentes de plomo y plomo de la EPA en EPCRA Sección 313</i> para obtener más información.</p>
<p>California</p>	<p>Proposición 65 Advertencia: Los bornes, terminales y accesorios relacionados de las baterías contienen plomo y componentes del plomo; productos químicos conocidas en California por provocar cáncer y daños reproductivos. Las baterías también contienen <i>otras</i> sustancias químicas conocidas por provocar cáncer en California. Lavar las manos tras la manipulación.</p>

Sección 16 - Otra información

Ficha de datos de seguridad preparada originalmente: 10 de septiembre de 2013. Última revisión de la ficha de datos de seguridad (totalidad del documento): 24 de julio de 2020.

Clasificación NFPA:	Clasificación DOT:
 <p>Ácido sulfúrico</p>	

Exención de responsabilidad

Esta ficha de datos de seguridad se basa en la información disponible en el momento de su preparación. La información se obtuvo a partir de fuentes que creemos que es fiable, pero están más allá de nuestro alcance; no realizamos ninguna garantía con respecto a dicha información. Es la obligación de cada usuario de este producto determinar la idoneidad de este producto y cumplir con los requisitos de todas las leyes aplicables sobre la manipulación, el almacenamiento, el uso y la eliminación de este producto; *U. S. Battery Manufacturing Company* no asume ninguna responsabilidad (y declina la responsabilidad) en modo alguno relacionado con un uso incorrecto.