



**TROJAN BATTERY COMPANY**  
**BATERÍA HÚMEDA/SECA**

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**

**SECCIÓN 1 – IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA**

<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> BATERÍA HÚMEDA/SECA <b>FAMILIA QUÍMICA:</b> BATERÍA DE ALMACENAMIENTO DE PLOMO/ÁCIDO	<b>USO DEL PRODUCTO:</b> BATERÍA DE ALMACENAMIENTO ELÉCTRICO
<b>NOMBRE DEL FABRICANTE:</b> TROJAN BATTERY COMPANY	<b>TELÉFONO PARA EMERGENCIAS:</b> CHEMTREC +1 (800) 424-9300 INTERNACIONAL +1 (703) 527-3887
<b>DIRECCIÓN:</b> 12380 CLARK ST., SANTA FE SPRINGS, CA 90670	<b>OTRAS LLAMADAS INFORMATIVAS:</b> +1 (562) 236-3000 +1 (800) 423-6569
<b>NÚMEROS DE CONTACTO DEL TÉCNICO ENCARGADO DE SALUD Y SEGURIDAD AMBIENTAL (EHS):</b> +1 (978) 727-2206 O +1 (610) 858-6192	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 7 DE ABRIL DE 2021

**SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS GHS (Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos GHS por sus siglas Global Harmonized System)**




Signos y síntomas de la exposición	1. Peligros agudos  No abra la batería. Evite el contacto con los componentes internos. Los componentes internos incluyen plomo y electrolito líquido.  Electrolito: el electrolito es corrosivo y el contacto puede provocar irritación cutánea y quemaduras químicas. El electrolito provoca irritación severa y quemaduras en ojos, nariz y garganta. La ingestión puede causar quemaduras severas y vómitos.  Plomo: el contacto directo con la piel o los ojos puede causar irritación local. La inhalación o la ingestión de polvo o vapores de plomo pueden provocar dolor de cabeza, náuseas, vómitos, espasmos abdominales, fatiga, trastornos del sueño, pérdida de peso, y dolor en las piernas, los brazos y las articulaciones.
2. Efectos subcrónicos y crónicos para la salud	Electrolito: el contacto repetido con el líquido del electrolito de las baterías de ácido sulfúrico puede producir resequedad de la piel, lo que puede ocasionar irritación, dermatitis y quemaduras cutáneas. La exposición repetida a la niebla de ácido sulfúrico puede causar erosión de los dientes, irritación crónica de los ojos o inflamación crónica de nariz, garganta y pulmones.  Plomo: la exposición prolongada puede causar daño en el sistema nervioso central, trastornos gastrointestinales, anemia y disminución de pulso e insuficiencia renal. Las mujeres embarazadas deben protegerse de la exposición excesiva para evitar que el plomo cruce la barrera placentaria y provoque trastornos neurológicos al bebé.
Afecciones médicas generalmente agravadas por la exposición	En caso de que la batería se rompa o se derrame material, las personas con las siguientes afecciones médicas deben tomar precauciones: edema pulmonar, enfisema, erosión dental y traqueobronquitis.

Vías de entrada	Inhalación: SÍ Ingestión: SÍ	Contacto con los ojos: SÍ Contacto con la piel: SÍ				
Sustancia(s) química(s) que figura(n) como Cancerígena o posible Cancerígeno	Propuesta 65: SÍ	Programa toxicológico nacional: SÍ	Monografías de la I.A.R.C.: SÍ	OSHA: NO	CAG de la EPA: SÍ	NIOSH: SÍ

Salud		Ambiental	Física
Toxicidad aguda (Oral/dérmica/inhalación) Corrosión/irritación de la piel Lesiones oculares Reproductiva Cancerígenidad (compuestos de plomo) Cancerígenidad (arsénico) Cancerígenidad (niebla de ácido) Toxicidad (exposición repetida) específica en determinados órganos	<b>Categoría 4</b>  <b>Categoría 1A</b> <b>Categoría 1</b> <b>Categoría 1A</b> <b>Categoría 1B</b> <b>Categoría 1A</b> <b>Categoría 1A</b> <b>Categoría 2</b>	Acuático crónico 1 Acuático agudo 1	Químico explosivo, División 1.3

**Palabra de advertencia: PELIGRO**

**ETIQUETA GHS**

Salud	Ambiental	Física
		
<p><b>¡Indicaciones de PELIGRO!</b></p> <p>Puede provocar daños si es ingerido o inhalado, o si entra en contacto con la piel.            El ácido provoca quemaduras severas y lesiones oculares.            Puede afectar la fertilidad o al niño por nacer si es ingerido o inhalado.            Puede perjudicar al niño lactante. Puede provocar cáncer si es ingerido o inhalado.            Produce irritación cutánea y lesiones oculares graves.            El contacto con componentes internos puede provocar irritación o quemaduras severas.            Provoca daños al sistema nervioso central, a la sangre y a los riñones por exposición prolongada o repetida si es ingerido o inhalado.            Produce irritación en los ojos, en el sistema respiratorio y en la piel.            Puede originar una mezcla de aire/gas explosivo durante la carga.            Peligro de explosión, incendio, onda expansiva</p>	<p><b>Indicaciones de precaución</b></p> <p>Reciba instrucciones especiales antes de usar.            No manipular sin antes leer y entender las precauciones de seguridad.            Lavar bien después de manipular.            No ingiera alimentos ni bebidas, ni fume mientras usa este producto.            Evite el contacto con el producto si está embarazada o amamantando.            Use guantes protectores/prendas de protección personal, protección ocular/facial.            Usar únicamente a la intemperie o en un área bien ventilada.            Evite el contacto con los ácidos internos.            Evite inhalar polvo/humo/gas/rocío/vapores/pulverización.            Mantener alejado de calor/chispazos/llamas/superficies calientes.            No fumar.  <b>Si ingiere el producto, haga lo siguiente:</b> Enjuáguese la boca. NO induzca el vómito. Si no se siente bien, llame a un centro de control de envenenamiento o a un médico.  <b>Si el producto entra en contacto con las prendas, la piel o el cabello, haga lo siguiente:</b> Quítese de inmediato todas las prendas contaminadas y lávelas antes de volver a usarlas. Enjuáguese la piel con agua o dúchese.  <b>Si inhala el producto, haga lo siguiente:</b> Diríjase a un lugar al aire libre para respirar mejor. Llame de inmediato a un CENTRO DE</p>	

o proyección.	<p><b>CONTROL DE ENVENENAMIENTO</b> o a un médico.  <b>Si el producto entra en contacto con los ojos, haga lo siguiente:</b>          Enjuáguese los ojos cuidadosamente con agua durante varios minutos.          En caso de usar lentes de contacto, quíteselos si le resulta fácil hacerlo.          Siga enjuagándose los ojos.          Si tiene inquietudes o no se siente bien, solicite atención o recomendaciones médicas.          Guardar en un lugar seguro y bien ventilado de acuerdo con las reglamentaciones locales y nacionales.          Desechar los contenidos/contenedores de acuerdo con las reglamentaciones nacionales y locales.          Mantener fuera del alcance de los niños.</p>
---------------	--

PELIGROS PARA LA SALUD		
Toxicidad aguda	Palabra de indicación	Indicaciones de peligro
Vía oral A.1 (6)	Advertencia	H302: Nocivo en caso de ingestión.
Vía cutánea A.1 (5)	Advertencia	H312: Nocivo en caso de entrar en contacto con la piel.
Inhalación A.1 (5)	Advertencia	H332: Nocivo en caso de inhalación.
Irritación de la piel		
A.2 (2)	Advertencia	H315: Provoca irritación cutánea.
Corrosión de la piel		
A.2 (1A, 1B, 1C)	Peligro	H314: Provoca quemaduras y lesiones oculares graves.
Lesiones oculares graves		
A.3 (1)	Peligro	H318: Provoca lesiones oculares graves.
Irritación de los ojos		
A.3 (2A)	Advertencia	H319: Provoca irritación grave de los ojos.
Sensibilización respiratoria		
A.4 (1A, 1B)	Peligro	H334: Puede causar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
Sensibilización cutánea		
A.4 (1A, 1B)	Advertencia	H317: Puede provocar reacción alérgica en la piel.
Mutagenicidad en células germinales		

A.5 (1A, 1B)	Peligro	H340: Puede provocar defectos genéticos.
A.5 (2)	Advertencia	H341: Se sospecha que provoca defectos genéticos.
Carcinogenicidad		
A.6 (1A, 1B)	Peligro	H350: Puede provocar cáncer.
A.6 (2)	Advertencia	H351: Se sospecha que provoca cáncer.
Toxicidad reproductiva		
A.7 (1A, 1B)	Peligro	H360: Puede afectar la fertilidad o al niño por nacer.
A.7 (2)	Advertencia	H361: Se sospecha que afecta la fertilidad o al niño por nacer.
Toxicidad específica de órganos diana tras una exposición		
A.8 (1)	Peligro	H370: Provoca daños en los órganos.
A.8 (2)	Advertencia	H371: Puede provocar daños en los órganos.
Toxicidad específica de órganos diana tras exposiciones repetidas o una exposición prolongada		
A.9 (1)	Peligro	H372: Provoca daños en los órganos.
A.9 (2)	Advertencia	H373: Puede provocar daños en los órganos.
Riesgo de aspiración		
A.10 (1)	Peligro	H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de ingreso en las vías respiratorias.
PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE		
Toxicidad acuática aguda		
1.1	Advertencia	H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Toxicidad acuática crónica		
2.1	Advertencia	H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

### SECCIÓN 3 – COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

C.A.S.	COMPONENTE(S) PELIGROSO(S) PRINCIPAL(ES) (Nombre químico y común)	Categoría de peligro	% por Wt:
7439-92-1	Plomo/Óxido de plomo/Sulfato de plomo	Agudo crónico	75 - 97%
7440-36-0	Antimonio	Crónico	0.5 - 2%
7440-38-2	Arsénico	Agudo crónico	< 0.2%
7664-93-9	Ácido sulfúrico (electrolito de batería)	Oxidante reactivo Agudo crónico	< 5%
7440-70-2	Calcio	Reactivo	< 0.15%
7440-31-5	Estaño	Crónico	< 1%

### SECCIÓN 4 – MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

#### INHALACIÓN:

Ácido sulfúrico: traslade a la persona de inmediato al aire libre. Si la persona afectada no respira, suministre respiración artificial. Si la respiración es dificultosa, suministrar oxígeno. Consulte a un médico.

Plomo: aléjese de la exposición, haga gárgaras, lave la nariz y labios; consulte a un médico.

#### INGESTIÓN:

Ácido sulfúrico: suministre grandes cantidades de agua, NO induzca el vómito ya que se puede producir una aspiración en los pulmones y puede causar lesiones permanentes o la muerte. Consulte a un médico.

Plomo: consulte a un médico inmediatamente.

#### PIEL:

Ácido sulfúrico: enjuague con abundante cantidad de agua por al menos 15 minutos, quite la ropa contaminada por completo, incluyendo los zapatos. Si los síntomas continúan, busque atención médica. Lave las prendas contaminadas antes de usarlas nuevamente. Deseche los zapatos contaminados.

Plomo: lave inmediatamente con agua y jabón.

#### OJOS:

Ácido sulfúrico y plomo: enjuague con abundante cantidad de agua por al menos 15 minutos mientras mantiene los párpados abiertos. Busque atención médica inmediata si hubo contacto directo del ácido en los ojos.

### SECCIÓN 5 - MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

**Punto de ignición:** no aplica

Límites inflamables: LIE = 4.1% (Gas hidrógeno en aire); LSE = 74.2%

Medios de extinción: CO<sub>2</sub>; espuma; químico seco. No utilice dióxido de carbono en forma directa sobre las celdas. Evite inhalar los vapores. Utilice los medios apropiados para combatir el fuego.

**Procedimientos contra incendios:** use un aparato de presión positiva y respiración autónoma. Tenga cuidado con la salpicadura de ácido durante la aplicación y use ropa, guantes y protección ocular y facial resistentes al ácido. Si se está cargando la batería, desconecte la fuente de alimentación del equipo de carga. Tenga en cuenta que las baterías conectadas en serie pueden aún representar un riesgo de choque eléctrico cuando se apaga el equipo de carga.

**Productos de combustión peligrosos:** durante la carga y operación de las baterías se genera un gas hidrógeno altamente inflamable. Si se produce la ignición por un cigarrillo encendido, llama o chispa, se puede causar una explosión de la batería con dispersión de fragmentos de la carcasa y de líquido electrolito corrosivo. Siga las instrucciones del fabricante cuidadosamente para la instalación y mantenimiento. Manténgase alejado de cualquier fuente de ignición y no permita el contacto de artículos metálicos con las terminales negativas y positivas de la batería. Siga las instrucciones del fabricante para la instalación y mantenimiento.

## SECCIÓN 6 – MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

**Procedimientos de limpieza:** detenga del derrame, de ser posible. Evite el contacto con el material derramado. Contenga el derrame, aísele el área de peligro y evite el ingreso. Límite el acceso al lugar al servicio de emergencias. Neutralice con bicarbonato de sodio, carbonato sódico, cal u otro agente neutralizante. Coloque la batería en un recipiente adecuado para su eliminación. Elimine el material contaminado de conformidad con las reglamentaciones locales, estatales y federales aplicables. Debe haber en el lugar bicarbonato de sodio, carbonato sódico, arena, cal u otro agente neutralizante para la contención de derrames.

**Precauciones personales:** delantales resistentes al ácido, botas y ropa de protección personal. Se recomienda el uso de gafas de seguridad aprobadas por la ANSI con protector lateral/facial. Ventile las áreas cerradas.

**Precauciones ambientales:** el plomo y sus compuestos y el ácido sulfúrico implican un riesgo grave para el medio ambiente. Se debe evitar la contaminación del agua, el suelo y el aire.

## SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**Manipulación:** a menos que esté realizando operaciones de reciclaje, no vulnere la carcasa o vacíe el contenido de la batería. Manipule con cuidado y evite vuelcos ya que esto puede provocar pérdida de electrolito. Puede haber mayor riesgo de choque eléctrico de una serie de baterías conectadas. Mantenga los contenedores bien cerrados cuando no estén en uso. Si se rompe la caja de la batería, evite el contacto con los componentes internos. Mantenga las tapas de ventilación en funcionamiento y cubra las terminales para prevenir cortocircuitos. Coloque cartón entre las capas de baterías automotrices apiladas para evitar daños y cortocircuitos. Manténgase alejado de materiales combustibles, químicos orgánicos, sustancias reductoras, oxidantes fuertes y agua. Asegure los artículos para el envío con bandas o envoltorio elástico.

**Almacenamiento:** almacene las baterías bajo techo en áreas frescas, bien ventiladas, separadas de materiales incompatibles y alejadas de actividades que puedan provocar llamas, chispas o calor. Almacene las baterías sobre superficies lisas e impermeables que provean medidas de contención de líquido en caso de derrame de electrolito. Manténgalas alejadas de objetos metálicos que puedan servir de puente entre las terminales de la batería y crear un cortocircuito peligroso.

**Carga:** existe la posibilidad de choque eléctrico al cargar el equipo y al tener una serie de baterías conectadas, ya sea que se estén cargando o no. Desconecte la fuente de alimentación cuando no la esté usando y antes de separar cualquier conexión del circuito. Al cargar las baterías estas generan y liberan gas de hidrógeno inflamable. El espacio de carga debe estar ventilado. Mantenga las tapas de ventilación de la batería en su posición. Prohíba fumar y evite la generación de llamas o chispas cerca de las baterías. Use protección ocular y facial cuando se encuentre cerca de baterías que están siendo cargadas.

## SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Ingredientes:	OSHA PEL	ACGIH	NIOSH EE.UU.	Quebec PEV	Ontario OEL	OEL Unión Europea
Plomo, inorgánico	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,d)
Estaño	2	2	2			
Cobre	1	1	1	1	1 (a)	0.1 (e)
Arsénico	0.01	0.01	0.01			
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.

### NOTAS:

\*los ingredientes enumerados son representativos de una batería típica industrial. Consulte el SDS de un fabricante en particular para obtener información relacionada con un tipo de batería específica.

(a) Como polvo o niebla (b) Como aerosol inhalable (c) Fracción torácica (d) Potencial ocupacional carcinógeno

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

(f) Basado en OEL de Bélgica (g) Basado en OEL de Países Bajos

N.E. = No establecido

Los PEL de estados individuales pueden ser diferentes a los PEL de OSHA. Corrobore con las autoridades locales cuales son los PEL aplicables en cada estado.

OSHA: Administración de salud y Seguridad ocupacional; ACGIH: Conferencia americana de higienistas industriales gubernamentales; USNIOSH: Instituto nacional de salud y seguridad ocupacional de los Estados Unidos.

Ningún modelo de batería de Trojan contiene cadmio. Modelos de baterías Trojan: T-105, T-125, T-145, T-875, T-1260, T-1275 no contienen mercurio.

#### Controles de ingeniería (ventilación):

Almacene y manipule en áreas bien ventiladas. Si utiliza ventilación mecánica, los componentes deben ser resistentes al ácido. Maneje las baterías con precaución, no las incline para evitar derrames. Asegúrese de que las tapas de ventilación estén aseguradas. Si se daña la caja de la batería, evite el contacto directo con los componentes internos. Use prendas de protección, protección ocular y facial cuando esté llenando, cargando o manipulando baterías. No permita que ningún material metálico esté en contacto simultáneo con las terminales positiva y negativa de las baterías. Cargue las baterías en áreas con ventilación adecuada. Se acepta una ventilación de dilución general.

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

No se requiere en condiciones normales. Cuando las concentraciones de niebla de ácido sulfúrico excedan las PEL, use la protección respiratoria aprobada NIOSH o MSHA.

#### Protección de la piel:

Si se daña la caja de la batería, utilice guantes de goma o plástico resistentes al ácido con manga hasta el codo. Use delantal, ropa y botas resistentes al ácido.

#### Protección ocular:

Si se daña la caja de la batería, use gafas de protección química o protección facial.

#### Protección adicional:

En áreas en las que se manipulen soluciones de agua y ácido sulfúrico con concentraciones mayores al 1%, se deberán habilitar estaciones de lavado de emergencia y duchas con suministro ilimitado de agua. Se recomienda el uso de delantal impermeable y protección facial cuando esté agregando agua o electrolito a las baterías. Lávese las manos después de manipular.

## SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las propiedades descritas a continuación aplican para el electrolito:			
Punto de ebullición:	<b>210-245 °F</b>	Gravedad específica (H <sub>2</sub> O = 1):	<b>1.215 to 1.350</b>
Punto de fusión:	<b>N/A</b>	Presión de vapor (mm Hg):	<b>10</b>
Solubilidad en agua:	<b>100%</b>	Densidad de vapor (AIRE = 1):	<b>Mayor a 1</b>
Velocidad de evaporación: (Acetato de butilo = 1)	<b>Menos de 1</b>	% Volátil por peso:	<b>N/A</b>
pH:	<b>~1 a 2</b>	Punto de ignición:	<b>Por debajo de la temperatura ambiente (como gas hidrógeno)</b>
LIE (Límite inferior de inflamabilidad)	<b>4.1% (Hidrógeno)</b>	LSE (Límite superior de inflamabilidad)	<b>74.2% (Hidrógeno)</b>
Aspecto y olor:	<b>Artículo manufacturado sin olor aparente. El electrolito es un líquido límpido con un olor marcado, penetrante y fuerte.</b>		

## SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** estable  inestable

Este producto es estable bajo condiciones normales a temperatura ambiente.

**Condiciones que deben evitarse:** sobrecarga prolongada a corriente alta. Fuentes de ignición.

**Incompatibilidades:** (materiales que deben evitarse)

Electrolito: el contacto con combustibles y con materiales orgánicos puede provocar incendios y explosión. También puede reaccionar de manera violenta por contacto con agentes fuertes reductores, metales, gas trióxido de sulfuro, oxidantes fuertes y agua. El contacto con metales puede producir humos de dióxido de sulfuro y puede liberar gas hidrógeno inflamable.

Compuestos de plomo: evite el contacto con ácidos fuertes, halogenuros, halogenados, nitrato de potasio, permanganato, peróxidos, hidrógeno naciente y agentes reductores.

Compuestos de arsénico: oxidantes fuertes; ácido de bromo. NOTA: el gas hidrógeno puede reaccionar con arsénico inorgánico y formar un gas altamente tóxico: arsina

### **Productos peligrosos de la descomposición:**

Electrolito: trióxido de sulfuro, monóxido de carbono, niebla de ácido sulfúrico, dióxido de sulfuro de hidrógeno.

Compuestos de plomo: las temperaturas que superen el punto de fusión son propensas a producir humo metálico tóxico, vapor o polvo. El contacto con un ácido fuerte o base, o la presencia de hidrógeno naciente puede generar gas arsino altamente tóxico.

### **Polimerización peligrosa:**

No se producirá

---

## **SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

---

### **Vías de entrada:**

Ácido sulfúrico: nocivo por todas las vías de entrada.

Compuestos de plomo: puede haber exposición nociva solo cuando el producto se caliente, oxide o se procese o dañe para crear polvo, vapor o humo. La presencia de hidrógeno naciente puede generar gas arsino altamente tóxico.

### **Inhalación:**

Ácido sulfúrico: la inhalación de vapores de ácido sulfúrico o nieblas pueden causar irritación respiratoria.

Compuestos de plomo: la inhalación de polvo o humo de plomo puede causar irritación en el tracto respiratorio superior y pulmones.

### **Ingestión:**

Ácido sulfúrico: puede causar irritación severa de la boca, la garganta, el esófago y el estómago.

Compuestos de plomo: la ingestión aguda puede causar dolor abdominal, náusea, vómito, diarrea y cólicos severos. Esto puede conducir rápidamente a una toxicidad sistémica y debe ser tratada por un médico.

### **Contacto con la piel:**

Ácido sulfúrico: irritación grave, quemaduras y ulceración.

Compuestos de plomo: no son absorbidos por la piel.

Compuestos de arsénico: el contacto con este compuesto puede ocasionar dermatitis e hiperpigmentación de la piel.

### **Contacto con los ojos:**

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

Compuestos de plomo: puede causar irritación.

### **Efectos de la sobreexposición - Aguda:**

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

Compuestos de plomo: los síntomas de toxicidad incluyen dolor de cabeza, fatiga, dolor abdominal, pérdida de apetito, dolor muscular y debilidad, trastornos del sueño e irritabilidad.

### **Efectos de la sobreexposición - Crónica:**

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

Compuestos de plomo: anemia, neuropatía, particularmente de los nervios motores, caída de la muñeca, daño en los riñones, alteraciones reproductivas en hombres y mujeres. La exposición repetida al plomo o compuestos de plomo en el lugar de trabajo puede ocasionar toxicidad al sistema nervioso. Algunos toxicólogos reportaron velocidades de conducción anormales en personas con niveles de plomo en sangre igual o superior a 50 µg/100 ml. La exposición intensa al plomo puede provocar daños en el sistema nervioso central, encefalopatía y daño en los tejidos (hematopoyéticos) que forman la sangre.

### **Cancerígenidad:**

Ácido sulfúrico: la agencia internacional para la investigación sobre el cáncer (IARC) clasifica a “la niebla de ácido inorgánico que contiene ácido sulfúrico” dentro del Grupo I de los cancerígenos, una sustancia que es cancerígena para los humanos. De acuerdo con la guía de OSHA 29 CFR 1910.1200 Anexo F, esto equivale a la categoría 1A GHS. Dicha clasificación no aplica para las formas de ácido sulfúrico líquido o soluciones de ácido sulfúrico contenidos en una batería. No se genera niebla de ácido inorgánico (niebla de ácido sulfúrico) en condiciones de uso normal de este producto. El uso inadecuado de este producto, como la sobrecarga, puede generar niebla de ácido sulfúrico.



Compuestos de plomo: el plomo está clasificado por IARC como perteneciente al Grupo 2A - probable para animales en dosis extremas. De acuerdo con la guía de OSHA 29 CFR 1910.1200 Anexo F, esto equivale a la categoría 1B GHS. No existen pruebas de carcinogenicidad en humanos en la actualidad.

Arsénico: el arsénico está clasificado por IARC como perteneciente al Grupo 1 - cancerígeno para los humanos. De acuerdo con la guía de OSHA 29 CFR 1910.1200 Anexo F, esto equivale a la categoría 1A GHS.

#### **Afecciones médicas generalmente agravadas por la exposición:**

La sobreexposición a la niebla de ácido sulfúrico puede causar daño pulmonar y agravar las afecciones pulmonares. El contacto del ácido sulfúrico con la piel puede agravar enfermedades como eccema y dermatitis de contacto. El plomo y sus componentes pueden agravar algunas de las enfermedades neurológicas, en los riñones e hígado.

#### **Toxicidad aguda:**

Inhalación LD50:

Electrolito: LC50 ratas: 375 mg/m<sup>3</sup>; LC50: conejillo de indias: 510 mg/m<sup>3</sup>

Plomo elemental: punto estimado de toxicidad aguda = 4500 ppmV (basado en plomo impuro)

Arsénico elemental: sin datos

Oral LD50:

Electrolito en ratas: 2140 mg/kg

Plomo elemental: punto estimado de toxicidad aguda (ATE)= 500 mg/kg peso corporal (basado en plomo impuro)

Arsénico elemental: LD50 en ratón: 145 mg/kg

Antimonio elemental: LD50 en ratas: 100 mg/kg

#### **Información de salud adicional:**

Todos los metales pesados, incluso los ingredientes peligrosos en este producto ingresan al cuerpo principalmente por inhalación o ingestión. La mayoría de los problemas causados por inhalación pueden evitarse tomando las medidas de precaución adecuadas como ventilación apropiada y protección de las vías respiratorias como se indica en la sección 8. Mantenga una buena higiene personal para evitar la inhalación y la ingestión: lave sus manos, cara, cuello y brazos de manera meticulosa antes de comer, fumar o abandonar el lugar de trabajo. No lleve la ropa contaminada hacia las áreas libres de contaminación, o use indumentaria adecuada para cubrirse cuando este en dichas áreas. Restrinja el uso y presencia de comida, tabaco y cosméticos en las áreas no contaminadas. La ropa y el equipo de trabajo que se usan en áreas contaminadas deben permanecer en áreas designadas y nunca deben llevarse al hogar ni lavarse con las prendas personales que no estén contaminadas. Este producto es de uso exclusivamente industrial y debe mantenerse alejado de los niños y de su entorno.

---

## **SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

---

**Destino ambiental:** el plomo es muy persistente en el suelo y sedimentos. No existen datos sobre la degradación del medio ambiente. La movilidad del plomo metálico entre los compartimientos ecológicos es baja. La bioacumulación de plomo se encuentra en animales acuáticos y terrestres y en las plantas, pero se produce poca bioacumulación a través de la cadena alimentaria. La mayoría de los estudios incluyen compuestos de plomo y plomo no elemental.

**Toxicidad ambiental:** Toxicidad acuática:

Ácido sulfúrico: 24-h LC50, peces de agua dulce (Brachydanio rerio): 82 mg/L

96-h LOEC, peces de agua dulce (Cyprinus carpio): 22 mg/L

Plomo: 48 h LC50 (modelado para invertebrados acuáticos): <1 mg/L, basado en plomo impuro

Arsénico: 24 h LC50, peces de agua dulce (Carrassius auratus) >5000 g/L

#### **Información adicional**

- No se conocen efectos sobre el desgaste del ozono en la estratosfera
- Compuestos orgánicos volátiles: 0% (por volumen)
- Clase que pone en peligro al agua (WGK): N/A

---

## SECCIÓN 13 – CONSIDERACIÓN DE ELIMINACIÓN

---

**Baterías usadas:** envíelas a un fundidor de plomo secundario para su reciclaje. Las baterías usadas de plomo ácido no están reguladas como desecho peligroso cuando cumplan con los requisitos de 40 CFR Sección 266.80. El derrame de ácido sulfúrico es un desecho peligroso característico, desecho peligroso de EPA número D002 (corrosividad) y D008 (plomo).

**Electrolito:** coloque el compuesto acuoso neutralizado en un recipiente sellado y resistente al ácido y deseche como residuo peligroso, según corresponda. Derrames abundantes de agua diluida, luego de la neutralización y prueba, deben ser manejados en conformidad con las reglamentaciones locales, estatales y federales. Consulte a la agencia estatal o federal ambiental EPA.

Cumplir con las reglamentaciones locales, estatales, provinciales, federales y nacionales aplicables a las características del fin de vida útil serán responsabilidad del usuario final.

---

## SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

---

**Estados Unidos:** la reglamentación de materiales peligrosos (49 CFR) del departamento de transporte de los Estados Unidos (DOT) aplicable a “A prueba de derrames” y “Batería a prueba de derrames” se especifican en 49 CFR 173.159.

**Nombre apropiado de envío:** Baterías, húmedas, llenas de ácido

**Clase de peligro:** 8

**Número de identificación:** UN2794

**Grupo de embalaje:** III

**Etiquetas:** corrosivo

49 CFR 173.159(e) Especifica que cuando se transportan por carretera o ferrocarril, las baterías de almacenamiento electrónico que contengan electrolito, o fluidos corrosivos de la batería, no están sujetos a ningún requisito de este apartado si se cumple con lo siguiente:

- (1) No se podrá transportar ningún otro material peligroso en el mismo vehículo;
- (2) Las baterías deben ser cargadas o aseguradas para evitar daños y corto circuitos durante el tránsito;
- (3) Cualquier otro material que se transporte en el mismo vehículo debe estar bloqueado, reforzado o asegurado para prevenir el contacto con las baterías o daños a las mismas; y
- (4) El vehículo de transporte no podrá llevar material enviado por cualquier otra persona que no sea el expedidor de las baterías.

Si no se cumple con alguno de estos requisitos, las baterías deberán ser enviadas con regulación Clase 8; materiales corrosivos peligrosos.

### **IATA Reglamentaciones de productos peligrosos (DGR):**

La información de envío es la siguiente:

Nombre apropiado de envío: Baterías, húmedas, llenas de ácido

Grupo de embalaje: N/A

Clase peligrosa: 8

Etiqueta o placa requerida: corrosivo.

Identificación UN: UN2794

Referencia Norma de embalaje 870 de IATA (IATA DGR edición 56)

### **Código IMDG:**

La información de envío es la siguiente:

Nombre apropiado de envío: Baterías, húmedas, llenas de ácido

Grupo de embalaje: N/A

Clase peligrosa: 8

Etiqueta o placa requerida: corrosivo

Identificación UN: UN2794

Referencia IMDG Código de norma de embalaje P801



**Advertencia de la propuesta 65 de California:**

Los postes, los terminales y los accesorios relacionados de las baterías contienen plomo y compuestos del plomo que el Estado de California sabe que causan cáncer y daños reproductivos y, durante la carga, emanan nieblas ácidas inorgánicas fuertes que contienen ácido sulfúrico, una sustancia química que el Estado de California sabe que causa cáncer. Lávese las manos después de manipular.

**REGLAMENTACIÓN FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS:**

**EPCRA Secciones 302, 304, 311 y 312**

Las baterías industriales de plomo ácido, como las que se usan en un montacargas, **NO** cumplen con la definición OSHA de un “artículo” (Estados Unidos EPA, octubre, 1998). Por lo tanto, el plomo y ácido que componen dichas baterías deben incluirse cuando se determinen los límites de las secciones de las reglamentaciones EPCRA. El ácido que se encuentra en la batería de plomo ácido es **Ácido sulfúrico**, el cual se considera una sustancia extremadamente peligrosa (EHS). La siguiente tabla describe las secciones vigentes de ECRA y sus respectivos límites para el **ácido sulfúrico**:

<b>Secciones EPCRA – Ácido Sulfúrico</b>	<b>Límites</b>
302 - Notificación de planificación de emergencia	TPQ ≥ 1,000 lbs.
304 - Notificación de desbloqueo de emergencia	RQ ≥ 1,000 lbs.
311 - Informe MSDS	*TPQ ≥ 500 lbs.
312 - Informe de inventario químico (es decir Nivel II)	*TPQ ≥ 500 lbs.

**\*El informe del límite de ácido sulfúrico es ≥ el designado TPQ o 500 lbs, cualquiera sea el menor.**

El plomo que se utiliza en las baterías de plomo ácido no califica para ninguna de las excepciones de OSHA o EPCRA. El plomo no es un EHS, y la siguiente tabla describe las secciones vigentes de ECRA y sus respectivos límites para el **plomo**:

<b>Secciones EPCRA - Plomo</b>	<b>Límites</b>
311 - Informe MSDS	≥ 10,000 lbs.
312 - Informe de inventario químico (es decir Nivel II)	≥ 10,000 lbs.

**EPCRA Sección 313**

No se requiere un informe de plomo y ácido sulfúrico (y sus liberaciones) en baterías de plomo ácido que se usan en autos, camiones, la mayoría de la grúas, montacargas, locomotoras y aviones para los propósitos de EPCRA Sección 313. Las baterías de plomo ácido que se usan para tales propósitos están exentas por la Sección 313 de informe por “exención de vehículos de motor”. Vea página B-22 de los *Estados Unidos. Documento guía EPA para el informe de Plomo y Compuestos de plomo, según EPCRA Sección 313* para información adicional sobre esta exención.

Notificación del proveedor: este producto contiene químicos tóxicos que pueden ser reportados bajo los requisitos de EPCRA sección 313 inventario de derrames químicos tóxicos (Formulario R). Para una instalación de fabricación, según los códigos SIC del 20 al 39, se proporciona la siguiente información para facilitar el llenado de los informes requeridos:

<u>Químicos tóxicos</u>	<u>Número de CAS</u>	<u>% Aproximado por peso</u>
Plomo	7439-92-1	73
Ácido sulfúrico/solución acuosa	7664-93-9	25
Antimonio	7440-36-0	1
Arsénico	7440-38-2	<2.0
Estaño	7440-31-5	<1

**Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA):**

Sección 8b de TSCA – Estado de inventario: Todas las sustancias químicas que incluyan este producto están exentas o están enumeradas en el inventario de la TSCA.

Sección 12b de la TSCA (título 40 del Código de Regulaciones Federales [CFR], parte 707.60 [b]): No se solicitará notificación para la exportación de productos, a excepción de los productos con bifenilos policlorados (PCB), salvo que la Agencia de Protección Ambiental solicite dicha notificación en caso de ocurrir las acciones detalladas en las secciones individuales 5, 6 o 7.

Sección 13 de la TSCA (título 40 del CFR, parte 707.20): No se solicita certificación de importación (EPA 305-B-99-001, junio de 1999, Introducción sobre los requisitos de importación de sustancias químicas de la Ley de Control de Sustancias Químicas, sección IV.A).

**Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA):** El manejo de baterías de plomo-ácido usadas está sujeto a requisitos de manipulación optimizada de acuerdo con el título 40 del CFR, sección 266.80 o con el título 40 del CFR, parte 273. Los desperdicios de ácido sulfúrico son un desperdicio peligroso característico, clasificado por la EPA como desperdicio peligroso número D002 (corrosividad) y D008 (plomo).

---

**SECCIÓN 16 – OTRA INFORMACIÓN**

---

Clasificación de peligro NFPA para ácido sulfúrico:

Inflamabilidad (Rojo) = 0

Salud (Azul) = 3

Reactividad (Amarillo) = 2

El ácido sulfúrico reacciona con el agua si este está concentrado.

Distribución en Quebec, seguir las reglamentaciones de control de productos de Canadá (CPR) 24(1) y 24(2). Distribución en la Unión Europea, seguir las directivas aplicables al uso, importación y exportación del producto como vendido.

**DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:**

SE PRESUME QUE LA INFORMACIÓN ANTERIOR ES PRECISA Y REPRESENTA LA MEJOR INFORMACIÓN DISPONIBLE ACTUALMENTE PARA NOSOTROS. NO OBSTANTE, TROJAN BATTERY COMPANY NO OTORGA NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD NI NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, CON RESPECTO A DICHA INFORMACIÓN, Y NO RECONOCEMOS NINGUNA RESPONSABILIDAD RESULTANTE DE SU USO. LOS USUARIOS DEBEN HACER SUS PROPIAS INVESTIGACIONES A FIN DE DETERMINAR LA ADECUACIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA SUS FINES PARTICULARES. SI BIEN SE HAN TOMADO LAS PRECAUCIONES RAZONABLES EN LA PREPARACIÓN DE LOS DATOS INCLUIDOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO, SE OFRECE ÚNICAMENTE A LOS FINES DE SU INFORMACIÓN, CONSIDERACIÓN E INVESTIGACIÓN. ESTA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES OFRECE PAUTAS PARA LA MANIPULACIÓN Y EL USO SEGUROS DE ESTE PRODUCTO; NO ASESORA NI PUEDE ASESORAR SOBRE TODAS LAS SITUACIONES POSIBLES, POR LO TANTO, DEBE EVALUARSE SU USO ESPECÍFICO DE ESTE PRODUCTO PARA DETERMINAR SI DEBEN TOMARSE PRECAUCIONES ADICIONALES.

FECHA DE REVISIÓN DE LA FICHA DE SEGURIDAD (SDS): 7 DE ABRIL DE 2021