

## **HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**

**NCh 2245 : 2015**

### **1.- Identificación de Sustancia Química y de la Empresa**

Identificación del Producto Químico :	Baterías de Plomo-Ácido
Usos Recomendados :	Disponer en Instalaciones de Eliminación con previa autorización sanitaria.
Restricciones de uso :	Cualquier uso no establecido en la presente HDS.
Nombre del Proveedor :	_____
Dirección del Proveedor :	_____
Numero de teléfono del Proveedor :	_____
Numero de teléfono de emergencia en Chile :	Ambulancia = 131 Bomberos = 132 Carabineros = 133 PDI = 134
Numero de teléfono de Información toxicológica en Chile :	_____
Información del fabricante :	_____
Dirección electrónica del Proveedor :	_____

### 2.- Identificación de los Peligros

Clasificación NCh 382 :

Clase 8 Corrosiva

Distintivo NCh 2190 :



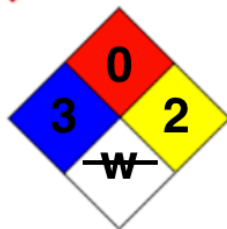
Clasificación según SGA (GHS) :

GHS05, Sustancia Corrosiva

Etiqueta SGA :



Señal de Seguridad según NCh 1411/4 :



Clasificación Especifica :

Decreto Supremo 148/2003 MINSAL

Código RP: II.13 de Art 18

Lista A: A1160 de Art. 90

Distintivo Especifico :

No Aplica

Descripción de Peligros :

\* Plomo y de compuestos de plomo: las baterías usadas presentan la característica de toxicidad extrínseca, esto porque su eliminación puede dar origen a sustancias tóxicas crónicas en concentraciones que pongan en riesgo la salud de la población.

\*Ácido sulfúrico: las baterías usadas presentan la característica de corrosividad, porque mediante procesos de carácter químico, el electrolito puede producir lesiones más o menos graves a los tejidos vivos o desgastar sólidos.

Descripción de Peligros específicos :

La exposición prolongada puede afectar el sistema nervioso central, cuyos efectos van desde sutiles cambios psicológicos y de comportamiento, hasta graves efectos neurológicos, siendo los niños la población en mayor riesgo.

Otros Peligros :

Cuando el plomo entra al medio ambiente no se degrada, pero los compuestos de plomo son transformados por la luz natural, el aire y el agua.

### 3.- Composicion / Informacion sobre los componentes

	Componente 1	Componente 2
Denominación química sistemática (IUPAC) :	No Aplica	No Aplica
Nombre común o genérico :	Plomo	Electrolito
Rango de Concentracion :	54-62%	26-40%
Número CAS :	7439-92-1	7664-93-9

### 4.- Primeros Auxilios

Inhalacion :	Lleve a la víctima al aire libre. Ayude a la respiración, si es necesario. Consiga urgente atención médica.
Contacto con la piel :	Lavar de inmediato la piel con abundante agua corriente y jabón. Retire la ropa contaminada. Si la irritación persiste, obtener ayuda medica
Contacto con los ojos :	Lave los ojos con abundante agua corriente durante 15 minutos. Incluso debajo de los párpados. Solicite asistencia de un médico.
Ingestion :	Si la víctima está consciente, dé a beber agua o leche. No induzca vómitos. Consiga atención médica inmediata.
Efectos agudos previstos :	Se observan efectos agudos por sobre exposición de los ácidos sulfúricos y compuestos de plomo (sección 11).
Efectos retardados previstos :	Según el Decreto Supremo 594/ 1999 MINSAL, establece que el ácido sulfúrico está clasificado dentro del grupo A2, sospechosos de ser cancerígenas, y el plomo dentro el grupo A3, cancerígenas para animales (sección 11).
Sintomas / Efectos mas importantes :	Ácido sulfúrico es carcinogénica para los humanos
Protección de quienes brindan los primeros auxilios, notas específicas para el médico tratante :	La inhalación de los gases en altas concentraciones produce quemaduras de las vías respiratorias. Utilizar elementos de protección personal (sección 8). * Las baterías poseen dos sustancias peligrosas: el electrolito ácido y el plomo. El primero es corrosivo, tiene alto contenido de plomo disuelto y en forma de partículas, y puede causar quemaduras en la piel y los ojos. El plomo y sus compuestos (dióxido de plomo y sulfato de plomo entre otros) son altamente tóxicos para la salud humana, ingresan al organismo por ingestión o inhalación y se transportan por la corriente sanguínea acumulándose en todos los órganos, especialmente en los huesos.

### 5.- Medidas para lucha contra incendios

Agentes de Extincion :

Ácido sulfúrico: Polvos químicos.

Plomo: Seque sustancias químicas, espuma o CO2

Agentes de extinción inapropiados :

En contacto con agua produce una reacción exotérmica violenta.

Productos peligrosos que se liberan de la combustión y degradación térmica :

Tanto la combustión del ácido como del plomo general gases tóxicos (sección 10).

Peligros específicos asociados :

El ácido sulfúrico no es un producto inflamable. Sin embargo, a consecuencia de su acción corrosiva sobre los metales, con el correspondiente desprendimiento de hidrógeno, puede causar incendios y explosiones. Por ello no mezclar con sustancias incompatibles (sección 7).

Durante su operación, las baterías generan y liberan gas hidrógeno inflamable. Siempre se debe asumir que contienen este gas, el cual si se enciende con un cigarro prendido, flama o chispa, puede causar la explosión de la batería con la dispersión de fragmentos de la caja y del electrolito líquido corrosivo.

Métodos específicos de extinción :

Usar presión positiva, aparato autónomo de respiración. Tener precaución si salpica ácido durante la aplicación de agua y usar ropa, guantes, y protección para cara y ojos resistentes al ácido.

Precauciones para el personal de emergencias y/o los bomberos :

\* No usar materiales combustibles.

\*Neutralizar electrolito derramados con bicarbonato de sodio, cal u otro.

\*Utilizar ropa, botas, guantes, y careta resistente al ácido.

\*No usar agua

### 6.- Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

Precauciones personales :	Mantener lejos a personas no autorizadas.
Equipo de protección personal y procedimientos de emergencia :	<p>Bajo condiciones normales, no se requiere protección respiratoria. Cuando las concentraciones de niebla de ácido sulfúrico exceden niveles aceptables usar protección (sección 8).</p> <p>* Contener derrame: Si las baterías contienen ácido, haga diques para contener el flujo de ácido. Use tierra o arena.</p> <p>* Recuperación: Recupere el líquido derramado, si ello es posible sin peligro. Absorba el líquido con ceniza o con polvo de cemento.</p> <p>* Disposición: Poner en tambores con el fin de disponer de él.</p>
Precauciones medioambientales :	Cuando el plomo entra al medio ambiente no se degrada, pero los compuestos de plomo son transformados por la luz natural, el aire y el agua. El plomo puede permanecer adherido a partículas del suelo o de sedimento en el agua durante muchos años.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento :	Ropa contra ácido, antiparras, escobillón, pala, tambores, material absorbente y neutralizante.
Métodos y materiales de limpieza	
Recuperación :	<hr/>
Neutralización :	Cenizas de soda y/o cal
Disposición final :	<hr/>
Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales) :	Transportar el residuo dentro de contenedores sellados y de óptimas condiciones.

### 7.- Manipulación y almacenamiento

#### Manipulación

Precauciones para la manipulación segura :

Las baterías usadas que presenten fugas se deberán almacenar individualmente en contenedores plásticos resistentes al ácido (por ejemplo, en baldes plásticos con tapa).

Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición :

- \* Utilizar elementos de protección personal
- \* Evitar el contacto con humedad.
- \* Manejar las baterías con precaución, sin inclinarlas para evitar derrames.
- \* Si la caja de la batería está dañada, evitar el contacto del cuerpo con los componentes internos.
- \* Asegurarse que las tapas estén bien puestas.

Otras precauciones (ventilación) :

Antes de embalar las baterías usadas se deberá verificar que todos los tapones de ventilación estén cerrados para evitar posteriores derrames. Cuando sea posible, los tapones faltantes deberán ser reemplazados.

Prevención del contacto con sustancias incompatibles :

Riesgo de reacciones violentas, fuego o explosión, y generación de gases inflamables o tóxicos

### Almacenamiento

- Condiciones de almacenamiento seguro :
- Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
  - \* Contar con señalización de acuerdo a la Norma Chilena Norma Chilena N° 2190 Of 2003.
  - \* Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.
  - \* Estar techados y protegidos de condiciones ambientales.
  - \* Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación
  - \* Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados
- sustancias y mezclas incompatibles :
- \* Ácido: El contacto con combustibles y materiales orgánicos puede causar fuego y explosión. También reacciona violentamente con agentes reductores fuertes, metales, gas trióxido de azufre, oxidantes fuertes y agua.
  - \* Plomo: Evitar el contacto con ácidos fuertes, bases, hálidos, halogenados, nitrato de potasio, permanganato, peróxidos, hidrógeno nascente y agentes reductores.
- Material de envase y embalajes recomendados :
- \* Contenedores plásticos resistentes al ácido
  - \*Apiladas en posición vertical sobre pallets de madera hasta, por lo general, no más de 3 unidades de altura 2.
  - \*Colocar una hoja de cartón corrugado grueso entre cada de batería
  - \*Bulto completo se deberá envolver con film paletizador stretch y enzunchado.

### 8.- Control de Exposición / Protección Personal

Concentración máxima permisible : LPP : Ácido: 0.88 mg/m<sup>3</sup> LPT : Ácido: 3 mg/m<sup>3</sup>  
Plomo: 0.05 mg/m<sup>3</sup> Plomo: Sin Informacion.

#### Elementos de protección personal

Protección respiratoria : Filtro vapores orgánicos, careta resistente a químicos.

Protección para las manos : Guantes de neopreno o nitrilo resistente al ácido que cubra hasta el codo.

Protección de ojos : Lentes de seguridad.

Protección de piel y cuerpo : Ropa Impermeable y contra ácido.

Medidas de ingeniería para reducción de exposición : Almacenar y manejar en áreas bien ventiladas. Si se usa ventilación mecánica, los componentes deben ser resistentes al ácido. Manejar las baterías con precaución, sin inclinarlas para evitar derrames. Asegurarse que las tapas estén bien puestas.

### 9.- Propiedades Físicas y Químicas

Estado fisico : Solido.

Apariencia : Bateria.

Color : Claro.

Olor : El ácido tiene un olor fuerte, penetrante y acre. Batería sin olor aparente.

Concentracion : No Aplica.

PH : No Aplica.

Temperatura de ebullicion: No Aplica.

Punto de inflamacion : No Presenta.

Temperatura de autoignicion : No Aplica.

Límites de Inflamabilidad : No es inflamable.

Presion de vapor : No Aplica.

Densidad relativa del vapor : No Aplica.

Densidad relativa : No Aplica.

Solubilidad en agua y otros solventes : No Aplica.



### 10.- Estabilidad y Reactividad

Estabilidad Química :	No hay informacion disponible.
Reacciones Peligrosas :	_____
Condiciones que se deben evitar :	Sobrecarga prolongada a corrientes alta, fuentes de ignición.
Materiales incompatibilidades :	
Productos peligrosos de la descomposición :	<p>*Electrolito: Trióxido de azufre, monóxido de carbono, neblina de ácido sulfúrico, dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno</p> <p>*Plomo: Es posible que las temperaturas por arriba del punto de fusión produzcan humos, vapores o polvos tóxicos de metal; el contacto con ácidos o bases fuertes o la presencia de hidrógeno naciente pueden generar gases de compuestos arsénico.</p>
Productos peligrosos de la combustión :	No Aplica.
Uso previsto y uso indebido :	No Aplica.

### 11.- Información Toxicológica

Toxicidad Aguda (LD50 y LC50) :	No aplica.
Irritación / corrosión cutánea :	El ácido sulfúrico causa quemaduras, úlceras e irritación severa.
Lesiones oculares graves / irritación ocular :	<p>* Ácido sulfúrico: Causa irritación severa, quemaduras, daño a las córneas y ceguera.</p> <p>* Compuestos de plomo: Pueden causar irritación.</p>
Sensibilización respiratoria o cutánea :	<p>* Ácido sulfúrico: Respirar vapores o niebla de ácido sulfúrico puede causar irritación en las vías respiratorias.</p> <p>* Compuestos de plomo: La inhalación del polvo o vapores puede causar irritación en vías respiratorias y pulmones.</p>
Mutagenicidad de células reproductoras / in vitro :	No hay informacion disponible.
Carcinogenecidad :	<p>*Ácido: La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha clasificado la exposición ocupacional a vapores de ácidos inorgánicos fuertes que contienen ácido sulfúrico, como carcinogénica para los humanos (Grupo1). Esta clasificación no aplica al electrolito de las baterías, sin embargo, las recargas con corrientes excesivamente altas durante periodos de tiempo prolongados, de baterías sin las tapas de venteo bien puestas, puede crear una atmósfera de neblina de ácido inorgánico fuerte con contenido de ácido sulfúrico.</p> <p>*Plomo: La IARC clasifica el plomo y sus compuestos dentro del Grupo 2B “posiblemente carcinogénicos en humanos”.</p>
Toxicidad reproductiva :	No hay informacion disponible.
Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única :	<p>*Ácido sulfúrico: Irritación severa de la piel, daño a las córneas que puede causar ceguera, e irritación al tracto respiratorio superior.</p> <p>* Compuestos de plomo: Síntomas de toxicidad incluyen dolor de cabeza, fatiga, dolor abdominal, pérdida de apetito, dolor muscular y debilidad, cambios de patrones de sueño e irritabilidad.</p>
Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas :	<p>*Ácido sulfúrico: Posible erosión del esmalte de los dientes, inflamación de nariz, garganta y tubos bronquiales.</p> <p>* Compuestos de plomo: Anemia; neuropatía, particularmente de los nervios motores, caída de la muñeca; daño a los riñones y cambios reproductivos en hombres y mujeres.</p>
Peligro por inhalación :	

### 12.- Información Ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC, LC) :	No aplica.
Persistencia / degradabilidad :	No hay informacion disponible.
Potencial Bioacumulativo :	No hay informacion disponible.
Movilidad en suelo :	El plomo puede permanecer adherido a partículas del suelo o de sedimento en el agua durante muchos años.

### 13.- Información sobre Disposición Final

disposición final segura (Residuo) :	Por características, disponer en Instalación de Eliminación autorizada
Envase y Embalaje Contaminados :	Disponer en Instalación de Eliminación autorizada.
Materiales Contaminados :	Por ser un Respel, disponer en Instalación de Eliminación autorizada.

**14.- Información sobre transporte**

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
<b>Regulaciones</b>	Decreto Supremo N°298/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio del Medio Ambiente.	RES- 96 Ministerio de transportes y telecomunicaciones; subsecretaria de transportes; empresa portuaria de Chile	Decreto 49 aprueba "reglamento transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea dar 18"
<b>Numero NU</b>	2794	2794	2794
<b>Designación oficial de transporte</b>	_____	No establecido	No establecido
<b>Clasificación de peligro primario UN</b>	No establecido	No establecido	No establecido
<b>Clasificación de peligro secundario UN</b>	No establecido	No establecido	No establecido
<b>Grupo de embalaje / envase</b>	III	III	III
<b>Peligros ambientales</b>	Contaminación sobre factores suelo, agua, fauna y flora.		
<b>Precauciones especiales</b>	El principal problema del transporte de baterías usadas es el electrolito, que puede derramar, luego éstas se deberán fijar al vehículo por los medios adecuados para evitar durante el viaje todo movimiento que pueda cambiar su orientación o dañarlas; los espacios vacíos deberán rellenarse con madera u otro material adecuado y deberán usarse escuadras metálicas o de madera para bloquear el movimiento de los pallets en el vehículo.		

### 15.- Información Reglamentaria

Regulaciones Nacionales :	<ul style="list-style-type: none"><li>*Norma Chilena Oficial NCh 382.Of2004 "Sustancias Peligrosas: Clasificación general".</li><li>*Norma Chilena NCh 2190. Of2003 "Marcas para información de Riesgos".</li><li>*Norma Chilena NCh 1411. Of1978 "Prevención de Riesgos".</li><li>*Norma Chilena Oficial NCh 2245.Of2015 "Sustancias Químicas - Hoja de datos de seguridad – Requisitos"</li><li>*Norma Chilena Oficial NCh 2137.Of1992 "Sustancias Peligrosas- Embalaje/Envase-terminología, clasificación y designación".</li><li>*Decreto Supremo N° 298/1995"Transporte de carga de sustancias o productos peligrosos o que presenten riesgos para la salud de las personas".</li><li>*Decreto Supremo DS 148/2004 "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos".</li><li>*Decreto Supremo DS 594/1999 "Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo".</li></ul>
Regulaciones Internacionales :	Convenio de Basilia, Y8- Desechos de aceites minerales no aptos para el uso que fueron destinados.

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

### 16.- Otras Informaciones

CONAMA y Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo BMZ. (2008). Guía Técnica para Aceites Usados del Sector Transporte. Chile.

Mayco Industries, Inc. Ficha de datos de seguridad – Plomo. (2009).

Mutual de Seguridad. Ficha de Sustancias Químicas: Ácido Sulfúrico. Chile.