

I. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Materia Química / Nombre de Marca (Identificación usada en la etiqueta)

Acumulador (batería) Plomo Ácido

Familia Química Clasificación

Acumulador (batería) eléctrico(a) Plomo Ácido

Sinónimos / Nombre común

SLI (*Starting, Lighting, Ignition*); arranque, alumbrado, ignición, acumulador o batería automotriz (*Lead-Acid Battery*)

Descripción de DOT, LATA e IMO (1)

DOT: Acumulador (batería) eléctrico(a) húmedo(a) de electrólito líquido ácido, UN2794 Clase 8 *Batteries, wet, filled with acid, electric storage*. LATA(nA). IMO (na).

Nombre de la compañía

Acumuladores Robinson, S.A. de C.V.

Dirección

Lago Bolsena No. 269, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, México, D.F.

Contacto

Asistencia Técnica: asistenciatecnica@robinson.mx

Número de Teléfono

52 55 5260 2266

Emergencias de SETIQ Transportes (2)

01 800 00214

(1) UN number: United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods; DOT: Department of Transportation (USA); LATA: Local access and transport area; IMO: International Maritime Dangerous Goods

(2) SETIQ: Sistema de Emergencia para la Transportación de la Industria Química

II. Identificación de los peligros

Salud

Toxicidad aguda: oral, cutánea, inhalación - categoría 4

Reproductiva - categoría 1A

Cancerígena (plomo) - categoría 1B

Toxicidad a órganos específicos (exposición prolongada) - categoría 2



palabra de advertencia: PELIGRO

Medio ambiente

Acuática crónica - 1

Acuática agua - 1



Físico - no clasificado

Indicación de PELIGRO

Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala (H302, H312, H332)

Puede provocar cáncer si se ingiere o si se inhala (H350)

Puede provocar daños al sistema nervioso central, la sangre y los riñones a través de una exposición prolongada (H371)

Consejos de Prudencia:

Evite respirar polvo, humos, gases, neblina, vapores, aerosoles (P261)

No comer, beber, fumar mientras se manipula este producto (P270)

Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado (P271)

Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para la cara y los ojos (P280)

Lavar con abundante agua después de su uso (P352)

III. Composición / Información sobre los componentes

Componentes Peligrosos

<i>Material</i>	<i>% en peso</i>	<i>Número CAS (1)</i>	<i>OSHA (2)</i>	<i>ACGIH (3)</i>	<i>Otros (4)</i>
Plomo	25-35	7439-92-1	50 ug/m3	150 ug/m3	100 ug/m3
Óxido de plomo	40-50	1309-60-0	50 ug/m3	150 ug/m3	100 ug/m3
Sulfato de plomo	0-50	7446-14-2	50 ug/m3	150 ug/m3	100 ug/m3
Electrolito (solución acuosa de ácido sulfúrico)	15-25	7664-93-9	1 mg/m3	1 mg/m3	1 mg/m3
Polipropileno	5-10	9003-07-0	N/A	N/A	N/A
Polietileno	1-3	9002-86-2	N/A	N/A	N/A

(1) CAS: Chemical Abstract Service, American Chemical Society (USA)

(2) Occupational Safety and Health Administration (USA)

(3) ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists (USA)

(4) Department of the Environment (USA)

IV. Primeros auxilios

Inhalación

1. Distanciar del lugar de exposición. Respirar aire fresco inmediatamente. En caso de dificultad en la respiración
2. Obtener atención médica si se presenta alguno de los efectos agudos antes mencionados; suministrar oxígeno bajo supervisión médica.

Bajo condiciones normales NO se generan emisiones de ninguna clase, sea plomo o sus compuestos ni ácido sulfúrico o sus compuestos.

Solamente en condiciones atípicas de maltrato extremo por sobre calentamiento, fundición, fuego, oxidación violenta, explosión u otras condiciones atípicas, pudieran remotamente emitirse plomo y/o ácido sulfúrico, lo

cual pudiera ser peligroso por toxicidad o corrosividad. La exposición crónica a cantidades significativas de plomo y sus compuestos pueden provocar daño renal, anemia, al sistema nervioso y daños reproductivos y además en niños problemas de retraso en el desarrollo. El ácido sulfúrico puede provocar inflamación de vías respiratorias, quemaduras en los ojos y la piel y daño al esmalte dental. NADA de lo anterior ocurre en condiciones normales.

Al final de la carga del acumulador, en particular si éste se sobrecarga en un espacio cerrado, se puede causar irritación respiratoria por hidrógeno naciente derivada de la electrólisis del agua de la solución. Si la sobrecarga es además extremadamente intensa, puede acompañarse de niebla ácida, que puede causar irritación respiratoria leve.

Piel

1. Enjuagar inmediatamente con agua abundante durante el tiempo necesario.
2. Aplicar crema humectante en la zona afectada.
3. Remover y lavar ropa y calzado que pudieran haberse salpicado.

La absorción por la piel NO constituye una ruta o método de entrada.

Si se derrama electrólito accidentalmente, en caso de contacto con la piel puede causar irritación leve de la misma si no se lava la misma con agua. A menor estado de carga de la batería menor concentración del electrólito y más despreciable el efecto.

Ojos

1. Enjuagar inmediatamente con agua abundante durante el tiempo necesario.
2. Dependiendo de la gravedad, obtener atención médica.
3. Aplicar gotas antisépticas y humectantes.

Salpicaduras o contacto del electrólito producen irritación de los ojos y en caso extremo pueden lesionar la córnea dejando cicatriz en la misma.

Ingestión

Es altamente improbable que suceda. En condiciones normales NO es posible la ingesta de ninguna sustancia peligrosa. En caso extremo, si se manipulan con las manos desnudas los componentes internos del acumulador (tendría que ser deliberado) y después de ello sin lavarlas se come, bebe o fuma, puede haber ingestión de plomo. No induzca vómito. Tomar grandes cantidades de agua. Obtener atención médica inmediatamente.

V. Medidas contra incendios

Punto de Ignición

Hidrógeno: -259°C

Temperatura de Autoignición

Hidrógeno: 580°C

Límite inflamables en el aire % por vol.

Hidrógeno, a temperatura ambiente y presión atmosférica:

1. Lower Explosive Limit (LEL): 4.0 %_{vol}
2. Upper Explosive Limit (UEL): 75%_{vol}

Medios de Extinción

1. Polvo Químico Seco
2. CO₂
3. Halón
- 4.

Procedimientos especiales para atacar el Fuego

No se requieren procedimientos especiales. Usar equipo de seguridad. Siempre es conveniente el uso de respirador con presión positiva.

Fuego y peligro de Explosión

Durante la operación normal del acumulador, a causa de la electrólisis del agua componente del electrolito se producen cantidades despreciables de hidrógeno y oxígeno gaseosos. En cierta medida al final de la carga, si tiene lugar una sobrecarga, pueden producirse cantidades mayores dependiendo de la intensidad de ésta. El hidrógeno es inflamable (ver arriba límites) y el oxígeno es comburente.

Para evitar fuego y/o explosión debe:

1. Evitar sobrecargar y sobrecalentar prolongadamente las baterías en lugares cerrados.
2. Evitar chispas, cortocircuitos y otras causas de ignición.
3. Revisar que los orificios de ventilación de la batería no estén tapados con suciedad.
4. La reacción del ácido sulfúrico con materiales orgánicos puede causar fuego y explosión. Evitar agregar a las baterías o a sus componentes internos agentes reductores fuertes, metales, carburos, sulfuros, peróxidos, azufre, fósforo.

V. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental

Medidas de Protección que deben tomarse si el material se escapa o se derrama

1. Contenga el derrame de electrolito con lo que tenga a mano, pudiendo ser papel, cartón, trapos o jergas.
2. Use su equipo de protección personal (ver arriba) y preferentemente también botas resistentes al ácido.
3. Una vez contenido, neutralizar agregando con precaución cualquiera de los siguientes materiales: bicarbonato (de sodio), carbonato de sodio, calhidra, cal apagada o viva.
4. Mezcle lentamente agregando el material necesario hasta asegurarse de la total neutralización del derrame
5. Recoja el residuo y póngalo una vez neutro en un recipiente adecuado con un letrero visible y permanente que diga MATERIAL PELIGROSO, mismo que debe desechar responsablemente como material peligroso de acuerdo con la reglamentación en la materia.
6. No tire nada al drenaje.

VI. Manejo y almacenamiento

Almacenamiento:

Preferentemente en racks, en una sola cama. Si se van a poner varias camas, usar cartón-panal entre capas y no exceder de tres capas, bajo techo, en áreas frescas, alejadas de actividades que puedan crear flama, chispa o calor

Manejo

No cargar las baterías por las terminales, no dejar caer la batería, no perfore o intente abrir la caja. Evite el contacto con los componentes internos de la batería

Controles de Ingeniería

1. Procedimientos de almacenamiento: almacenar en posición correcta, no golpear, no apilar, no poner encima objetos pesados o metálicos. comer, beber o fumar después de haber manipulado los componentes sin antes haberse lavado las manos
2. Recarga: evitar la sobrecarga y los lugares cerrados o sin ventilación

Prácticas de Higiene

No fume

Lávese las manos después de manipular las baterías

No coma ni beba con las manos sucias

Medidas de Protección que deben tomar durante trabajos que no son de rutina, Incluyendo mantenimiento del equipo

1. Las mismas antes mencionadas.
2. Piense antes de actuar.
3. Cerciorarse de no provocar cortocircuitos ni hacer conexiones invertidas, pues las baterías cargadas pueden representar un riesgo eléctrico, lo cual requiere de evitar realizar conexiones eléctricas accidentales o deliberadas imprudentes o impropias

VII. Controles de Exposición / Protección personal

Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral (NOM 010 STPS 2014)

Ingrediente - Plomo y compuestos inorgánicos

Número de CAS - 7439-92-1

Tipo - LMPE-PPT

Valor - 0.25 mg/m³ (F torácica)

Niveles de plomo en sangre para la población no expuesta
(NOM 199 SSA1 2000)

Ingrediente - Plomo niños y mujeres embarazadas

Valor - 10 µg/dl -(microgramos por decilitro)

Determinante - Plomo

Muestra - sangre

Tiempo de muestreo - punción venosa

Ingrediente - Plomo resto de la población

Valor - 25 µg/dl

Determinante - plomo

Muestra - sangre

Tiempo de muestreo - punción venosa

Efectos Agudos

1. Irritación de la piel por contacto con el electrólito
2. Irritación de los ojos, conjuntiva y córnea.
3. Irritación del sistema respiratorio superior; ocasionalmente del aparato respiratorio inferior.

Efectos Crónicos

En caso de ingesta crónica y/o elevadas concentraciones, el plomo y sus compuestos pueden provocar:

1. Anemia, daños a los riñones y al sistema nervioso.
2. Anormalidades en el desarrollo fetal.

En caso de exposición crónica, el electrólito puede causar:

1. Bronquitis
2. Erosión del esmalte de los dientes en quienes habitualmente respiran por la boca.

Equipo de Protección Personal

Protección Respiratoria

No se requiere bajo condiciones normales.

Protección Ojos y Cara

Gafas de seguridad o careta para protección contra salpicaduras del electrólito.

Protección Manos, Brazos y Cuerpo

Use guantes de vinilo, PVC o hule largos, hasta el codo. Mandil resistente al ácido. En condiciones de emergencia severa, careta, respirador con cartuchos antiácidos para partículas finas, guantes largos, botas de hule y ropa resistente al ácido: pantalones altos con pechera que traslapen por debajo de casaca con capucha y mangas largas, (o bien overol).

Prácticas de Trabajo

Medidas de sentido común:

1. Precauciones personales: usar equipo de seguridad, botas industriales con casquillo, gafas protectoras, guantes
2. No jugar
3. No golpear ni dejar caer. Si se rompe, no comer, beber o fumar después de haber manipulado los componentes sin antes haberse lavado las manos
4. No subirse encima para alcanzar algo
5. No poner encima otros objetos, especialmente si son pesados o metálicos
6. No golpear las terminales
7. No volcarla ni dejarla caer sobre pies o manos o sobre otras personas.
8. No fumar
9. No usar pulseras, esclavas, relojes con pulsera metálica, collares, aretes protuberantes, pelo largo no recogido
10. No trabajar descalzo o con pantuflas, chanclas o huaraches
11. No usar zapatillas de tacón
12. No hablar por teléfono y textear mientras trabaja

Materiales a temperaturas normales

X sólido X líquido (contenido)

Punto de Ebullición (a 760 mmHg)

Plomo: 1,755 °C

Electrólito (solución acuosa diluida de ácido sulfúrico): 110 a 115 °C

Punto de Fusión

Plomo: 327 °C

Gravedad Específica (H₂O=1)

Electrólito (solución acuosa diluida de ácido sulfúrico): 1.200 a 1.280

Densidad de Vapor (Aire=1)

Electrólito (solución acuosa diluida de ácido sulfúrico): 3.4

% de Volatilidad por Peso

No determinado

Apariencia y Olor

1. El electrolito (solución acuosa diluida de ácido sulfúrico) es un líquido normalmente claro o ligeramente turbio.
2. Las placas positivas cuando están cargadas contienen material activo que es óxido de plomo, un sólido color café oscuro; cuando están descargadas presentan una coloración que va volviéndose blancuzca a blanca por haberse transformado parcial o totalmente el óxido de plomo en sulfato de plomo.
3. Las placas negativas cuando están cargadas contienen material activo que es plomo esponjoso, un sólido poroso color gris metálico; cuando están descargadas presentan una coloración que va volviéndose blancuzca a blanca por haberse transformado parcial o totalmente el óxido de plomo en sulfato de plomo.
4. Sin olor los tres componentes.

Presión de Vapor

Electrólito (solución acuosa diluida de ácido sulfúrico): 11.7 mmHg @ 20°C, g. esp. 1,260 g/l

Solubilidad en H₂O

Electrólito (solución acuosa diluida de ácido sulfúrico): 100%

Plomo y Óxido de Plomo: insolubles.

Sulfato de plomo: 0.0032 g/100 ml @ 15 °C; 0.00443 g/100 ml @ 20 °C

Promedio de Evaporación (acetato butilo=1)

No determinado. No volátil.

X. Estabilidad y reactividad

Estabilidad

O Inestable X Estable

Condiciones a Evitarse

1. Chispas y otras fuentes de ignición pueden encender el gas de hidrógeno
2. Lugares cerrados
3. Sobrecarga

Incompatibilidad (materiales a evitar)

Potasio, carburos, sulfatos, peróxidos, fósforos y azufre. Materiales combustibles, agentes fuertes reductivos, otros metales, carburos, materiales orgánicos, clorados, nitratos, picratos.

Productos Componentes Peligrosos

Plomo, óxido de plomo, sulfato de plomo. Ácido sulfúrico. Hidrógeno (subproducto).

Polimerización Peligrosa

O Puede ocurrir X No puede ocurrir

Condiciones a Evitarse

1. Sobrecargar la batería
2. Almacenarla o cargarla en lugares cerrados
3. Romperla
4. Golpear las terminales
5. Si se rompe, comer, beber o fumar después de haber manipulado los componentes sin antes haberse lavado las manos
6. Volcarla, derramar el electrólito, tocarlo y no lavarse las manos. Tocarse los ojos con los dedos húmedos
7. Beber el electrólito, lamer, morder o ingerir las placas o los separadores.
8. Provocar cortocircuitos
9. Dejarla caer sobre pies o manos o sobre otras personas.
10. Subirse encima para alcanzar algo
11. Ponerles encima objetos, especialmente si son pesados o metálicos
12. Lanzarla al fuego o ponerla dentro de un horno o donde haya muy altas temperaturas
13. Someterla a agentes oxidantes o reductores

XI. Información toxicológica

Rutas y métodos de entrada

Bajo condiciones normales de uso, este producto NO presenta riesgos a la salud. La información a continuación tendría relevancia solamente en situaciones altamente improbables y absolutamente excepcionales de negligencia o deficiencia mental.

Es importante considerar que el plomo se encuentra de forma natural en el ambiente, pero es a consecuencia de las de las actividades humanas que puede presentar un riesgo para la salud, en particular del uso de tetraetilo de plomo en la gasolina. No de las baterías.

Las partículas de mayor tamaño son retenidas en el suelo y en las aguas superficiales, provocando su acumulación en organismos acuáticos y terrestres, y con la posibilidad de llegar hasta el hombre a través de la cadena alimenticia. Las pequeñas partículas quedan suspendidas en la atmósfera, pudiendo llegar al suelo y al agua a través de la lluvia ácida.

Inhalación

Bajo condiciones normales las baterías NO generan emisiones de ninguna clase, sea de plomo o sus compuestos ni ácido sulfúrico o sus compuestos.

Solamente en condiciones atípicas de maltrato extremo por sobre calentamiento, fundición, fuego, oxidación violenta, explosión u otras condiciones atípicas, pudieran remotamente emitirse plomo y/o ácido sulfúrico, lo cual pudiera ser peligroso por toxicidad o corrosividad. La exposición crónica a cantidades significativas de

plomo y sus compuestos pueden provocar daño renal, anemia, al sistema nervioso y daños reproductivos y además en niños problemas de retraso en el desarrollo. El ácido sulfúrico puede provocar inflamación de vías respiratorias, quemaduras en los ojos y la piel y daño al esmalte dental. NADA de lo anterior ocurre en condiciones normales.

Al final de la carga del acumulador, en particular si éste se sobrecarga en un espacio cerrado, se puede causar irritación respiratoria por hidrógeno naciente derivada de la electrólisis del agua de la solución. Si la sobrecarga es además extremadamente intensa, puede acompañarse de niebla ácida, que puede causar irritación respiratoria leve.

Absorción por la piel

La absorción por la piel NO constituye una ruta o método de entrada.

Si se derrama electrólito accidentalmente, en caso de contacto con la piel puede causar irritación leve de la misma si no se lava la misma con agua. A menor estado de carga de la batería menor concentración del electrólito y más despreciable el efecto.

Contacto con los ojos

Salpicaduras o contacto del electrólito produce irritación de los ojos y en caso extremo puede lesionar la córnea dejando cicatriz en la misma.

Ingestión

Su ingestión es altamente improbable. En condiciones normales NO es posible la ingesta de ninguna sustancia peligrosa. El plomo puede presentar toxicidad aguda o toxicidad crónica o subcrónica si se ingiere en dosis bajas durante largo tiempo.

En caso extremo, si se manipulan con las manos desnudas los componentes internos del acumulador (tendría que ser deliberado) y después de ello sin lavarlas se come, bebe o fuma, puede haber ingestión moderada de plomo.

La exposición al plomo en grandes cantidades puede causar daño al sistema nervioso central, encefalopatía y daño a los tejidos formadores de la sangre, particularmente en niños.

Etiqueta Peligro (adherida)

Corrosivo - contiene ácido / Proteja sus ojos, piel y su ropa. Lávese con agua y vea al médico.

Tóxico - contiene plomo / No se derrame ni tire a la basura, devuelva al fabricante, cuide el ambiente

Electricidad / Puede ocasionar un violento cortocircuito, no coloque piezas metálicas encima.

Gases explosivos / No fume, no acerque llamas ni chispas

Si bien la Agencia Internacional de Investigaciones sobre el cáncer (IARC) ha clasificado el “vapor fuerte inorgánico conteniendo ácido sulfúrico” como carcinógeno de primera categoría, lo anterior no es aplicable al electrólito ni a la niebla ligera ocasionada por sobrecarga intensa de las baterías a la que podría tenerse exposición accidental en espacios cerrados.

Los estudios realizados por la EPA (Environmental Protection Agency, USA) y la IARC (International Agency for Research on Cancer) no son concluyentes acerca de si la posibilidad de adquirir cáncer en humanos se incrementa o no con la exposición al plomo y sus compuestos, otorgándole la categoría B2, como probable o posible carcinógeno.

Condiciones Médicas que pueden ser Agravadas por Exposición

La (muy improbable) exposición e ingesta a plomo inorgánico y sus compuestos contenidos en los acumuladores puede agravar enfermedades neurológicas existentes y condiciones crónicas de hígado y riñones.

El contacto de la piel con el electrólito puede agravar condiciones como tales como dermatitis de contacto y eczema.

Me parece ya adecuadamente considerado:

DATOS QUE PUSO GONHER EN SUS HOJAS:

Toxicidad aguda

Electrólito (ácido) LD 50 Ratas: 21.409 mg/kg

LC 50 Cobayos: 510 mg/m³

Plomo No se dispone de datos para plomo elemental

Toxicidad subcrónica y crónica

La exposición repentina al plomo y a los compuestos de plomo en el lugar de trabajo, puede resultar tóxica para el sistema nervioso. Algunos toxicólogos han reportado velocidades de conducción anormales en personas con niveles de plomo en la sangre de 50µm/100ml o mayores. La exposición intensa al plomo puede causar daño al sistema nervioso central, encefalopatía y daño a los tejidos formadores de la sangre

DATOS QUE PUSO JOHNSON CONTROLS EN SUS HOJAS:

NOTA: Bajo condiciones normales de uso, este producto no presenta riesgos a la salud. Se proporciona la siguiente información en caso de exposición al plomo que puede ocurrir por rotura de caja o bajo condiciones extremas tales como el fuego:

Electrólito orgánico reacciona con el agua y la humedad para producir trazas de ácido fluorhídrico. Lo dudo, la literatura que he encontrado menciona trazas del orden de 6 partes por billón. Me parece que no tendría sentido mencionarlo. Mezclar pasta de dientes con limón, vinagre o salsa picante podría producir más ácido fluorihídrico. El ácido fluorhídrico es extremadamente corrosivo y tóxico. En exposición severa actúa como un veneno sistemático y causa quemaduras graves. La reacción puede retrasarse. Cualquier contacto con este material, incluso menor, requiere de asistencia médica inmediata

XII. Información ecotoxicológica

En la nuestra no aparece nada al respecto. Tomo y complemento información de Gonher

DATOS DE GONHER

Persistencia y degradabilidad

El plomo es relativamente abundante en la naturaleza y persistente en yacimientos, suelos y sedimentos, pero la mayoría de sus compuestos son inertes y no representan riesgo alguno; no existe evidencia de su degradación. (Una excepción de lo anterior son los compuestos órgano-plúmbicos como el tetraetilo de plomo que se agrega a la gasolina para elevar el octanaje, completamente diferentes de los compuestos inorgánicos de las baterías cuyos patrones de dispersión y de biodisponibilidad son muy distintos y quedan fuera del alcance del presente documento)

El plomo se presenta naturalmente en la forma de sulfuro de plomo, conocido como Galena, asociado con plata y oro. Para su extracción y beneficio se requiere de un proceso de molienda y tostación con posterior reducción en hornos de coque así como una posterior purificación.

Potencial bioacumulativo y movilidad entre compartimentos ecológicos

La movilidad del plomo metálico entre niveles ecológicos es baja y muy lenta. Se presenta muy limitada bioacumulación de plomo inorgánico en vegetales o animales, siendo aún mucho menor a lo largo de la cadena alimentaria, lo cual no es el caso de los compuestos órgano-plúmbicos como el tetraetilo de la gasolina por lo que es muy importante diferenciarlos y no asociar uno con los otros.

~~DATOS DE JOHNSON CONTROLS~~

~~Impacto ambiental~~

~~El plomo es persistente en suelos y sedimentos. No hay información sobre la degradación ambiental. La movilidad del plomo metálico entre los compartimentos ecológicos es lento. La bioacumulación de plomo se produce en animales acuáticos, terrestres y las plantas, un poco de la bioacumulación ocurre en la cadena alimentaria. La mayoría de los estudios incluyen compuestos de plomo y plomo no elemental~~

~~Toxicidad ambiental~~

~~Muy tóxico para la vida acuática con efectos prolongados. Sin embargo, no genera impactos ambientales bajo condiciones normales de uso ya considerado arriba~~

~~DATOS ELITE PARTS (España - lo encontré en internet)~~

~~Ácido sulfurico diluido~~

~~Para evitar daños en aguas residuales, el ácido debe reprocesarse adecuadamente en las plantas de reciclado de baterías gastadas junto con el resto de los componentes de las mismas. En caso de la eventualidad de un derrame accidental, éste debe recolectarse y devolverse al fabricante debidamente embotellado, empacado e identificado para su adecuado reciclaje y disposición pues además de ácido puede contener algunos compuestos solubles de plomo que pueden ser de toxicidad. En caso de materialmente no ser posible lo anterior, el consumidor debe neutralizarlo con cal, carbonato de sodio o bicarbonato de sodio antes de desecharse al drenaje a fin de evitar daños ecológicos por cambio en el pH.~~

~~Las baterías también contienen componentes solubles de plomo que pueden ser tóxicos para el medio ambiente acuático, son las particularidades arriba señaladas. Material contaminante para el agua dentro del significado del German Water-Resources Act (WHG). Contaminante para el agua clase 1.~~

~~Plomo y sus componentes inorgánicos~~

~~Para su eliminación del agua se necesita un tratamiento físico/químico. Las aguas residuales que contengan plomo no deben vertirse sin haber sido previamente tratadas.~~

~~Efectos del óxido de plomo de la batería en el ambiente acuático:~~

~~Toxicidad para peces — 96h LC50 > 100 mg/l~~

~~Toxicidad para dafnias — 48h LC50 > 100 mg/l~~

~~Toxicidad para algas — 72h LC50 > 100 mg/l~~

~~Los resultados demuestran que el óxido de plomo de las baterías en una concentración de 100mg/l no tienen efectos adversos sobre los peces o dafnias,. Una concentración de óxido de plomo de 10 mg/l no tiene efectos adversos sobre la tasa de crecimiento y la biomasa:~~

~~Para la clasificación, acorde con el Directivo 67/548/ECC hasta el más sensible de los efectos adversos ha de tenerse en consideración. Como resultado de la toxicidad para alga a >10mg/l la batería óxido plomo tienen que clasificarse acorde a R-Frase 52/53 (perjudicial para organismos acuáticos, puede causar efectos adversos permanentes en el ambiente acuático.~~

Métodos para Desechar Desperdicios

Las baterías de plomo-ácido son complementamente reciclables. Los acumuladores gastados, comúnmente llamados cascos, deben devolverse al proveedor, quien se encargará de reciclarlos de acuerdo a las normas en beneficio del ambiente. El proceso de reciclado permite reutilizar prácticamente el 100% de los materiales para ser usados como materias primas para la fabricación de nuevos acumuladores, produciendo solamente residuos verdes.

DATOS DE JOHNSON CONTROLS

Método para disposición de residuos

~~El material debe ser reciclado si es posible. Las baterías de plomo-ácido son complementamente reciclables. Eliminar residuos y desechos de acuerdo con los reglamentos federales, estatales y locales aplicables. Código de residuos peligrosos México - Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos - Artículo 31, inciso IV - NOM-052-SEMARNAT-2005: Tóxico~~

XIV. Información relativa al transporte

Transportación:

Guía de respuesta en caso de emergencia

Nombre del producto - Acumuladores, Eléctrico, Húmedos, de electrolito líquido ácido

Número de Identificación - UN 2794

Número de guía - 154

Etiqueta - ver al calce

DATOS DE JOHNSON CONTROLS

~~El Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos establece en su artículo 5º que para transportar materiales y residuos peligrosos por las vías generales de comunicación terrestre, es necesario que la Secretaría (SCT) así lo establezca en el permiso otorgado a los transportistas, sin perjuicio de las autorizaciones que otorguen otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.~~

~~Para el traslado de materiales será obligatorio que la unidad de transporte cuente con los siguientes documentos:~~

~~Documento de embarque del material o residuo peligroso~~

~~Información de emergencia en el transporte~~

~~Documento que avale la inspección técnica de la unidad de transporte~~

~~Manifiesto para casos de derrames de residuos peligrosos en caso de accidente~~

~~Póliza de seguro individual o conjunto del auto transportista y del expedidor~~

~~Entre otras cosas - porque ocupa casi 3 hojas en este tema, que creo está más relacionado con los cascos que con los nuevos y supongo que las hojas de seguridad son para los nuevos ????~~ **De acuerdo, máxime que no lo cumplimos**

DATOS DE GONHER

IV, Información sobre Peligros a la Salud

Rutas y Métodos de Entrada

Inhalación

Bajo condiciones normales NO se generan emisiones de ninguna clase, sea plomo o sus compuestos ni ácido sulfúrico o sus compuestos.

Solamente en condiciones atípicas de maltrato extremo por sobre calentamiento, fundición, fuego, oxidación violenta, explosión u otras condiciones atípicas, pudieran remotamente emitirse plomo y/o ácido sulfúrico, lo cual pudiera ser peligroso por toxicidad o corrosividad. La exposición crónica a cantidades significativas de plomo y sus compuestos pueden provocar daño renal, anemia, al sistema nervioso y daños reproductivos y además en niños problemas de retraso en el desarrollo. El ácido sulfúrico puede provocar inflamación de vías respiratorias, quemaduras en los ojos y la piel y daño al esmalte dental. NADA de lo anterior ocurre en condiciones normales.

Al final de la carga del acumulador, en particular si éste se sobrecarga en un espacio cerrado, se puede causar irritación respiratoria por hidrógeno naciente derivada de la electrólisis del agua de la solución. Si la sobrecarga es además extremadamente intensa, puede acompañarse de niebla ácida, que puede causar irritación respiratoria leve.

Absorción por la piel

La absorción por la piel NO constituye una ruta o método de entrada.

Si se derrama electrólito accidentalmente, en caso de contacto con la piel puede causar irritación leve de la misma si no se lava la misma con agua. A menor estado de carga de la batería menor concentración del electrólito y más despreciable el efecto.

Contacto con los ojos

Salpicaduras o contacto del electrólito produce irritación de los ojos y en caso extremo puede lesionar la córnea dejando cicatriz en la misma.

Ingestión

Altamente improbable. En condiciones normales NO es posible la ingesta de ninguna sustancia peligrosa. En caso extremo, si se manipulan con las manos desnudas los componentes internos del acumulador (tendría que ser deliberado) y después de ello sin lavarlas se come, bebe o fuma, puede haber ingestión de plomo.

Condiciones Médicas que pueden ser Agravadas por Exposición

1. La (muy improbable) exposición e ingesta a plomo inorgánico y sus compuestos contenidos en los acumuladores puede agravar enfermedades neurológicas existentes y condiciones crónicas de hígado y riñones.

El contacto de la piel con el electrólito puede agravar condiciones como tales como dermatitis de contacto y eczema.

VII. Medidas de Control

Prácticas de Trabajo

Medidas de sentido común:

13. Precauciones personales: usar equipo de seguridad, botas industriales con casquillo, gafas protectoras, guantes
14. No jugar
15. No golpear ni dejar caer. Si se rompe, no comer, beber o fumar después de haber manipulado los componentes sin antes haberse lavado las manos
16. No subirse encima para alcanzar algo
17. No poner encima otros objetos, especialmente si son pesados o metálicos
18. No golpear las terminales
19. No volcarla ni dejarla caer sobre pies o manos o sobre otras personas.
20. No fumar
21. No usar pulseras, esclavas, relojes con pulsera metálica, collares, aretes protuberantes, pelo largo no recogido
22. No trabajar descalzo o con pantuflas, chanclas o huaraches
23. No usar zapatillas de tacón
24. No hablar por teléfono y textear mientras trabaja

Almacenamiento:

Preferentemente en racks, en una sola cama. Si se van a poner varias camas, usar cartón-panal entre capas y no exceder de tres capas.

Transporte:

Transportarlas de tal manera que no se volteen ni golpeen.

Instalación:

Cuidar que se instalen con la polaridad correcta. Evitar cortocircuitos

Equipo de Protección Personal

Protección Respiratoria

No se requiere bajo condiciones normales.

Protección Ojos y Cara

Gafas de seguridad o careta para protección contra salpicaduras del electrólito.

Protección Manos, Brazos y Cuerpo

Use guantes de vinilo, PVC o hule largos, hasta el codo. Mandil resistente al ácido. En condiciones de emergencia severa, careta, respirador con cartuchos antiácidos para partículas finas, guantes largos, botas de hule y ropa resistente al ácido: pantalones altos con pechera que traslapen por debajo de casaca con capucha y mangas largas, (o bien overol).

VIII. Precauciones para Manejo Seguro

Prácticas de Higiene

No fume

Lávese las manos después de manipular las baterías

No coma ni beba con las manos sucias

Medidas de Protección que deben tomar durante trabajos que no son de rutina, Incluyendo mantenimiento del equipo

4. Las mismas antes mencionadas.
5. Piense antes de actuar
6. Cerciorarse de no provocar cortocircuitos ni hacer conexiones invertidas, pues las baterías cargadas pueden representar un riesgo eléctrico, lo cual requiere de evitar realizar conexiones eléctricas accidentales o deliberadas imprudentes o impropias

Otras Precauciones de Manejo y Almacenaje

1. Regadera de presión y lavajos en la zona de almacén y/o producción
2. Material para contener y neutralizar derrames, según se indica más arriba.
3. NFPA (National Fire Protection Association) 302: salud (azul) 3; Inflamabilidad (rojo) 0; Reactividad (amarillo) 2
4. CRETIB: CT NOM-052-ECOL-1193 (C=corrosivo, E=explosivo, R=reactivo, T=tóxico, I=inflamable, B=biológico-infeccioso) clase 8, ONU 2794



