



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (HDS)

Fecha de Emisión
Nov. 15, 1985

Fecha de Revisión
Ene. 01, 2011

Químico / Nombre Comercial (Identidad usada en la etiqueta) Batería Plomo Ácido	Familia química / Clasificación Batería para almacenar energía eléctrica	Numeración HMIS para el Ácido sulfúrico 3 0 2 X X= Ácido
Sinónimo / Nombre común Batería Plomo Ácido / Acumulador	Descripción de acuerdo a agencias DOT, IATA e IMO Batería húmeda, llena con ácido UN 2794 Clase 8	
Nombre de la compañía: Enertec México S. de R.L. de C.V.	Domicilio: David Alfaro Siqueiros 104 Colonia Valle Oriente San Pedro Garza García N.L. México	
División o Departamento: Power Solutions JCI		
CONTACTO	NÚMEROS TELEFÓNICOS	
Comentarios o Dudas acerca de la HDS Seguridad Industrial, Higiene y Ecología,	Día: (81) 8329-9500 Ext. 9774	
Emergencias de transporte SETIQ	01800-0021 400	

II. Materiales peligrosos

Material	% en peso	Número CAS	Límite de exposición (8 Hr.)		
			OSHA PEL	ACGIH TLV	Otros
Identidad Química Específica Plomo	34	7439-92-1	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIOSH REL 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Nombre Común Rejilla					
Identidad Química Específica Dióxido de plomo	31	1309-60-0	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIOSH REL 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Nombre Común Óxido de plomo					
Identidad Química Específica Sulfato de plomo	<1	7446-14-2	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIOSH REL 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Nombre Común Anglesita					
Identidad Química Específica Ácido Sulfúrico (35%)	34	7664-93-9	1mg/ m^3	1 mg/ m^3 STEL 0.2 mg/ m^3 (Fracción respirable)	NIOSH REL 1 mg/ m^3
Nombre Común Electrolito de batería (Ácido)					

NOTA: El contenido de este producto son químicos tóxicos sujetos a los requerimientos de reporte de la sección 302 y 313 del Acta de planeación de emergencia y derecho de información comunitaria de 1986. (40CFR 355 y 372) .

III. Propiedades físicas.

Estado Físico (A temperatura normal) <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/> Líquido.		Apariencia y olor El electrolito de la batería (ácido) es un líquido claro con olor ligeramente ácido. El óxido de plomo es un material café rojizo a gris con ligero olor ácido.
Punto de ebullición (at 760 mm Hg) Plomo de batería 1755°C Electrolito (Ácido) 110-112°C	Punto de fusión Plomo 327.4°C	
Gravedad específica (H ₂ O =1) Electrolito de batería (Ácido) 1.210 - 1.300		Presión de Vapor <input checked="" type="checkbox"/> (mm Hg a 20°C) <input type="checkbox"/> (PSIG) Electrolito de batería (Ácido) 11.7
Vapor Density (Air =1) Electrolito de batería (Ácido) 3.4		Solubilidad en Agua El plomo y el dióxido de plomo no son solubles en agua. Electrolito de batería (Ácido) es 100% soluble en agua.
% Volatilidad en peso No determinado		Tasa de evaporación (Butil Acetato = 1) No determinado

IV. Información de Riesgos a la Salud

NOTA: Bajo condiciones normales de uso, los componentes internos no presentan un riesgo a la salud. La siguiente información es relacionada al electrolito de batería y plomo para casos de exposición que pueda ocurrir durante la producción o rotura de cajas y/o contenedores o bajo condiciones extremas como el fuego.
RUTAS Y METODOS DE ENTRADA
Inhalación La niebla ácida generada durante la formación de baterías puede causar irritación respiratoria. El derrame de ácido de baterías en áreas confinadas puede llevar a exposiciones a nieblas ácidas.
Contacto con la piel El electrolito de batería (Ácido) puede causar irritación severa, quemaduras y ulceración.
Absorción en piel. La absorción en piel no es una ruta de entrada significativa.
Contacto con ojos. El electrolito de batería (Ácido) puede causar irritación severa, quemaduras y daño a córnea severo.
Ingestión Manos contaminadas por el contacto de componentes internos de baterías puede causar ingestión de plomo o compuestos de plomo. Las manos deberán ser lavadas antes del consumo de alimentos, bebidas o fumar.
SEÑALES Y SINTOMAS DE SOBREEXPOSICIÓN
Efectos agudos Efectos agudos de sobre exposición a compuestos de plomo son los siguientes: Dolor gastrointestinal, pérdida de apetito, diarrea, saturnismo y ensimismamiento, dificultad al dormir, y fatiga. Exposición y contacto con electrolito (ácido) puede causar irritación aguda de la piel, daño a la cornea de los ojos e irritación de las membranas mucosas de los ojos y sistema respiratorio superior, incluyendo pulmones.
Efectos Crónicos El plomo y sus compuestos pueden causar anemia crónica daño a los riñones y el sistema nervioso. El plomo puede además causar daño al sistema reproductivo y puede provocar alteraciones en el desarrollo del feto en mujeres embarazadas. El electrolito de batería (ácido) puede causar lesiones en cornea, bronquitis crónica así como erosión del esmalte dental por exposición repetida.
PROBABILIDAD DE CAUSAR CANCER
El Programa Toxicológico Nacional (NTP) y la agencia Internacional de Estudio del Cáncer (IARC) han clasificado la "niebla densa de ácido inorgánico conteniendo ácido sulfúrico" como carcinógeno Categoría 1, sustancia carcinogénica para humanos. La ACGIH ha clasificado la "niebla densa de ácido inorgánico conteniendo ácido sulfúrico" como Carcinogénico A2 (agente carcinogénico en sospecha). Estas clasificaciones no aplican a formas líquidas de ácido sulfúrico o soluciones contenidas dentro de la batería. La niebla densa de ácido sulfúrico inorgánico no se genera dentro de la operación normal de este producto. El mal uso de este producto, tal como la sobre carga puede resultar en la generación de la niebla densa. La NTP y la IARC ha clasificado el plomo como A3 (carcinogénico humano). Mientras que el agente es

<p>carcinogénico en animales experimentados a dosis relativamente altas, el agente usualmente no causa cancer en humanos excepto bajo altos niveles de exposición. Para mayor información vea el folleto de ACGIH, 1996 Umbral de Valores Límite e Índices de Exposición Biológica.</p>
<p>PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS</p>
<p>Inhalación Remueva de la exposición y consulte a su medico, Sí alguno de los efectos arriba listados es desarrollado.</p>
<p>Piel Lave exhaustivamente con agua y jabón. Si el ácido es vertido sobre la ropa y/o zapatos, remuévala y elimínela. El ácido no puede ser removido de piezas de ropa de cuero o piel.</p>
<p>Ojos Enjuague inmediatamente en flujo de agua fría por al menos 15 minutos. Busque atención médica inmediatamente después del enjuague..</p>
<p>Ingestión Plomo / Compuestos de Plomo. Consulte a su médico. Electrolito de batería (ácido): No induzca el vómito. Refiera a un medico inmediatamente.</p>
<p>CONDICIONES MEDICAS AGRAVADAS POR EXPOSICIÓN</p>
<p>El plomo inorgánico y sus compuestos pueden agravar formas crónicas de riñones, hígado, y enfermedades neurológicas. El contacto con electrolito de batería (ácido) con la piel puede agravar enfermedades de la piel tales como eczema y dermatitis.</p>

V. Información sobre fuego y explosión.

<p>Punto de ignición (método de prueba). Hidrógeno – 259 °C</p>	<p>Temperatura de autoignición. Hidrógeno 580 °C</p>	<p>Limites flamabilidad en aire, % por Vol. Hidrógeno LEL - 4.1 UEL - 74.2</p>
<p>Medio de extinción Polvo Químico Seco (PQS), Espuma, o CO₂</p>		
<p>Procedimiento Especial de Combate al Fuego Use presión positiva, aparato de respiración autónomos.</p>		
<p>Fuego inusual y peligro de Explosión: El hidrógeno y gases de oxígeno son producidos en las cédas durante la operación normal de baterías. El hidrógeno es inflamable y el oxígeno favorece la combustión. Estos gases escapan al aire a través de las ventilas. Para prevenir la oportunidad de fuego o explosion, mantenga chispas y otras Fuentes de ignición lejos de la batería.</p>		

VI. Información sobre Reactividad

<p>Estabilidad <input type="checkbox"/> Inestable <input checked="" type="checkbox"/> Estable</p>	<p>Condiciones a evitar Chispas y otras Fuentes de ignición que enciendan el hidrógeno.</p>
<p>incompatibilidad (materiales a evitar) Plomo /Compuestos de plomo: Potasio, carburos, sulfuros, peróxidos, fósforo, Azufre. Electrolito de batería (ácido): material combustible, agentes reductores fuertes, metales, carburos, material orgánico, cloratos, nitratos, picratos y fulminatos.</p>	
<p>Productos peligrosos de Descomposición Plomo / compuestos de Plomo: Óxidos de plomo y sulfuros. Electrolito de batería (Ácido): Hidrogeno, Dióxido de sulfuro, Trióxido de sulfuro.</p>	
<p>Riesgo por Polimerización <input type="checkbox"/> Puede ocurrir <input checked="" type="checkbox"/> Puede no Ocurrir</p>	<p>Condiciones a Evitar: Alta Temperatura,. El electrolito de batería (Ácido) puede reaccionar con agua para producir calor. Pueden reaccionar con agentes oxidantes o reductores.</p>

VII. Medidas de Control

<p>Controles de ingeniería: Almacene baterías plomo ácido con ventilación adecuada. La ventilación es requerida para baterías utilizadas en generación de energía. Nunca recargue baterías en lugares cerrados sin ventilación.</p>
<p>Practicas de trabajo: Asegure que las ventilas tienen acceso al aire. Coloque un mínimo de dos líneas de cartón corrugado entre líneas de baterías apiladas. Cuando se acomoden en trailer no se apilen mas de tres líneas de baterías. Use un montador de cargas manual o motorizado para su manejo, y al manejarlo con las</p>

manos evite derramar el ácido a través de las ventilas. Evite contacto con componentes internos de las baterías.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección respiratoria:

Ninguna requerida sobre condiciones normales de manejo. Durante formación de baterías (carga de alta duración). La niebla densa de ácido puede ser generada, lo que puede causar irritación respiratoria. Si la irritación ocurre, use un respirador acondicionado para vapores de ácido.

Ojos y Cara:
Use anteojos protectores contra ácido. También es aceptable “goggles” o careta con protección química.

Manos, brazos y cuerpo:

Cubierta de vinilo, PVC, guante con protección de antebrazo con acabado rugoso.

Otra ropa y equipo protectoro especial:

Zapatos de seguridad con botas de neopreno, zapato con casquillo. Faje el pantalón sobre las botas para mantener el ácido fuera de las botas. Todo el zapato debe de cumplir con el requerimiento de ANSI Z41.1-1991.

VIII. Precauciones de seguridad

Prácticas de higiene

Lave las manos exhaustivamente antes de comer, beber o fumar, después de haber manejado baterías,

Medidas Protectivas Usuales durante tareas no rutinarias.

Use protección adecuada para ojos. Si la ropa se satura de ácido, remueva y lave el área afectada con agua por 15 minutos. Elimine la ropa saturada.

PROCEDIMIENTO DE DERRAME O FUGA

Medidas Protectivas a ser tomadas si el material es liberado o derramado.

Remueva material combustible y todas las fuentes de ignición. Contenga el derrame formando bordes con carbonato de sodio u óxido de calcio. Cubra el derrame con un químico apropiado. Mezcle bien. Asegúrese que la mezcla es neutral, colecte el residuo y coloque en un contenedor adecuado. Dispóngase como residuo peligroso.

**Use botas resistente a ácido, careta protectora, anteojos y guantes antiácido.
¡NUNCA RECOJA O MANEJE ACIDO SIN NEUTRALIZAR!**

Método de disposición de residuos:

Electrolito de Baterías (Acido): Neutralice como se mencionó anteriormente en derrames, colecte el residuo y colóquelo en un contenedor adecuado para disponer como residuos peligroso.

NO VIERTA LA SOLUCIÓN PLOMO ACIDO AL DRENAJE.

Baterías: Envíe a un recuperador de plomo autorizado de acuerdo a las regulaciones locales, estatales o federales.



OTRAS PRECUACIONES DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Un lavaojos deberá ser colocado cerca de las áreas de producción y almacenamiento de baterías plomo ácido. Esta área de almacenamiento debe ser equipada con una instalación de contención de derrame que capture los derrames de ácido de tal manera que tenga capacidad de contención, pueda ser neutralizado, contenido y dispuesto apropiadamente.

IX. Otra información regulatoria

TSCA Registry: Ingredientes listados en TSCA son plomo, oxido de plomo, sulfato de plomo y acido sulfúrico.

Proposition 65 Warning: Postes de batería, terminales y accesorios contienen plomo y compuestos de plomo, quimicos conocidos en el estado de California que causan cancer y daño reproductivo. Las baterías tambien contienen quimicos conocidos en el estado de California por causar cancer. Lavar las manos despues de su manejo.

Declaración: Esta información se ha compilado de las fuentes consideradas confiables y contiene nuestro conocimiento y creencia, exacta y confiable a la fecha compilada. Sin embargo, no se hace ninguna representación, garantía (expreso o implicado) o garantía a la exactitud, a la confiabilidad o a lo completo de la información contenida adjunto. Esta información se relaciona con el material específico señalado y puede no ser válida para tal material usado conjuntamente con cualquier otro material o en cualquier proceso. Es la responsabilidad del usuario satisfacerse en cuanto a la conveniencia y lo completo de esta información para su propio uso particular. No aceptamos la responsabilidad por ninguna pérdida o daño que puedan ocurrir directa e indirectamente, fortuito o consecuente, por el uso de esta información.