

**I. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO**

**Nombre Químico o comercial (como se usa en la etiqueta):**

Batería de Electrolito

**Familia Química o clasificación:**

Ácido / Corrosivo

**Nombre del Manufacturero / Dirección**

EnerSys  
 P.O. Box 14145  
 2366 Bernville Road  
 Reading, PA 19612-4145

**Teléfono**

Respuesta de Emergencia las 24 horas  
 CHEMTREC DOMESTICO 800-424-9300 (USA)  
 CHEMTREC INTERNACIONAL 703-527-3887 (Outside/Fuera de USA)

Para información y emergencias, llame al departamento Ambiental, Salud y seguridad de EnerSys (610) 208-1996 en USA

**II. INGREDIENTES PELIGROSOS / DESCRIPCION**

Componentes	Administración de Seguridad y Salud / Nivles de Exposición Permitidos	Higiene Industrial	% (Opcional)
Ácido Sulfúrico	1000 mg/m3	1000 mg/m3	30 - 40
Agua (H2O)	--	--	60 - 70

Centro de Administración de Servicios # 7664-93-9

NFPA (Asociación Nacional de Protección contra Incendios)

Valores de Peligro

Flamabilidad (rojo) = 0

Salud (azul) = 3

Reactivo (amarillo) = 2

El ácido sulfúrico es reactivo al agua si está concentrado

**III. INFORMACION FISICA**

**Electrolito:**

<b>Punto de Ebullición:</b>	203 - 240° F	<b>Gravedad Especifica (H2O = 1):</b>	1.215 a 1.350
<b>Punto de Fundición:</b>	No Aplica	<b>Presión de Vapor:</b>	10
<b>Solubilidad en Agua:</b>	100%	<b>Densidad del Vapor (aire =1):</b>	Mas que 1
<b>Valores de Evaporación (Acetato Butílico =1):</b>	Menos que 1	<b>% volatilidad por peso:</b>	No Aplica
<b>Apariencia y Olor:</b>	El electrolito es un liquido claro con un penetrante y fuerte olor.		

**IV. INFORMACION DE PELIGRO DE FUEGO Y EXPLOSION**

**Punto de Chispa:**      **Limites de Flamabilidad:** LEL (Exposición Mínima)      UEL (Exposición Máxima) = No Aplican

**Medidas para extinción:** CO2; Espuma; Químico en seco; vapor

**Medidas especiales para combatir el fuego:**

El agua aplicada al ácido sulfúrico genera calor y provoca que el ácido salpique. Usar traje completo resistente al ácido.

**Peligro de fuego y explosión inusuales:**

Reacciona violento con los metales, nitratos, cloro y otros materiales orgánicos. Reacciona con la mayoría de los metales y produce gases inflamables y explosivos de hidrogeno.

**V. INFORMACION DE REACTIVIDAD**

**Estabilidad:** 100% Estable

**Condiciones a evitar:** Contacto con material orgánico, combustibles, agentes de reducción, metales, oxidantes y agua.

**Incompatibilidad: (materiales a evitar)**

Contacto con metales que produzcan humo de dióxido sulfúrico y/o gases de hidrógeno.

**Productos peligrosos en descomposición:**

Trióxido sulfúrico, monóxido de carbono, humo de ácido sulfúrico, dióxido sulfúrico.

**Proceso Molecular:**

No Aplica.

**VI. INFORMACION DE RIESGOS PARA LA SALUD**

**Rutas de acceso:**

El ácido sulfúrico es dañino por todas las rutas de acceso o contacto.

**Inhalación:**

Respirar los vapores o evaporación de ácido sulfúrico puede causar severa irritación al sistema respiratorio.

**Ingestión:**

Causa severa irritación en la boca, garganta, esófago y estómago.

**Contacto con la Piel:**

Causa severa irritación, quemaduras y ulceraciones.

**Contacto con los Ojos:**

Causa Severa irritación, quemaduras, daños a las corneas, ceguera.

**Efectos a la sobre exposición (agudo)**

Irritaciones severas a la piel, daños a las corneas, irritaciones al sistema respiratorio

**Efectos a la sobre exposición (crónico)**

Erosión del esmalte dental, inflamación de la nariz, garganta y tubos bronquiales.

**Cancerígeno:**

La agencia internacional de investigación contra el cáncer ha clasificado al vapor que contiene ácido sulfúrico como categoría cancerígena I para los humanos, la categoría no aplica a los líquidos o sustancias que están en las baterías. El vapor inorgánico de ácido sulfúrico no se genera con el uso normal de este producto.



SEGURIDAD EN MANEJO DE MATERIAL

Forma #: MSDS 853022 SP
Revisado: 07/05/2009
Supersedes: 06/18/2007
ECO #: 1000751

VI. INFORMACION DE RIESGOS PARA LA SALUD (Cont.)

Síntomas a la exposición:

Tos, aceleración de la respiración, picazón, sensación de quemadura en la piel, irritación de los ojos, decoloración en los dientes.

Condiciones Medicas que se agravan con la exposición:

Sobre exposición al ácido sulfúrico puede causar daño en los pulmones y agravar condiciones pulmonares. El contacto con el ácido sulfúrico en la piel, puede agravar enfermedades de la piel tales como inflamación y dermatitis.

Emergencias y Primeros Auxilios:

Inhalación:

Respirar aire fresco inmediatamente. Si se dificulta respirar aplique oxígeno.

Ingestión:

De grandes cantidades de agua, NO INDUZCA AL VOMITO, consulte a su médico.

Piel:

Enjuague con grandes cantidades de agua fría, por 15 minutos mínimo, remueva la ropa contaminada incluyendo zapatos.

Ojos:

Enjuague inmediatamente con grandes cantidades de agua y consulte a su médico.

Proposición 65:

Advertencia: La niebla ácida sulfúrico es conocidos por el Estado de California los cuales pueden causar cancer.

VII. PRECAUCIONES PARA EL USO Y MANEJO SEGURO

Procedimiento en Fugas o Derrames :

Detenga la corriente del material, tenga arena o tierra seca o aislante de calor. No use material combustible. De ser posible cuidadosamente neutralice el derrame con polvo de bicarbonato de sodio, oxido de calcio etc.

Método de Eliminación de Desperdicios:

Coloque mezcla para neutralizar en contenedores sellados para desperdicios de material peligroso. Derrames, neutralización y pruebas deben ser manejadas de acuerdo con los requerimientos estatales y federales.

Manejo y Almacenamiento :

Maneje con precaución; evite el contacto con los ojos y piel. Las áreas de almacenamiento deben estar equipadas para capturar y neutralizar derrames apropiadamente, además estas áreas deben estar equipadas con estaciones para lavado de ojos y regaderas de seguridad.

Etiquetas de Precaución:

VENENO- CAUSA QUEMADURAS SEVERAS
PELIGRO-CONTIENE ACIDO SULFURICO

VIII. MEDIDAS DE CONTROL

Controles de Ingeniería:

Almacene y maneje en áreas propiamente ventiladas. Si usa ventilación mecánica los componentes deben ser resistentes al ácido.

Protección Respiratoria:

No es requerida bajo condiciones normales. Cuando las concentraciones de ácido sulfúrico excedan los niveles permitidos, use las protecciones para respirar aprobadas por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad.

Guantes Protectores:

Guantes de hule o plástico resistentes al ácido que cubran hasta el codo.

Protección para ojos:

Lentes para manejo de químicos o caretas Otras protecciones: Delantal resistente al ácido. Bajo exposición severa o condiciones de emergencia use botas y ropa resistentes al ácido.

Otras protecciones:

Delantal resistente al ácido. Bajo exposición severa o condiciones de emergencia use ropa y botas resistentes al ácido.

Lavados de emergencia:

En áreas donde las concentraciones de ácido sulfúrico es manejado en concentraciones de mas de 1% deberán estar disponibles estaciones de lavado de ojos y regaderas de emergencia con suministro de agua ilimitado.

IX. OTRA INFORMACION REGULATORIA

NFPA: (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego) Valores de ácido sulfúrico

Flamabilidad (rojo) = 0
Salud (azul) = 3
Reactivo (Amarillo) = 2

El ácido sulfúrico reactivo al agua si esta concentrado.

U.S. DOT: (Departamento de Transportación)

La transportación de electrolito dentro de los EUA esta es regulado por el Departamento de Transportación mediante el código de regulaciones federales titulo 49 (CFR 49). Estas regulaciones clasifican el electrolito como material peligroso. El electrolito debe ser empacado de acuerdo con regulaciones 173.154 173.202 o 173.242 dependiendo de la naturaleza del embarque. La información que debe llevar de acuerdo al embarque a continuación:

Table with 2 columns: Property/Requirement and Value. Rows include: Nombre apropiado del embarque: Fluido de baterías, ácido; Categoría de riesgo: 8; Identificación: UN2796; Grupo de empaque: II; Etiqueta / letrero requerido: Corrosivo



**SEGURIDAD EN MANEJO DE MATERIAL**

Forma #: MSDS 853022 SP  
Revisado: 07/05/2009  
Supersedes: 06/18/2007  
ECO #: 1000751

**U.S. DOT: (Departamento de Transportación) (Cont.)**

Cuando el fluido de la batería es enviado en una caja con una batería seca CFR 49, 172.102 provisión especial N6 dice que esta empaque en combinación debe conformar dos secciones 173.159 (g) o (h)

**IATA: Asociación internacional de Transportación Aérea**

La transportación internacional de electrolito esta regulada por esta asociación IATA. Estas regulaciones también clasifican el Electrolito como material peligroso. El electrolito debe empacarse de acuerdo con las instrucciones de embarque de IATA Y809. Información de envío a continuación:

Nombre Apropiado del Embarque:	Fluido de baterías, ácido
Categoría de riesgo	8
Identificación:	UN2796
Grupo de Empaque:	II
Etiqueta / Letrero Requerido:	Corrosivo

**IMDG: (Códigos Marítimos internacionales de productos peligrosos)**

La transportación internacional de electrolito esta regulado por los códigos marítimos de productos peligrosos. Estas regulaciones también clasifican el electrolito como material peligroso. El electrolito debe ser empacado de acuerdo a los códigos del IMDG 8230. La información de embarque como sigue:

Nombre Apropiado del Embarque:	Fluido de baterías, ácido
Categoría de riesgo	8
Identificación:	UN2796
Grupo de Empaque:	II
Etiqueta / Letrero Requerido:	Corrosivo

**RCRA: (Ley de conservación de recursos y recuperación)**

El ácido sulfúrico derramado es también desecho de material peligroso. La agencia de Protección Ambiental EPA número D002 material peligroso de desperdicio (corrosivo).

**CERCLA: (Ley de respuesta Ambiental Integral indemnización y obligación (superfund ) y EPCRA (plan comunitario de emergencia)**

- (a) Las cantidades para reportar derramamiento de ácido sulfúrico al 100% para que sean aplicables los planes de contingencia es 1000Lb.
- (b) El ácido sulfúrico es reportado como (sustancia extremadamente peligrosa) bajo la EPCRA bajo la cantidad de 1,000lb.
- (c) La sección de EPCRA 302 se debe notificar si mas de 1,000lb. O mas de ácido sulfúrico está presente en un lugar. La cantidad de ácido sulfúrico puede variar depende del tipo de batería.
- (d) La sección de EPCRA 312 a 2 niveles debe ser reportado si las baterías presentan cantidades de ácido sulfúrico de mas de 500lbs. o más y si el plomo se presenta en cantidades de 10,000lbs. o más
- (e) Notificación al proveedor: este producto contiene químicos tóxicos que deben ser reportados al EPCRA bajo la sección 313 de inventario de químicos tóxicos (forma R) si es una planta manufacturera bajo los códigos de SIC (clasificación estándar Industrial) 20 hasta 39, la información siguiente deberá ser proporcionada para completar el reporte requerido:

<u>Químico Tóxico</u>	<u>Número CAS (Estación Central de Alarma)</u>	<u>% Estimado por Wt.</u>
Ácido sulfúrico	7664-93-9	30 - 40

Si distribuyes este producto a otros manufactureros el código de clasificación estándar industrial 20 al 39, esta información debe enviarse con el primer embarque cada año.

**TSCA: (Ley de control de sustancias tóxicas)**

Los ingredientes en las baterías de electrolito están listadas en el registro BCA (autorización de marcación certificada) como sigue:

<u>Componentes</u>	<u>Numero CAS</u>	<u>BCA Estatus</u>
Ácido sulfúrico (H2SO4)	7664-93-9	Listado

**CAA: (Ley para el aire limpio)**

EnerSys apoya las acciones que conciernen con la reducción de la capa de ozono en la atmósfera debido a las emisiones de gas cloro flúor carbono CFC y otros químicos definidos como clase I. De acuerdo a las reformas de la sección 611 de la ley del aire limpio de 1990 y que finalizo en Enero 19, 1993, EnerSys estableció la política de eliminar el uso de materiales clase I.