



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Formulario n.º SDS 829515H

Emitido: **AD**

Reemplaza: AC

ECO n.º: **1002592**

1. IDENTIFICACIÓN

Identificador del producto en la etiqueta:

Batería de ion de litio (módulo)

Familia/clasificación química:

Batería recargable (módulo)

Otras formas de identificación:

Batería industrial

Uso recomendado y restricciones de uso:

Para usarla como batería recargable (módulo), este producto contiene una sustancia que es objeto de una Norma de Uso Nuevo Significativo (Significant New Use Rule, SNUR); consulte la Sección 15.

Nombre/dirección del fabricante:

Hawker Powersource, Inc. (EnerSys Corporate Office)
P.O. Box 14145
2366 Bernville Road
Reading, PA 19612-4145

Canada Corporate Office
3-61 Parr Boulevard
Bolton, Ontario
L7E 4E3

Teléfono:

Para obtener información y en caso de emergencias, comuníquese con el departamento de medioambiente, salud y seguridad de EnerSys al 610-208-1996

Contacto con el personal de emergencias las 24 horas:

CHEMTREC (Nacional): 800-424-9300 CHEMTREC (Internacional): 703-527-3877

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación de los peligros:

SALUD		AMBIENTAL		FÍSICO	
Corrosión cutánea	Categoría 1	Toxicidad acuática crónica	Categoría 2	Líquido inflamable	Categoría 2
Toxicidad Específica en Órganos Diana, I	Categoría 1				

Símbolos de los peligros:

SALUD		AMBIENTAL	FÍSICO
			

Palabra de la señal: ¡PELIGRO!

Declaraciones de peligros

Causa graves quemaduras en la piel y daños oculares.

Causa daños en los órganos (dientes, huesos) después de una exposición prolongada o repetida

Líquido y vapor altamente inflamable.

Tóxico para la vida acuática.

Consejos de prudencia

Prevención

No respire polvos, gases, vaho, vapores o aerosoles.

Lave la piel expuesta minuciosamente después de manipularlo.

Use vestimenta o guantes de protección y protección ocular o facial.

No coma, beba o fume cuando utiliza este producto.

Manténgase alejado del calor, chispas, llamas abiertas o superficies calientes. - No fume.

Mantenga el contenedor firmemente cerrado.

Conecte a tierra el contenedor y el equipo receptor.

Use equipos eléctricos, de ventilación y de iluminación antideflagrante.

Use solo herramientas que no produzcan chispas.

Tome medidas de precaución contra descargas estáticas.

Evite su liberación al medio ambiente.

Peligros no clasificados de otra manera: No se identificaron.

Consejos de prudencia (continuación)

Respuesta

Si lo ingiere: Lávese la boca. NO induzca el vómito.

Si entró en contacto con la piel (o el pelo): Retire inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuague la piel con agua o báñese. Lave la ropa contaminada antes de reutilizarla.

Si entró en los ojos: Enjuague cuidadosamente con agua por varios minutos. Retire lentes de contacto, si tiene y es fácil hacerlo. Continúe enjuagando.

Si se inhala: Traslade a la persona al aire libre y manténgala en una posición cómoda para respirar.

Llame a un centro de toxicología o a un médico de inmediato.

Tratamiento específico: Consulte la Sección 4.

Consulte con un médico si no se siente bien.

En caso de incendio: Use un rociador de agua, espuma, dióxido de carbono o productos químicos secos como extintores de incendios.

Siga enfriando con abundante agua.

Almacenamiento

Guarde bajo llave, en un área bien ventilada. Mantenga en un lugar seco, fresco y protegido de la luz solar.

Desecho

Elimine el contenido de conformidad con las reglamentaciones locales, regionales, nacionales o internacionales.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Formulario n.º SDS 829515H

Emitido: **AD**

Reemplaza: AC

ECO n.º: **1002592**

3. COMPOSICIÓN O INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Componentes	Número de CAS	% aproximado por peso
Grafito	7782-42-5	7-25
Óxido de litio, níquel, manganeso y cobalto	182442-95-1	5-40
1-Propeno,1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polímero con 1,1-difluoroeteno	9011-17-0	3-15
Hexafluorofosfato de litio	21324-40-3	0-5
Negro de carbón	1333-86-4	0-2
Carbonato de dietilo	105-58-8	0-15
Carbonato de dimetilo	616-38-6	0-15
Carbonato de etil metilo	623-53-0	0-15
Carbonato de propileno	108-32-7	0-15
Carbonato de etileno	96-49-1	0-15

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de inhalación:

Suministre aire fresco y busque atención médica. Si no respira, provea respiración artificial. Si tiene dificultades para respirar, provea oxígeno.

En caso de ingestión:

Busque atención médica de inmediato. No induzca el vómito ni provea alimentos o bebidas.

En caso de contacto con la piel:

Retire la ropa contaminada y lave la piel con agua y jabón. Si se da una quemadura química o la irritación persiste, busque atención médica.

En caso de contacto con los ojos:

Enjuague de inmediato con grandes cantidades de agua durante al menos 15 minutos mientras levanta los párpados hasta que no haya evidencia de restos químicos. Busque atención médica.

Síntomas o efectos más importantes, graves y tardíos:

Los componentes internos de la batería (módulo) pueden causar quemaduras químicas en la piel y en los ojos, y la exposición prolongada o repetida a los fluoruros (p. ej., el hexafluorofosfato) puede causar fluorosis esquelética

Requiere atención médica inmediata y tratamiento especial:

Busque atención médica de inmediato si los componentes internos entran en contacto con la piel, los ojos o si son ingeridos. Si se ingieren, se requerirá tratamiento para prevenir la fluorosis.

5. MEDIDAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Personal de auxilio:

Usar equipos de respiración autónomos y vestimenta de protección.

Equipos de protección especial y precauciones para el personal de extinción de incendios:

Usar equipos de respiración autónomos, vestimenta de protección, guantes, protección para el rostro y los ojos.

Medios adecuados de extinción en este orden: abundante agua pulverizada, productos químicos secos, dióxido de carbono o espuma.

El efecto de enfriamiento que tiene el agua impide la propagación del fuego a las celdas de las baterías que todavía no alcanzaron la temperatura de ignición crítica (fuga térmica).

Peligros específicos que surgen de los productos químicos:

La combustión de la batería (módulo) y las pilas puede generar monóxido de carbono altamente tóxico, dióxido de carbono asfixiante y gas fluoruro de hidrógeno tóxico y corrosivo.

Los vapores pueden causar mareos o asfixia.

Peligros inusuales por fuego o explosión:

Evite que materiales metálicos entren con contacto al mismo tiempo con las terminales negativas y positivas de las baterías (módulo), ya que esto podría provocar un cortocircuito y generar calor, lo que podría provocar un incendio. Siga las instrucciones del fabricante en lo que respecta a la instalación y funcionamiento. Peligro de explosión en contenedores sellados herméticamente; mantenerlos en un área bien ventilada.

6. MEDIDAS EN CASO DE UNA LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:

Use vestimenta de protección, botas, guantes y mascarilla facial. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada.

Métodos y materiales para la contención y limpieza:

Coloque los materiales en contenedores adecuados y llame al departamento local de policía o de extinción de incendios.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura:

Use vestimenta de protección, protección para el rostro y la vista cuando cargue o manipule las baterías (módulo). Evite tocarse los ojos, la nariz o la boca. Evite que materiales metálicos entren con contacto al mismo tiempo con las terminales negativas y positivas de las baterías (módulo). Las baterías (módulo) empaquetadas se deben separar para evitar cortocircuitos o daños a las terminales.

Mantenga las baterías (módulo) alejadas de materiales incompatibles (consulte la Sección 10). Use flejes o papel film para asegurar los artículos que se enviarán.

Condiciones para un almacenamiento seguro:

Almacene las baterías (módulo) en áreas frescas y secas, alejadas del calor y de materiales incompatibles (consulte la Sección 10). Cubra las terminales con una funda protectora cuando no estén en uso.

Evite que se dañen los contenedores.

Mantenga alejado del fuego, las chispas y de las fuentes de calor. Evite golpes o vibraciones excesivos.

Las baterías (módulo) deben almacenarse con una carga comprendida entre el 25 % y el 75 % de su capacidad total si se van a almacenar durante un período prolongado.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición:

INGREDIENTES	OSHA PEL	ACGIH TLV	US NIOSH REL
Grafito	2,5 mg/m ³ (respirable)	2 mg/m ³ (respirable, natural, todas las formas, salvo las fibras)	2,5 mg/m ³
Óxido de litio, níquel, manganeso y cobalto*	Ninguno	Ninguno	Ninguno
1-Propeno, 1,1,2,3,3,3-hexafluoro-, polímero con 1,1-difluoroeteno			
Hexafluorofosfato de litio	Ninguno	Ninguno	Ninguno
			3,5 mg/m ³ (sin Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Polycyclic Aromatic Hydrocarbon, PAH]); cuando hay PAH, el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) considera que el negro de carbón es un potencial carcinógeno.
Negro de carbón	3,5 mg/m ³	3 mg/m ³ (IHL)	
Carbonato de dietilo	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Carbonato de dimetilo	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Carbonato de etil metilo	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Carbonato de propileno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Carbonato de etileno	Ninguno	Ninguno	Ninguno

* El Nuevo Límite de Exposición Química (New Chemical Exposure Limit, NCEL) mencionado en la orden de consentimiento de la Sección 5(e) de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (Toxic Substances Control Act, TSCA) para esta sustancia es de 0,1 mg/m³ como un promedio ponderado en un tiempo de ocho horas. Sin embargo, los requisitos de la SNUR no son necesarios una vez que la sustancia respondió completamente a la reacción (se curó), como es el caso de este producto.

Controles de ingeniería apropiados:

Manténgalo alejado del calor y las llamas abiertas. Almacene y manipule el producto en un área bien ventilada. Si se genera polvo, se debe usar ventilación mecánica. Se acepta ventilación por dilución general.

Medidas de protección personal, como equipos de protección personal:

Protección respiratoria:

No se requiere bajo condiciones normales de manipulación y uso. Si se genera polvo, use un respirador que cubra todo el rostro con cartucho filtrante de partículas.

Protección para la piel:

Use guantes y otra vestimenta necesaria como un traje con mangas largas para evitar el contacto de la piel con las placas y el polvo de plomo.

Protección para los ojos:

No se requiere bajo condiciones normales de manipulación y uso. Si manipula una batería (módulo) abierta o con pérdidas, use anteojos de seguridad con protección lateral.

Otro tipo de protección:

Si los operarios manipulan una batería cuyo voltaje es superior a los 50 volts de CC, deben consultar las reglamentaciones locales y asegurarse de que el aislamiento sea adecuado para protegerse ante una descarga eléctrica.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Formulario n.º SDS 829515H

Emitido: **AD**

Reemplaza: AC

ECO n.º: **1002592**

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:	Producto de baterías (módulo).
Olor:	Ninguno.
Umbral de olor:	No aplica.
pH:	No aplica.
Punto de fusión/punto de congelación:	No aplica.
Punto inicial de ebullición o punto de ebullición:	No aplica.
Punto de inflamación:	No aplica.
Tasa de evaporación:	No aplica.
Inflamabilidad (sólida, gaseosa):	Contiene sustancias inflamables.
Límites de explosión o inflamabilidad superiores o inferiores:	No aplica.
Presión de vapor:	No aplica.
Densidad de vapor:	No disponible.
Densidad relativa:	No disponible.
Solubilidades:	No aplica.
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	No disponible.
Temperatura de autoignición:	No aplica.
Temperatura de descomposición:	No disponible.
Viscosidad:	No disponible.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:
No se considera reactivo en condiciones normales a temperatura ambiente.

Estabilidad química:
Este producto es estable en condiciones normales a temperatura media.

Posibilidad de reacciones peligrosas:
Puede ocurrir una reacción violenta en contacto con el calor, el ácido concentrado, oxidantes fuertes y el agua.

Condiciones que se deben evitar:
Evitar el calor, las fuentes de ignición y el contacto con oxidantes y ácidos fuertes y material corrosivo.

Materiales incompatibles:
Materiales combustibles, químicos orgánicos, ácidos fuertes (como ácido nítrico, clorhídrico o sulfúrico), sustancias reductoras, oxidantes fuertes (como percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos) y metales químicamente activos (como potasio, sodio, magnesio y zinc). Si el embalaje de papel de aluminio está dañado, evite el contacto con el agua o el ácido, ya que esto puede dañar la batería (módulo) o causar un cortocircuito. Si se daña el embalaje de papel de aluminio, los oxidantes fuertes, los ácidos y las altas temperaturas pueden causar la formación de gas fluoruro de hidrógeno.

Productos de descomposición peligrosos:
No disponible.

Polimerización peligrosa:
No sucederá.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre posibles rutas de exposición:
Por inhalación:
No esperable bajo condiciones normales de manipulación y uso. Existe riesgo de inhalación si se generan vapores a causa del calor. La inhalación de vapores puede causar irritación de las vías respiratorias superiores y de los pulmones.
Por ingestión:
No esperable bajo condiciones normales de manipulación y uso. Existe riesgo de ingestión si se toca la boca antes del lavado de manos. La ingestión puede causar quemaduras químicas graves en la boca, esófago y tracto gastrointestinal.
Contacto con la piel:
No esperable bajo condiciones normales de manipulación y uso. El carbonato de etileno, el carbonato de dietilo y el carbonato de dimetilo se pueden absorber a través de la piel y causar inflamación localizada.
Contacto con los ojos:
No esperable bajo condiciones normales de manipulación y uso. El contacto con los ojos puede causar irritación y quemaduras químicas.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Formulario n.º SDS 829515H

Emitido: **AD**

Reemplaza: AC

ECO n.º: **1002592**

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:

Efectos de la sobreexposición, graves:

los componentes internos de la batería (módulo) pueden causar quemaduras químicas en la piel y los ojos.

Efectos de la sobreexposición, crónicos:

La exposición repetida al componente interno (hexafluorofosfato) de la batería (módulo) puede causar fluorosis esquelética y dental.

Efectos inmediatos, tardíos y crónicos por exposición a corto y largo plazo:

La exposición repetida al componente interno (hexafluorofosfato) de la batería (módulo) puede causar fluorosis esquelética y dental.

Medidas numéricas de toxicidad:

Toxicidad por vía oral aguda:

DL50 por vía oral (grafito): >2000 mg/kg

DL50 por vía oral (hexafluorofosfato de litio): 200 mg/kg

DL50 por vía oral (negro de carbón): >8000 mg/kg

DL50 por vía oral (carbonato de dietilo): 4876 mg/kg

DL50 por vía oral (carbonato de dimetilo): 5000 mg/kg

DL50 por vía oral (carbonato de etil metilo): 5000 mg/kg

DL50 por vía oral (carbonato de propileno): 5000 mg/kg

DL50 por vía oral (carbonato de etileno): 10 400 mg/kg

Toxicidad cutánea aguda:

DL50 por vía cutánea (carbonato de dimetilo): >2500 mg/kg peso corporal

Carcinogenicidad:

El negro de carbón está catalogado como carcinógeno del Grupo 2B por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) y los compuestos del cobalto como del Grupo 2B. Según la guía del Apéndice F del Título 29 del Código de Reglamentos Federales (Code of Federal Regulations, CFR), Parte 1910.1200 de la OSHA, esto equivale aproximadamente a la Categoría 2 del SGA. La OSHA no identifica al negro de carbón como un carcinógeno ni se lo cataloga en el Informe número 14 sobre Carcinógenos del Programa Nacional de Toxicología (National Toxicology Program, NTP). El cobalto y los compuestos del cobalto que liberan iones de cobalto *in vivo* están catalogados en el Informe número 14 sobre Carcinógenos del NTP.

Toxicidad reproductiva:

No se conoce que algún componente de este producto sea tóxico a nivel reproductivo.

Afecciones médicas generalmente agravadas por la exposición:

No se conocen.

Datos de salud adicionales:

Todos los metales pesados, incluidos los elementos peligrosos que componen este producto, ingresan al organismo principalmente por inhalación o ingestión. Muchos de los problemas por inhalación se pueden evitar si se toman las medidas de precaución adecuadas como ventilación y protección respiratoria, como se indica en la Sección 8. Mantenga una buena higiene personal para evitar la inhalación e ingestión: lavado minucioso de manos, cara, cuello y brazos antes de comer, fumar o de abandonar el lugar de trabajo. Mantenga la ropa contaminada fuera de las áreas no contaminadas o cúbrase la ropa cuando se encuentre en dichas áreas. El uso y la presencia de alimentos, tabaco y cosméticos deben limitarse a áreas no contaminadas. La ropa y los equipos de trabajo que utilice en las áreas contaminadas deberán permanecer en las áreas designadas y nunca debe llevarse a su casa o lavarla con el resto de su ropa que no está contaminada. Este producto fue elaborado para uso industrial únicamente y deberá permanecer alejado de los niños y de su entorno.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad ecológica:

No se dispone de datos sobre la toxicidad ecológica.

Persistencia y degradabilidad:

No se dispone de datos sobre su degradación en el medioambiente.

Potencial de bioacumulación:

No se dispone de datos sobre el potencial de bioacumulación.

Movilidad en el suelo:

No se dispone de datos sobre movilidad en el suelo.

Otros efectos adversos:

- No se conocen efectos sobre el agotamiento del ozono estratosférico.
- Clase de peligrosidad para el agua (WGK): NC

13. CONSIDERACIONES PARA SU ELIMINACIÓN (ESTADOS UNIDOS)

Recicle y deseche los residuos materiales en plantas de eliminación de residuos autorizadas, de conformidad con los requisitos locales, estatales y federales. Evite desechar el producto en alcantarillas o canales.

El cumplimiento de las normativas locales, estatales, provinciales, federales y nacionales aplicables a las características de los productos al final de su vida útil será responsabilidad del usuario final.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Formulario n.º SDS 829515H

Emitido: **AD**

Reemplaza: AC

ECO n.º: **1002592**

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

DEPTO. DE TRANSPORTE DE EE. UU.:

Nombre de envío adecuado: Baterías de ion de litio

Número ONU: UN3480

Clase de peligro: 9

Grupo de embalaje: N/C

Nota: Aunque no se le asigne un grupo de embalaje, el material de embalaje para las baterías de litio (módulos) debe cumplir con los requisitos de embalaje descritos en el Título 49 del CFR, Parte 173.185(b).

IATA: No aplicable

IMDG:

Nombre de envío adecuado: Baterías de ion de litio

Número ONU: UN3480

Clase de peligro: 9

Grupo de embalaje: N/C

Nota: Las baterías de ion de litio (módulos) deben cumplir con los requisitos específicos de embalaje según la Instrucción P903 sobre embalaje del Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (International Maritime Dangerous Goods, IMDG).

Peligros medioambientales:

No aplicable

Transporte a granel (según el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC):

No aplica.

Precauciones especiales que un usuario necesita saber o cumplir con respecto al transporte, ya sea dentro o fuera de las instalaciones:

No se requieren precauciones especiales en relación con el transporte o el traslado.

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

ESTADOS UNIDOS:

EPA SARA Título III:

Sustancias extremadamente peligrosas (EHS) de la EPCRA, Sección 302:

No hay químicos en este material que estén sujetos a los requisitos de presentación de información de SARA Título III, Sección 302. Para obtener más información, consulte el Título 40 del CFR, Parte 355.

Sustancias tóxicas de la EPCRA, Sección 313:

Este material no contiene ningún componente químico con números de CAS conocidos que superen los niveles de informes del umbral (*De Minimis*) establecido por SARA Título III, Sección 313.

313

TSCA:

TSCA Sección 8b, Estado del inventario: Todos los químicos que contiene este producto están catalogados en el Inventario de TSCA.

El óxido de litio, níquel, manganeso y cobalto está sujeto a la Sección 5(a) de la Norma de Nuevo Uso Significativo (Significant New Use Rule, SNUR) y a la Sección 5(e) de la Orden de consentimiento (40 CFR 721.10201).

Sin embargo, los requisitos de la SNUR no son necesarios una vez que la sustancia respondió completamente a la reacción (se curó), como es el caso de este producto.

16. OTRA INFORMACIÓN

Revisado: **3/26/2024**

Este documento es una traducción de la versión original publicada en idioma inglés. Si existiera alguna inconsistencia o discrepancia entre la versión en inglés y la versión traducida, la versión

EE. UU.

Las SDS son una subcláusula en la sección 1910.1200 del Título 29 del CFR de la Norma de Comunicación de Peligros de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA). Esta norma no aplica a “artículos” y, como las baterías de Li-ion se definen como “artículos”, están exentas de los requisitos de dicha Norma.

CE

Estas baterías no son ni “compuestos” ni “mezclas” según la normativa REACH (CE) 1907/2006. En consecuencia, se las debe considerar productos. No se contempla la liberación intencionada de compuestos. Por lo tanto, no es obligatorio presentar una Hoja de datos de seguridad en virtud del Artículo 31 de la normativa REACH.

Seguridad adicional:

Los módulos deben funcionar únicamente con la batería designada.

Usarlos únicamente con los cargadores aprobados por HAWKER.

Evite cortocircuitos y descargas profundas.

Evite cualquier daño o perforación.

No destruirlos.

No calentar por encima de los límites permitidos. (consultar las instrucciones de uso)

Las celdas de las baterías de ion de litio están selladas y no son peligrosas siempre y cuando se sigan todas las instrucciones del fabricante.

El incumplimiento de las instrucciones del fabricante puede causar la liberación de los elementos que componen las celdas.

En caso de que se las celdas se dañen, se puede derramar líquido corrosivo y tóxico.

En caso de incendio, se pueden liberar gases y vapores corrosivos y tóxicos.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

El fabricante elaboró esta Hoja de datos de seguridad conforme a la normativa de la OSHA del Título 29 del CFR, Parte 1910.1200. En la medida en que lo permita la ley, el fabricante por la presente renuncia expresamente a cualquier responsabilidad ante terceros, incluidos los usuarios de este producto, en relación con, entre otros, daños consecuentes u otros daños derivados del uso o la confianza depositada en esta Hoja de datos de seguridad