

Información para el uso seguro de las celdas, monobloques y paquetes batería LiFePO₄

Si se utilizan baterías íntegras, no hay riesgos para las personas y el ambiente.
La batería no es una "sustancia" ni una "mezcla" ni un "preparado peligroso"; según el Reglamento (EC) N.1907/2006, es un "artículo" que no libera ninguna sustancia durante el uso.
Por lo tanto, no requiere una ficha de seguridad según el Reglamento N.1907/2006 artículo 31.

1. Identificación del producto y de la sociedad/empresa

Producto: Celdas, módulos, baterías y monobloques LiFePO₄.

Usos pertinentes identificados: Tracción de vehículos industriales, estacionario.

Fabricante:

MIDAC S.p.A.

Dirección: Via A. Volta, 2 - Z.I. - 37038 Soave (VR) - Italia

Tel. +39 045 6132 132

Fax +39 045 6132 133

Número de emergencia (MIDAC Europa): +39 045 6132 132

Número de emergencia (MIDAC Australia): +61 02 4647 1422

Bomberos y policía: 000 (sólo Australia)

Centros de desintoxicación: 13 11 26 (sólo Australia)

2. Identificación de los peligros

No químicamente peligroso durante el uso normal. No desensamblar, abrir, perforar, punzar ni quemar. La exposición a los ingredientes o sus productos contenidos en ellos podría ser dañina.

Principales modos de exposición: Las sustancias químicas del producto están contenidas en un revestimiento sellado. El riesgo de exposición existe sólo si la batería se utiliza de manera incorrecta y se somete a esfuerzo mecánico, térmico o eléctrico. En este caso, la exposición a la solución del electrolito contenido en su interior puede producirse por inhalación, ingestión o contacto con la piel y los ojos.

Posibles efectos en la salud (celdas dañadas):

Inhalación: La inhalación de los materiales de una batería sellada no es un modo de exposición previsto. Los vapores o la nebulización debida a una batería rota podrían causar irritación en las vías respiratorias.

Ingestión: La ingestión de los materiales de una batería sellada no es un modo de exposición previsto. La ingestión del contenido de una batería abierta puede causar quemaduras graves en la boca, el esófago y el tracto gastrointestinal.

Contacto con la piel: El contacto entre la batería y la piel no genera ningún riesgo. El contacto con el contenido de una celda dañada puede causar irritaciones graves o quemaduras en la piel.

Absorción de la piel: El carbonato de etileno, el carbonato de dietilo y el carbonato de dimetilo de una batería abierta pueden absorberse a través de la piel y causar una inflamación localizada.

Contacto con los ojos: El contacto con el contenido de una batería abierta puede causar irritaciones o quemaduras en los ojos.






Otros peligros: No hay información disponible.

Posibles efectos en la salud (módulos y paquetes batería ensamblados):

Baja tensión: Sólo el personal autorizado por Midac puede intervenir y realizar mantenimiento en la batería. No abrir la batería. Puede haber barras u otros elementos bajo tensión. En caso de baterías de uso estacionario, mantenerlas en áreas de acceso limitado.

Temperatura: No poner las baterías cerca de fuentes de llama o de calor o en áreas con temperaturas elevadas (>60°C). La batería podría recalentarse y arder. El uso de la batería a altas temperaturas genera una pérdida de prestaciones (ciclos de vida) y reduce la vida útil.

Clases de peligro (celdas dañadas):









| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Gases, aerosoles, líquidos/sólidos inflamables Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo Líquidos y sólidos pirofóricos, cat. 1 Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables |
|  | Corrosión cutánea, cat. 1B |
|  | Toxicidad específica de órganos diana Toxicidad aguda, cat. 4 Irritación cutánea y ocular Irritación de las vías respiratorias Sensibilización cutánea, cat. 1 Efectos narcóticos |
|  | Peligro por aspiración, cat. 1 |
|  | Peligroso para el medio ambiente acuático, cat. 1 |

3. Composición/información sobre los componentes

Sistema de clasificación: La clasificación toma como referencia las últimas ediciones de las listas EU y se elabora con los datos de la literatura y con aquellos disponibles en la empresa.

No hay liberación de sustancias en condiciones de uso y almacenaje normales.

Las celdas/baterías LiFePO₄ están compuestas por:

| Componente | % en peso | Número CAS | LD50 (mg/kg) (oral-ratas) | LC50 (mg/L) | Identificación del peligro |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoja de aluminio | 4-20 | 7429-90-5 | N/AV | N/AV | No peligroso |
| Hoja de cobre | 5-20 | 7440-50-8 | 3.5 (ipr- ratón) | N/AV | No peligroso |
| Litio-hierro-fosfato LiFePO ₄ | 15-40 | 15365-14-7 | N/AV | N/AV | H413 |
| Grafito, polvo | 7-30 | 7782-42-5 | N/AV | N/AV | No peligroso |
| Polímero de fluoruro de vinilideno y hexafluoropropileno | 0-15 | 9011-17-0 | N/AV | N/AV | H411  |
| Fluoruro de polivinilideno (PVDF) | 0-2 | 24937-79-9 | N/AV | N/AV | H315-H319-H335  |
| Litio hexafluorofosfato LiPF ₆ | 0-5 | 21324-40-3 | 1702 | Rat: >20 | H225-H302-H314-H372  |
| Carbonato de dietilo | 0-15 | 105-58-8 | 8500 | N/AV | H226  |
| Carbonato de dimetilo | 0-15 | 616-38-6 | 13000 | N/AV | H225  |
| Carbonato de metilo y etilo | 0-15 | 623-53-0 | N/AV | N/AV | H225  |
| Carbonato de etileno | 0-15 | 96-49-1 | 10000 | N/AV | H302-H319-H373 (riñón)  |
| Carbonato de propileno | 0-15 | 108-32-7 | N/AV | N/AV | H319  |
| Negro de carbón | 0-2 | 1333-86-4 | N/AV | N/AV | No peligroso |
| Polipropileno (PP) | 0.5-1 | 9003-07-0 | N/APP | N/APP | No peligroso |
| Polietileno (PE) | 0.5-1 | 9002-88-4 | N/APP | N/APP | No peligroso |
| Acero inoxidable | 18-19 | 12597-68-1 | N/APP | N/APP | No peligroso |

Según el tipo de paquete batería, la batería podría contener un refrigerante a base de glicol etilénico u otros refrigerantes.

4. Primeros auxilios

No previstas durante el uso normal. Sólo en caso de contacto con el contenido de la celda.

Descripción de las medidas de primeros auxilios

Información general: No es necesaria ninguna medida en especial.

Contacto con la piel: Sacarse las prendas y los zapatos contaminados. Lavar inmediatamente la parte afectada con agua y jabón durante al menos 15 minutos fregando enérgicamente. Lavar las prendas y los zapatos antes de volver a utilizarlos. En caso de irritación, consultar a un médico.

Contacto con los ojos: Lavar los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Consultar a un médico si la irritación continúa.

Inhalación: Transportar a la víctima a una zona fresca y aireada. Practicar respiración artificial si la víctima tiene dificultades de respiración. Conseguir ayuda médica.

Ingestión: En caso de ingestión, consultar inmediatamente a un médico. No induzca el vómito. Si el paciente se está sofocando o tiene problemas de respiración, hacerlo toser. No golpear la espalda del paciente: esto podría empujar eventuales cuerpos sólidos hasta la garganta. Si el paciente no respira, ejecutar la maniobra de Heimlich hasta la expulsión del objeto, o hasta que el paciente vuelva a respirar.

5. Medidas de lucha contra incendios

No previstas durante el uso normal.

Inflamabilidad: NO

Condiciones: Los componentes orgánicos arden si la celda se incinera. La combustión del contenido de la celda origina la formación de ácido fluorhídrico.

Medios de extinción:

- Incendios pequeños: utilizar extintores de polvo, gas inerte (por ejemplo mezcla de argón y nitrógeno), CO₂, , espuma, a base de grafito o extintores de clase D específicos para fuegos de litio.
- Incendios grandes: utilizar grandes cantidades de agua alrededor del incendio para prevenir su propagación. Es posible utilizar agua para enfriar la caja de la batería, prestando atención para no hacer penetrar el agua en el interior y causar cortocircuitos. Está permitido utilizar todos los medios de extinción indicados más arriba para estas baterías. No arrojar agua directamente a los módulos si la batería carece de caja/revestimiento.

Recomendaciones para los encargados de extinguir los incendios: Los bomberos deberían utilizar máscaras respiratorias autónomas para evitar inhalar humos tóxicos. Utilizar prendas y equipos de protección adecuados para evitar el contacto accidental con electrolito. Enfriar el exterior de las baterías si se han expuesto al fuego, para prevenir sobrepresiones y sobretemperaturas. La combustión del contenido de las celdas origina la formación de ácido fluorhídrico, que es extremadamente corrosivo.

Peligros especiales derivados de la exposición a las sustancias: Las celdas/baterías pueden emitir humos de electrolito vaporizados, con presencia de fuego, en caso de superar los +125°C o si se arrojan al fuego. Los solventes contenidos en el electrolito son líquidos inflamables y deben mantenerse lejos de fuentes de ignición.

Productos de combustión peligrosos: Ácido fluorhídrico, óxidos fosforosos, monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidróxido de litio, óxido de aluminio, posibles compuestos a base de flúor, partículas carbonosas.

6. Medidas en caso de vertido accidental

No previsto durante el uso normal. En caso de emergencia:

Precauciones de seguridad para la persona: Utilizar equipos de protección. Mantener lejos a las personas no protegidas. Evacuar al personal de la empresa lejos del área contaminada, hasta la dispersión de los humos. Proporcione la máxima ventilación para eliminar los gases peligrosos. En caso de pérdida/liberación de electrolito por una celda o batería, evitar en lo posible inhalar los gases. En caso de contacto con la piel o los ojos, inhalación o ingestión, seguir las medidas indicadas en la Sección 4.

Medidas de protección ambiental: En caso de pérdida de electrolito, impedir que éste llegue a los desagües y cursos de agua. Informar a las autoridades competentes en caso de infiltración o descarga en los desagües o cursos de agua o en capas subterráneas. Barrer con un método que no genere polvo. Evitar la contaminación del terreno y de la atmósfera.

Métodos y materiales para la contención y el saneamiento: Utilizar gafas y guantes de protección. Secar el material de la pérdida con un material absorbente (arena, harina fósil, aglutinante ácido, aglutinante universal, serrín, etc.). Sellar el material absorbente contaminado y la batería dañada, después de esperar hasta que se enfríe si es que todavía está muy caliente, en bolsas de plástico, y eliminarlas como desecho peligroso especial según las normas locales e internacionales pertinentes. Se recomienda descargar la batería hasta el final. Asegurar una ventilación adecuada.

7. Manipulación y almacenamiento

Aviso importante: Las baterías no se deben abrir, dañar, destruir ni exponer a llama, ya que la batería puede arder, y los compuestos contenidos en el interior de las celdas pueden ser perjudiciales en caso de exposición. No cortocircuitar los terminales de potencia, no sobrecargar, ni fuerce la descarga excesiva, no arrojar al fuego. Cargar la batería antes del almacenaje y recargarla al menos una vez cada cuatro meses en caso de períodos de inactividad prolongados. No aplastar, perforar ni punzar la batería. Mantener lejos del agua.

Precauciones para la manipulación segura y el almacenamiento seguro

Almacenamiento: Almacenar en un área fresca, seca y ventilada, de baja excursión térmica. Las temperaturas elevadas acortan la vida útil de la batería. No guardar la batería cerca de fuentes de calor y no dejarla al sol durante mucho tiempo. Se recomienda conservar las baterías en el embalaje original hasta el primer uso, si no se van a utilizar de inmediato. Almacenar a temperaturas entre -10°C y 35°C (preferiblemente entre 0° y 15°C).

Incompatibilidad: Almacenar lejos de explosivos, oxidantes, peróxidos orgánicos, sustancias radioactivas, material combustible y fuentes de ignición.

Manipulación: Evitar esfuerzos mecánicos y eléctricos:

- No cortocircuitar los terminales (+) y (-) con materiales conductores.
- No cortocircuitar los terminales y el revestimiento de aluminio de la celda con materiales conductores.
- No invertir la polaridad de los cables.
- No conectar varias baterías en serie o en paralelo.
- No utilizar simultáneamente diferentes tipos de baterías.
- No abrir la batería y no desensamblar los módulos.
- No utilizar la batería sin su electrónica de protección (BMS).
- No someter a esfuerzos mecánicos excesivos.
- No exponer al agua o a la condensación, no sumergir en líquidos.

- No recalentar, soldar ni arrojar al fuego. Un uso de este tipo podría producir pérdidas, generar humos o fuego y causar explosiones.
- Desconectar inmediatamente la batería si durante el uso emite un olor desagradable, se recalienta excesivamente, cambia de forma o presenta otras anomalías. Contactar con MIDAC SpA en caso de problemas.

Carga/Descarga: Cargar exclusivamente con cargadores diseñados expresamente para esta batería. No sobrecargar: podría producirse una salida de gas y generarse un incendio. Evitar la descarga excesiva. Las máximas corrientes de carga/descarga dependen de cada batería. Consultar las instrucciones de MIDAC SpA.

8. Control de la exposición/protección personal

No son aplicables exposiciones estándar a este producto.

Medidas de protección personal, como equipos de protección personal:

- **Protección de las manos:** No necesaria para manipular celdas íntegras. Utilizar guantes de polipropileno, polietileno, goma o Viton para manejar celdas rotas o dañadas. Utilizar guantes de protección mecánica para manipular el paquete de baterías.
- **Protección respiratoria:** No necesaria durante el uso normal. Necesaria la máscara autónoma en caso de incendio.
- **Protección para ojos/rostro:** No necesaria durante el uso normal. En caso de accidente o después de un esfuerzo de la batería o de pérdida de electrolito o en caso de celdas dañadas, utilizar gafas con protección lateral o gafas-máscara, o una máscara que cubra todo el rostro. Utilizar gafas de protección contra los cortocircuitos.
- **Ropa:** Ropa industrial estándar durante el uso normal. En caso de pérdida de electrolito o celdas dañadas, utilizar delantal de goma o ropa de protección. Utilizar monos de protección sellados en caso de incendio.
- **Calzado:** Utilizar zapatos de seguridad cuando se deba desplazar la batería.

Medidas técnicas: Use ventilación de extracción local u otros controles de ingeniería para controlar las fuentes de polvo, neblina, humos y vapor. Mantener alejado del calor y las llamas abiertas. Guardar en un lugar fresco y seco.

Procedimientos de seguridad: Almacenar en un lugar fresco, seco y lejos de fuentes de calor, chispas y llamas vivas. Conservar a una temperatura entre -10°C y 35°C (idealmente entre 0°C y +15°C). Cargar a una temperatura entre 0°C y 45°C y utilizar a una temperatura entre -10°C y +55°C. Utilizar sólo cargadores aprobados. No desensamblar ni alterar las baterías, las celdas, los dispositivos electrónicos de protección y demás elementos. No perforar, aplastar ni arrojar al fuego.

Procedimiento en caso de pérdida o escape de electrolito: Evacuar el área en caso de presencia o probabilidad de incendio. Utilizar máscaras respiratorias autónomas para emergencias relacionadas con incendios. Utilizando los guantes, recoger o barrer las celdas dañadas por el fuego, ponerlas individualmente dentro de bolsas de plástico y meterlas en recipientes metálicos. Son adecuados los barriles revestidos de aluminio de 205 litros. Pueden emplearse recipientes de cartón sólo para pequeñas cantidades. Evitar levantar polvo al barrer. Transportar los recipientes al exterior. Mantener a parte las celdas quemadas y los residuos sólidos para eliminarlos como desechos peligrosos. Las celdas no quemadas no se clasifican como desecho peligroso. Los incendios con un total de celdas quemadas superior a 100kg se deben comunicar a las autoridades competentes.

Eliminación de los desechos: Consultar siempre y respetar todas las leyes internacionales, nacionales y locales en materia de eliminación de desechos. En algunas jurisdicciones es obligatorio el reciclado de los productos usados.

9. Propiedades físicas y químicas

Las celdas/baterías se venden selladas. Deben considerarse un "artículo"; no implican exposición del usuario a compuestos nocivos si se utilizan según las indicaciones del fabricante.

Estado físico: Sólido

Olor: Inodoro

Punto de fusión/congelación: No aplicable

Punto de ebullición e intervalo de ebullición: No aplicable

Inflamabilidad: No aplicable

pH: No aplicable

Solubilidad: No aplicable

Tensión de vapor: No aplicable

Densidad de vapor: No aplicable

Densidad relativa: No aplicable

Índice de evaporación: No aplicable

Sensibilidad a los impactos: No

Sensible a la carga estática: No.

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad: Ninguna nota

Estabilidad: El producto es estable en condiciones normales (ver la Sección 7). No se produce polimerización peligrosa. No se produce descomposición espontánea a temperaturas operativas.

Condiciones a evitar: Evitar exponer la batería a temperaturas elevadas (>60°C). No aplastar, perforar, incinerar, cortocircuitar, sumergir en agua o exponer a llama. No sobrecargar, ni fuerce la descarga excesiva. No instalar con la polaridad invertida. El revestimiento de aluminio de las celdas se disuelve lentamente en ácidos minerales fuertes.

Materiales incompatibles: Agentes oxidantes, ácidos, bases y reductores.

Productos de descomposición peligrosos: Ácido fluorhídrico, monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidróxido de litio, óxido de aluminio, posibles compuestos a base de flúor, partículas carbonosas.

El hexafluorofosfato de litio puede reaccionar con la humedad atmosférica y producir trazas de ácido fluorhídrico. La descomposición térmica de la celda puede liberar electrolito líquido o vaporizado, compuestos peligrosos y polvo.

11. Información toxicológica

La inhalación o el contacto accidental con la piel y los ojos es posible cuando la batería o las celdas están abiertas, dañadas o sufren un esfuerzo mecánico, térmico o eléctrico que compromete la integridad del revestimiento. La exposición al contenido de las celdas y a los humos corrosivos es muy irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Una exposición prolongada puede causar lesiones no fibróticas en los pulmones e irritación en la piel, los ojos y las mucosas.

| Rutas de exposición | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------|---------------|
| Contacto con la piel: NO | Absorción a través de la piel: NO | Contacto con los ojos: NO | Inhalación: NO | Ingestión: NO |

| Toxicidad aguda | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Contacto con la piel: | Ningún efecto denunciado durante el manejo de rutina del producto. |
| Contacto con los ojos: | La masa sólida no tiene ningún efecto en los ojos. |
| Inhalación: | No esperada. |
| Ingestión: | La ingestión es poco probable, dado el tamaño físico y el estado de la celda. |

| Toxicidad con dosis repetidas | |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Contacto con la piel: | No esperada. |
| Contacto con los ojos: | No esperada. |
| Inhalación: | No esperada. |
| Ingestión: | La ingestión no es una forma probable. |

| | | | |
|----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Límites de exposición: No | Irritabilidad: No | Sensibilización: No anticipada | Carcinogénesis: No anticipada |
| Teratogénesis: No anticipada | Mutagénesis: No anticipada | Toxicidad reproductiva: No anticipada | Efectos interactivos: No esperados |

12. Información ecológica

Si se utiliza y se elimina correctamente, la batería no implica riesgos ambientales. Una vez eliminada, mantener lejos del agua, la lluvia y la nieve. Ver la Sección 2.

| | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ecotoxicidad: | No disponible |
| Movilidad: | No disponible |
| Persistencia y biodegradabilidad: | No rápidamente biodegradable |
| Potencial de bioacumulación: | No disponible |
| Otros efectos adversos: | Las celdas sólidas dispersas en el medio ambiente se degradan lentamente y pueden liberar sustancias tóxicas o peligrosas. |

13. Consideraciones relativas a la eliminación

- No desensamblar o alterar las celdas y la batería.
- No desechar las celdas y la batería como desechos comunes.
- No incinerar ni someter las celdas a temperaturas > 70 °C. Esto puede causar que las celdas tengan fugas y/o exploten.
- Reciclar a través de empresas de reciclado autorizadas siguiendo las leyes de cada país.

Si las baterías aún están completamente cargadas o solo parcialmente descargadas, deben considerarse residuos peligrosos reactivos, debido a la cantidad significativa de litio no creado o no consumido que queda en la batería gastada. Las baterías deben ser neutralizadas a través de un establecimiento secundario aprobado antes de su eliminación como desecho peligroso. El reciclado de la batería puede efectuarse en establecimientos autorizados.

El reciclado es obligatorio (Directiva Europea 2006/66/EC) o recomendado. Las baterías se deben descargar por completo antes de su eliminación, y los terminales deberán estar cubiertos/protegidos.

Para la eliminación seguir las directivas comunitarias, las normas aplicables y las disposiciones nacionales y regionales pertinentes. No arrojar a los desagües; no liberar en el suelo o en el agua.

Por cualquier pregunta sobre los procedimientos de eliminación de las baterías Li-Ion, contactar con un Centro de Asistencia Midac.

Busque su centro de asistencia más cercano en la página <http://www.midacbatteries.com/en/filiali.html>

14. Información relativa al transporte

Descripción general

Para el transporte de celdas y baterías de litio es necesario respetar las disposiciones e instrucciones aplicables. Más información pertinente en la documentación oficial Unece en la dirección: <http://www.unece.org/trans/danger/danger.html>.

Entre otros, se deben tener en consideración:

- La modalidad de transporte: aire, mar, carretera/rieles
- El país de origen y el destino
- El código UN y la relativa descripción
- El estado de la mercancía: prototipos o celdas y baterías de producción nuevas, por eliminar o reciclar, dañadas o defectuosas.
- Estado de certificación test UN para celdas y batería: el producto debe cumplir con los requisitos y superar los tests del Manual de Tests y Criterios, subsección 38.3 (UN 38.3)

Marco normativo

Las celdas y baterías de iones de litio se clasifican para el transporte como mercancía peligrosa según el reglamento tipo de la ONU.

- Se envían tal cual: UN 3480 "Baterías de iones de litio"
- Si están embaladas/contenidas en un equipo: UN 3481 "Baterías de iones de litio contenidas en un equipo"
- Si están contenidas en un vehículo, el vehículo debe ser categoría UN 3171 (vehículos eléctricos alimentados por batería) o UN 3166 (vehículos híbridos).

Transporte según las siguientes reglamentaciones:

Carretera / Rieles

- ADR (Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera)
- RID (Orden Estatutaria Internacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril)
- ADG (Código Australiano para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril) (Australia)
- Departamento de Transporte de EE. UU. 49 CFR (Código de Regulaciones Federales) (USA)

Aire

- IATA (International Air Transport Association - Asociación Internacional de Transporte Aéreo): DGR (Dangerous Goods Regulations - Reglamento de Mercancías Peligrosas)
- ICAO (International Civil Aviation Organization - Organización de Aviación Civil Internacional): TI (Technical Instructions for Safety Transport of Dangerous Goods by Air - Instrucciones Técnicas para el Transporte Seguro de Mercancías Peligrosas por vía Aérea)

Mar

- IMO (International Maritime Organization - Organización Marítima Internacional): Código IMDG (International Maritime Dangerous Goods - Mercancías peligrosas marítimas internacionales).

Número UN: 3480

Designación oficial de transporte: LITHIUM ION BATTERIES

Clase: 9 Materias y objetos peligrosos diferentes

Grupo de embalaje: No asignado

Precauciones especiales durante el transporte: Separar las baterías de iones de litio durante el transporte para evitar cortocircuitos. Las baterías se deben embalar con embalajes resistentes para el transporte. Prevenir el daño del producto desplazando la carga con atención, evitando caídas, golpes, roturas, exposición a la lluvia. Prevenir el colapso de las pilas de carga.

Hazchem Code (Australia): 4W

Códigos EmS: F-A, S-I

15. Información reglamentaria

La batería no es una "sustancia" ni una "mezcla" ni un "preparado peligroso"; según el Reglamento (EC) N.1907/2006, es un "artículo" que no libera ninguna sustancia durante el uso.

Por lo tanto, no requiere una ficha de seguridad según el Reglamento N.1907/2006, artículo 31.

Australia y Nueva Zelanda:

SUSMP: No aplicable

AICS: Todos los ingredientes figuran en la lista AICS.

Número de aprobación HSNO: No aplicable

Grupo HSNO: No aplicable

Regulaciones Federales y Estatales de los Estados Unidos:

TSCA: Todos los ingredientes de este producto figuran en el inventario TSCA.

| Composición | CAS# | TSCA | EC# | EINECS |
|-------------------------|------------|---------|-----------|---------|
| Litio-hierro-fosfato | 15365-14-7 | Listado | 604-917-2 | Listado |
| Litio Hexafluorofosfato | 21324-40-3 | Listado | 244-334-7 | Listado |
| Grafito | 7782-42-5 | Listado | 231-955-3 | Listado |
| Aluminio | 7429-90-5 | Listado | 231-072-3 | Listado |
| Cobre | 7440-50-8 | Listado | 231-159-6 | Listado |

16. Otros datos

La información suministrada se basa en datos considerados correctos y, según nuestro conocimiento, precisos y fiables en el momento de la publicación. Sin embargo, no nos es posible garantizar su exhaustividad y total fiabilidad. La comunicación de esta información no constituye ninguna garantía implícita o explícita.

Esta información se refiere a los productos en sí y podría no ser válida para los mismos productos utilizados en combinación con ciertos equipos o en ciertos procesos. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que la información sea adecuada para sus necesidades de empleo.

Midac SpA no acepta ninguna responsabilidad en caso de pérdidas, daños, lesiones o gastos directos o indirectos, accidentales o derivados del uso de esta ficha de seguridad, suministrada como servicio a nuestros clientes. Midac SpA no ofrece ninguna garantía contra la violación de las patentes.

Indicaciones de peligro (son meramente indicativas ya que no aplican a este producto, sino solo a algunos de sus componentes):

H225 – Líquido y vapores muy inflamables

H226 – Líquidos y vapores inflamables

H302 – Nocivo en caso de ingestión

H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H315 – Provoca irritación cutánea

H319 – Provoca irritación ocular grave

H335 – Puede irritar las vías respiratorias

H372 – Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

H373 – Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

H411 – Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

H413 – Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Abreviaturas y siglas utilizadas:

AICS: Australian Inventory of Chemical Substances (Inventario Australiano de Sustancias Químicas)

ADG: Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road & Rail (Código Australiano para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril)

ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera)

CAS: Chemical Abstracts Service (Servicio de currículum químico)

CFR: Code of Federal Regulations (Código de Regulaciones Federales)

DGR: Dangerous goods regulations (Reglamento de mercancías peligrosas)

EC: European Community (Comunidad Europea)

EmS: Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods

HSNO: New Zealand's Hazardous Substances and New Organisms Act (Ley de Sustancias Peligrosas y Nuevos Organismos de Nueva Zelanda)

IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)

ICAO: International Civil Aviation Organization (Organización de Aviación Civil Internacional)

IMDG: International Maritime Dangerous Goods (Mercancías peligrosas marítimas internacionales)

IMO: International Maritime Organization (Organización Marítima Internacional)

N/AV: No disponible

N/APP: No aplicable

SDS: Safety Data Sheet (Ficha de datos de seguridad)

SUSMP: Poisons Standard (Estándar de venenose)

TSCA: Toxic Substances Control Act (Ley de Control de Sustancias Tóxicas)

TI: Technical Instructions for Safety Transport of Dangerous Goods by Air (Instrucciones Técnicas para el Transporte Seguro de Mercancías Peligrosas por vía Aérea)

Fecha de preparación de la revisión: 21/07/2023