



# Hoja de datos de seguridad de materiales

ES Batería de iones de litio

## ▼ Sección 1: Nombre del producto y de la empresa

Nombre del producto:	Baterías recargables de polímero de iones de litio
Modelos:	Todos
Nombre de la empresa:	Johannes J. Matthies GmbH & Co. KG
Dirección:	Hammerbrookstr. 97, 20097 Hamburg
Tel.:	+49 (0) 40/2 37 21-0
E-Mail:	info@matthies.de
Internet:	www.matthies.de

## ▼ Sección 2: Composición/Información sobre los componentes

Este producto químico es una mezcla. Composición, información sobre los componentes:

Componentes	Contenido (por ciento del peso total)	N.º CAS	EINECS
Fosfato de hierro de litio revestido de carbono (LiFePO <sub>4</sub> )	28 %	15365-14-7	n/a
Carbono (grafito)	12 %	7782-42-5	231-955-3
PP	5 %	9003-07-0	n/a
PVDF	2 %	24937-79-9	n/a
PE	5 %	9002-88-4	n/a
CMC	0,5 %	9004-32-4	n/a
LiPF <sub>6</sub>	9 %	21342-40-3	244-334-7
EC	9 %	96-49-1	202-510-0
DMC	9 %	616-38-6	210-478-4
Cu	13 %	7440-50-8	231-159-6
Al	7 %	7429-90-5	231-072-3
SBR	0,5 %	9003-55-8	n/a
<b>Material de la carcasa</b>	<b>Contenido (por ciento del peso total)</b>	<b>9003-55-8</b>	<b>EINECS</b>
ABS	100 %	9003-56-9	

---

### ▼ Sección 3: Información relativa a riesgos/salud

---

Las baterías intactas no representan riesgos específicos. Si las baterías presentan indicios de fugas se debe evitar el contacto con los ojos y con la piel del material que sale de la batería. Si la batería se incendia, extinguir el incendio con un extintor de polvo.

#### **Riesgos potenciales de salud:**

**Ojos:** No existen riesgos especiales si se utiliza de forma adecuada. Las baterías dañadas provocan irritaciones o quemaduras graves.

**Piel:** No hay riesgos especiales si se utiliza de forma adecuada. Las baterías dañadas provocan irritaciones graves en la piel por la acción del EC y DMC y/o quemaduras.

**Inhalación:** En caso de baterías dañadas se irritan las vías respiratorias por la acción del humo y/o los vapores.

**Ingestión:** La ingestión de la batería es nociva. Las baterías dañadas provocan quemaduras graves en la boca, la tráquea y el tracto gastrointestinal

**Riesgos medioambientales:** Provoca diferentes daños en personas y medio ambiente.

**Riesgos de incendio y explosión:** Si la batería se pone en cortocircuito, se sobrecarga o se calienta de forma excesiva puede salir electrolito de la misma o puede explotar.

---

### ▼ Sección 4: Medidas de primeros auxilios

---

**Precaución!** No hay riesgos en caso de una manipulación y un uso adecuados. En caso de una exposición a las sustancias del interior de la celda debido al deterioro de la carcasa metálica exterior se recomiendan las siguientes medidas: **Inhalación:** En caso de inhalación alejar a la persona afectada de la zona de riesgo y llevarla al aire libre. Lavar la boca y la nariz con agua. Solicitar inmediatamente asistencia médica. No realizar la respiración boca a boca. En caso de parada respiratoria proporcionar respiración artificial con oxígeno y un dispositivo mecánico adecuado como una bolsa de respiración manual.

**Piel:** En caso de contacto con la piel, lavar de forma inmediata y durante, como mínimo, 15 minutos con abundante agua quitando la ropa y el calzado contaminados. Lavar la ropa y el calzado antes de su nueva utilización. Solicitar inmediatamente asistencia médica.

**Ojos:** Lavar de inmediato durante, como mínimo, 15 a 30 minutos con abundante agua levantando de vez en cuando los párpados superiores e inferiores. Comprobar la presencia de lentillas de contacto y, siempre que resulte fácil hacerlo, retirarlas. Solicitar inmediatamente asistencia médica.

**Ingestión:** Nunca provocar el vómito. Si la persona accidentada está consciente: Lavar la boca con agua y, a continuación, suministrar de 2 a 4 tazas de leche. Bajo ningún concepto administrarle nada por vía oral a una persona inconsciente. Solicitar inmediatamente asistencia médica.

**Principales síntomas/efectos agudos retardados:** Consultar información adicional en el apartado 11.

**Protección de los primeros intervinientes:** Uso de equipos de protección individuales adecuados tal y como se indica en la sección 8. **Nota para médicos:** Proporcionar un tratamiento sintomático y de soporte.

---

### ▼ Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

---

**Extintores:** En caso de incendios pequeños con pocas baterías se recomienda polvo extintor de CO<sub>2</sub> o arena; también resulta apta el agua. En caso de incendios importantes se recomienda el uso de agua pulverizada o espuma de agua.

**Propiedades peligrosas:** La batería puede calentarse de forma excesiva por cortocircuitos externos o internos pudiendo, al incendiarse, desprender gases tóxicos.

**Productos de combustión peligrosos:** Óxido metálico, óxido de carbono (C), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), etc.

**Protección de los bomberos:** Los bomberos deben equiparse con trajes para la lucha contra incendios con aparato de respiración autónomo.

**Procedimientos de extinción específicos:** En caso de incendio, asegurar de inmediato la zona del incendio; para ello, evacuar a todas las personas de la zona en cuestión. No adoptar medidas que conlleven peligros para uno mismo y para las que no se esté adecuadamente formado. Aproximarse al incendio en contra del viento para evitar los vapores y productos de descomposición tóxicos. Siempre que sea posible sin asumir ningún riesgo, alejar los recipientes de la zona del incendio. Impedir que la mezcla de agua de extinción efluente llegue al medio acuático o a las infraestructuras de suministro de agua potable

---

## ▼ Sección 6: Medidas en caso de vertido accidental

**Información general:** Adoptar las medidas de protección adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la sección 8.

**Precauciones personales:** No adoptar medidas que conlleven peligros para uno mismo y para las que no se esté adecuadamente formado. Antes de proceder a la limpieza leer las secciones 5 y 7. Usar equipos de protección individual adecuados tal y como se indica en la sección 8. Ventilación adecuada. En caso de salida o derrame de electrolito, no tocar ni pisarlo.

**Medidas de protección del medio ambiente:** En caso de rotura de la batería evitar el contacto con la piel y recoger todo el material vertido en un recipiente revestido de plástico. Eliminarlo de acuerdo con las leyes y disposiciones locales. Evitar que las sustancias vertidas lleguen al suelo, a la canalización o al medio acuático.

**Medidas de limpieza/recogida:** Al desmontarse la carcasa de la batería es posible que salgan pequeñas cantidades de electrolito. Embalar la batería incluyendo sus componentes tal y como se describe arriba. Luego limpiar con agua (puede ser útil ácido acético diluido).

## ▼ Sección 7: Manipulación y almacenamiento

**Información general:** Este producto se deberá almacenar, manipular y usar observando los procedimientos pertinentes de higiene laboral, así como las disposiciones legales. Se prohibirá comer, beber y fumar en aquellas zonas donde se manipule, almacene y procese este material. Después de manipular productos químicos, se deberán lavar con esmero las manos, los brazos y la cara después de manipular productos químicos, antes de comer, fumar e ir al retrete, así como una vez finalizada la jornada laboral.

**Manipulación:** No eliminar por incineración. No mezclar con otros tipos de batería. Adoptar medidas eficaces para evitar cortocircuitos. No conectar de forma inadecuada ni en cortocircuito porque ello puede dar lugar a un calentamiento excesivo, a la explosión y a la salida del contenido de las celdas.

Los cortocircuitos accidentales provocan un gran aumento de la temperatura en la batería acortando su duración de vida. Es de vital importancia evitar cortocircuitos de larga duración porque el calor puede ocasionar quemaduras en la piel e incluso la rotura de la carcasa de la celda de la batería.

En los contenedores de almacenamiento a granel con baterías, monedas, bisutería de metal, mesas de trabajo metálicas, bandas de rejilla u otros equipamientos para el montaje de baterías se pueden provocar cortocircuitos. No utilizar disolventes orgánicos u otros detergentes químicos en las baterías. No desmontarlas ni desensamblarlas. Evitar el contacto con agua y con la luz solar directa.

**Almacenamiento:** Almacenar en un lugar fresco, seco y limpio evitando la condensación en los polos de las celdas o la batería. Las temperaturas altas pueden perjudicar el rendimiento de la batería y dar lugar a fugas o corrosión. Proteger de daños físicos y cortocircuitos. Para evitar riesgos de incendio y explosión, mantener alejada la batería de chispas y otras fuentes de ignición. No permitir que los objetos metálicos toquen simultáneamente los polos positivo y negativo de la batería. No apilar las baterías directamente una sobre otra. No almacenar las baterías en superficies conductoras.

## ▼ Sección 8: Limitación de la exposición, protección personal

N.º CAS	ACGIH (mg/m3)	NIOSH (mg/m3)	OSHA (mg/m3)
15365-14-7	No listado	No listado	No listado
9003-07-0	No listado	No listado	PEL-TWA 15
24937-79-9	No listado	No listado	No listado
9002-88-4	No listado	No listado	No listado
9004-32-4	No listado	No listado	No listado
21342-40-3	No listado	No listado	No listado
96-49-1	No listado	No listado	No listado
616-38-6	No listado	No listado	No listado
7440-50-8	TLV-TWA 1 (polvo)	TLV-TWA 1 (polvo)	TLV-TWA 1 (polvo)
7429-90-5	TLV-TWA 15 (polvo)	TLV-TWA 10 (polvo)	TLV-TWA 10 (polvo)

**Precauciones técnicas:** Si el producto se usa y manipula de forma normal es suficiente una ventilación general. No montar estas baterías en espacios sellados y sin ventilar. Las instalaciones en las que se almacene o use este material se deberán equipar con un sistema de lavado de ojos y una ducha de emergencia.

**Procedimientos laborales/de higiene:** Cuando se trabaje con la batería, quitarse la bisutería, anillos, relojes y otros objetos metálicos. Para evitar la posibilidad de poner en cortocircuito conexiones todas las herramientas deben ser aislantes. NO depositar las herramientas sobre la batería.

La zona de trabajo se equipará de manera adecuada con un equipo de emergencia para la lucha contra incendios y para recoger los materiales vertidos.

### Equipo de protección individual

Ojos: En condiciones normales de uso y manipulación las baterías selladas no requieren una protección especial.

Piel: En condiciones normales de uso y manipulación las baterías selladas no requieren una protección especial.

Ropa: En condiciones normales de uso y manipulación las baterías selladas no requieren una protección especial.

**Mascarillas respiratorias:** En condiciones normales de uso y manipulación las baterías selladas no requieren una protección especial. En caso de una concentración excesiva de partículas en suspensión o vahos, llevar una mascarilla respiratoria adecuada.

**Equipo de protección individual (en caso de rotura de la carcasa de la batería):** Llevar siempre unas gafas con protección lateral o una máscara facial completa. Llevar guantes adecuados. Llevar calzado de trabajo, delantales y ropa adecuados. Usar una mascarilla respiratoria adecuada.

**Protecciones adicionales:** No fumar ni comer en la zona de trabajo. Mantener buenos hábitos sanitarios. Lavar las manos con esmero después del trabajo y antes de comer.

## ▼ Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Tensión nominal:	12,0 V
Capacidad nominal	8,0 Ah
Vatio-horas:	96 Wh
Características externas:	Carcasa rectangular de plástico con pinzas descubiertas para conexiones eléctricas, inodora, batería en estado sólido.
Función:	Para arrancar motocicletas.
Solubilidad:	No soluble en agua.

## ▼ Sección 10: Estabilidad y reactividad

**Estabilidad química:** Estable en condiciones normales.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** Si una celda de batería se aplasta, se modifica o se expone a un cortocircuito externo, a altas temperaturas y a llamas abiertas se generará calor hasta llegar a la ignición.

**Condiciones que se deben evitar:** Cortocircuito externo, sobrecarga de larga duración, aplastamiento, modificación, altas temperaturas, llamas abiertas, materiales incompatibles, luz solar directa y elevada humedad.

**Incompatibilidades con otros materiales:** Materiales conductores, agua, agua marina, oxidantes y ácidos fuertes.

**Productos de descomposición peligrosos:** La descomposición térmica puede dar lugar a la formación de vahos peligrosos de óxidos metálicos, gases nocivos, etc.

**Polimerización peligrosa:** No se produce.

## ▼ Sección 11: Información toxicológica

CASnr.	RETCS
15365-14-7	Ikke anført
7782-42-5	MD9659600
9003-07-0	UD1842000
24937-79-9	Ikke anført
9002-88-4	TQ3325000;KX3270000
9004-32-4	FJ5950000
21342-40-3	Ikke anført
96-49-1	FF9550000
616-38-6	FG0450000

7440-02-0	QR5950000;QR6126100;QR6555000;QR7120000
7440-50-8	GL5325000;GL7440000;GL7590000
9003-55-8	BD0330000;BD1020000
9003-56-9	WL6478000
15365-14-7	AT6970000
15365-14-7f	Ikke anført

#### **Toxicidad aguda:**

##### **Componentes: Hidroximetilcelulosa de sodio**

--- LC50: >5800 mg/m<sup>3</sup> /4h (en rata pequeña, inhalación)

--- LD50: >27 g/kg (en rata pequeña, consumo)

##### **Componentes: LiPF<sub>6</sub>**

--- LD50: >1702 mg/kg (en rata grande, oral)

##### **Componentes: Carbonato de etileno**

--- LD50: >10000 mg/kg (en rata grande, oral)

--- LD50: >3000 mg/kg (en conejo, por vía cutánea)

##### **Componentes: Carbonato de dimetilo**

--- LD50: >6000 mg/kg (en rata pequeña, oral)

--- LD50: >13000 mg/kg (en rata grande, oral)

#### **Irritación: n/a Carcinogenicidad:**

##### **Componentes: Níquel**

--- LARC-2B: Carcinógeno potencial

--- ACGIH A5: no carcinógeno para el ser humano

#### **Otras sustancias:** no listadas bajo ACGIH, IARC, NTP

Posibles efectos para la salud:

**Ojos:** No hay riesgos en caso de una manipulación y un uso rutinarios de baterías selladas. Una exposición al electrolito contenido en la batería puede provocar irritaciones y quemaduras graves.

**Piel:** No hay riesgos en caso de una manipulación y un uso rutinarios de baterías selladas.

Una exposición al electrolito contenido en la batería puede provocar quemaduras graves. Una exposición a las partículas de la batería puede provocar dermatitis.

**Ingestión:** No hay riesgos en caso de una manipulación y un uso rutinarios de baterías selladas. La ingestión del electrolito contenido en la batería es nociva. Una exposición al electrolito contenido en la batería puede provocar quemaduras graves en la boca, la tráquea y en el tracto gastrointestinal.

**Inhalación:** No hay riesgos en caso de una manipulación y un uso rutinarios de baterías selladas. En caso de una rotura de la batería, la inhalación de vahos y/o polvo puede ocasionar irritaciones de las vías respiratorias, tos, disnea o quemaduras.

### ▼ Sección 12: Información ecológica

<b>Ecotoxicidad</b>	No disponible.
<b>Persistencia y degradabilidad:</b>	No disponible.
<b>Potencial de bioacumulación:</b>	No disponible.
<b>Movilidad en el suelo:</b>	No disponible.
<b>Nivel de riesgo para el agua:</b>	No disponible.
<b>Otros efectos nocivos:</b>	No disponible.
<b>Otros datos:</b>	Si la batería se desecha al medio ambiente, sus contenidos nocivos pueden presentar riesgos.

### ▼ Sección 13: Indicaciones relativas a la eliminación:

Si es posible, evitar o minimizar siempre la formación de residuos. Corresponde a los productores de residuos químicos determinar si el producto químico eliminado se debe clasificar como residuo peligroso. La eliminación se debe realizar respetando las pertinentes leyes y dispositivos regionales, nacionales y locales.

No incinerar porque, al exponer las baterías a temperaturas excesivas, pueden explotar. Ver la sección 7 – „Manipulación y almacenamiento“ así como la sección 8 – „Limitación de la exposición, protección personal“ con respecto a la información adicional sobre la manipulación y la protección de los empleados.

## ▼ Sección 14: Indicaciones sobre el transporte

De acuerdo con la disposición especial 188, el artículo no está sujeto a otras disposiciones de la OMI (código IMDG).

La batería de iones de litio responde a las recomendaciones de Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas, la Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas de la IATA y a las regulaciones aplicables del Departamento de Transporte de los Estados Unidos para el transporte seguro de baterías de iones de litio. Las baterías de iones de litio se verificaron según las disposiciones del Manual de Naciones Unidas para Pruebas y Criterios, sección III, apartado 38.3, y están clasificadas como mercancías no peligrosas.

### **Batería/Celda de iones de litio:**

Batería/Celda de iones de litio = UN3480 con la sección II de PI965

Batería/Celda de iones de litio embalada con aparatos = UN3481 con la sección II de PI966  
Batería/Celda de iones de litio contenida en aparatos = UN3481 con la sección II de PI967

### **Iones de litio:**

Contenido en Vatio-horas (Wh) Y

Celda de iones de litio = menos de 20 Wh por celda

Batería de iones de litio = menos de 100 Wh por batería

### **Tipo de transporte:**

Transporte terrestre ADR/RID (transfronterizo) Transporte marítimo IMDG

Transporte aéreo ICAO-TI y IATA-DGR

Batería de iones de litio según las NUEVAS INSTRUCCIONES DE EMBALAJE 965-967 de IATA DGR 2014, 55RD  
Edición de transporte

## ▼ Sección 15: Información de autorizaciones

Información de autorizaciones: Referencia a reglamentos locales, nacionales, de EU, de la UE, canadienses e internacionales

N.º CAS	TSCA	IECSC	DSL/NDL
15365-14-7	No listado	No listado	Listado en DSL
7782-42-5	Listado	Listado	Listado en DSL
9003-07-0	Listado	Listado	Listado en DSL
24937-79-9	No listado	Listado	Listado en DSL
9002-88-4	Listado	Listado	Listado en DSL
9004-32-4	Listado	Listado	Listado en DSL
21342-40-3	No listado	No listado	No listado
96-49-1	Listado	Listado	Listado en DSL
616-38-6	Listado	Listado	Listado en DSL
7440-50-8	Listado	Listado	Listado en DSL
7429-90-5	Listado	Listado	Listado en DSL

Las siguientes normas son de aplicación específica para el uso, la producción, el almacenamiento, el transporte, así como la carga y descarga seguros de productos químicos peligrosos.

- Los reglamentos sobre el manejo seguro de productos químicos peligrosos (adoptados por el Consejo de Estado con fecha 16 de febrero de 2011)
- Las normas para la aplicación de la ley sobre la seguridad de productos químicos peligrosos (n.º 667, 1992)
- Los reglamentos sobre el uso seguro de productos químicos peligrosos en el puesto de trabajo (n.º 423, 1992)

---

## ▼ Sección 16: Otros datos

---

De acuerdo con la disposición especial 188, el artículo no está sujeto a otras disposiciones de la OMI (código IMDG).

Departamento emisor:

Departamento técnico Fecha de emisión: 01.01.2021

Válido hasta: 31.12.2022

Explicaciones relativas a la revisión:

### **Notas para el lector:**

La información contenida en este documento es correcta según nuestro leal saber y entender. Sin embargo, ni el proveedor arriba indicado ni sus filiales asumen la responsabilidad de la corrección o integridad de los datos aquí facilitados.

La determinación definitiva sobre la idoneidad de los materiales es responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar riesgos desconocidos y se deberán tratar con cuidado.

Aunque en este documento se hayan descrito determinados riesgos no podemos garantizar que se trata de los únicos riesgos que puedan existir.