



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

## SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

<b>Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla</b>	<b>Lithium Ion Battery (Lithium Iron Phosphate, LiFePO4)</b>
<b>Otros medios de identificación</b>	
<b>Nombre(s) común(es), sinónimo(s)</b>	Li ion Battery, including Battery Management System
<b>Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso</b>	
<b>Uso recomendado</b>	Equipo elevador y montacargas Electric - Almacenamiento
<b>Restricciones recomendadas</b>	Ninguno conocido/Ninguna conocida.
<b>Datos sobre el proveedor</b>	
<b>Fabricante</b>	Navitas Systems
<b>Dirección</b>	5949 Jackson Rd, Ann Arbor, MI 48103
<b>Proveedor</b>	Navitas Systems
<b>Dirección</b>	5949 Jackson Rd, Ann Arbor, MI 48103
<b>Teléfono</b>	(734) 205-1400
<b>Persona de contacto</b>	Navitas Systems EHS Department
<b>Teléfono en caso de emergencia</b>	USA/Canada: CHEMTREC (800) 424-9300, fuera de los EUA 1 (703) 527-3887
<b>Correo electrónico</b>	dekareadypower@navitassys.com

## SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

<b>Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla</b>		
<b>Peligros físicos</b>	No clasificado.	
<b>Peligros para la salud</b>	Toxicidad aguda por vía oral	Categoría 5
	Corrosión/irritación cutáneas	Categoría 2
	Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 2A
	Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas	Categoría 1
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	No clasificado.	

### Elementos de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución



**Palabra de advertencia** Peligro  
**Indicación de peligro**

Los materiales que contiene este producto solamente pueden representar un peligro si la integridad de las celdas o batería está comprometida; si está dañada mecánica, térmica o eléctricamente. Debajo se describen los peligros que se prevén en esas condiciones:

H303	Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H372	Provoca daños en los órganos ( ) tras exposiciones prolongadas o repetidas.

### Consejos de prudencia

<b>Prevención</b>	
P260	No respirar polvos.
P264	Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.

P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
 P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.

**Respuesta**

P302 + P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.  
 P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
 P312 Llamar un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal.  
 P332 + P313 En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.  
 P337 + P313 Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.  
 P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

**Almacenamiento**

Gúardese de acuerdo con las indicaciones en la sección 7.

**Eliminación**

P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a las reglamentaciones local/regional/nacional/internacional.

**Otros peligros que no contribuyen en la clasificación**

Ninguno conocido/Ninguna conocida.

**Información suplementaria**

En las condiciones normales de procesamiento y uso, resulta improbable la exposición a los constituyentes químicos de este producto. Las sustancias químicas que contiene están en un recipiente de acero sellado. Los riesgos o la exposición ocurren solamente si la batería es dañada mecánica, térmica o eléctricamente. En ese caso puede ocurrir una exposición a la solución de electrolito interior mediante inhalación, ingestión o contacto con los ojos y la piel.

Notas adicionales: PRECAUCIÓN: No eliminar con fuego, ni mezclar con otros tipos de baterías, no recargar por encima del valor especificado, ni conectar inapropiadamente, tampoco poner en cortocircuito, debido a que puede provocar un sobrecalentamiento, explosión o escape del contenido de la celda. No abrir o desensamblar. No perforar, deformar ni incinerar. Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes. – No fumar.

**SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes****Mezclas**

Identidad química	Nombre(s) común(es), sinónimo(s)	Número CAS y otros identificadores únicos	Concentración
LiFePO4		15365-14-7	30
Aluminio		7429-90-5	18
Cobre		7440-50-8	18
Solvente de electrolito (Disolventes orgánicos incluidos uno o más de los siguientes: Ethylene Carbonate, Dimethyl Carbonate, Ethyl Methyl Carbonate, Diethyl Carbonate, Propyl Propionate, Propylene Carbonate)		96-49-1, 616-38-6, 623-53-0, 105-58-8, 106-35-5, 108-32-7	15-19
Grafito		7782-42-5	15
Hexafluorofosfato de litio		21324-40-3	2
Negro de carbón		1333-86-4	1

**Comentarios sobre la composición**

Todas las concentraciones se expresan en porcentajes en peso a menos que el componente sea un gas. Las concentraciones de los gases se expresan en por ciento en volumen.

**SECCIÓN 4. Primeros auxilios****Descripción de los primeros auxilios necesarios****Inhalación**

Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Traslade al aire libre. Conseguir atención médica si continúa cualquier malestar.

<b>Contacto con la cutánea</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Lave inmediatamente con mucha agua por lo menos durante 15 minutos. En caso de irritación cutánea, consultar a un médico. Quitar la ropa contaminada.
<b>Contacto con los ocular</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua durante por los menos 15 minutos. Si resulta fácil, quitar las lentes de contacto. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y persiste.
<b>Ingestión</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Enjuagar a fondo la boca. Obtenga atención médica en caso de molestias.
<b>Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Causa irritación severa de los ojos. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. Provoca irritación cutánea. Puede causar enrojecimiento y dolor.
<b>Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial</b>	Tratamiento sintomático.
<b>Información general</b>	Muéstrele esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

## SECCIÓN 5. Medidas contra incendios

<b>Medios de extinción apropiados</b>	Polvo químico seco (ABC). Bióxido de carbono (CO2). Espuma.
<b>Medios no adecuados de extinción</b>	Ninguno conocido/Ninguna conocida.
<b>Peligros específicos del producto químico</b>	En caso de un calentamiento fuerte, se forma una sobrepresión que puede llevar a una explosión del envase. El fuego puede provocar gases irritantes, corrosivos o tóxicos. Durante la aplicación del agua se recomienda precaución ya que el fuego puede despedir pedazos ardientes de partículas inflamables. Óxidos de carbono (COx). Fluoruro de hidrógeno.
<b>Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios</b>	Use equipo de respiración autónomo e indumentaria protectora.
<b>Equipos/instrucciones para la lucha contra incendios</b>	Utilizar procedimientos estándar contra incendios y considerar los riesgos de otros materiales involucrados.
<b>Métodos específicos</b>	En caso de incendio, no respire los humos. Pueden utilizarse cantidades abundantes de agua fría o espuma de base acuosa para enfriar celdas o baterías que estén ardiendo.
<b>Riesgos generales de incendio</b>	El producto no es inflamable. Arde durante un incendio.

## SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental

<b>Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia</b>	
<b>Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia</b>	Mantenga alejado al personal que no sea necesario.
<b>Para el personal de los servicios de emergencia</b>	Mantenga alejado al personal que no sea necesario. Úsese indumentaria protectora de acuerdo con las instrucciones en la sección 8 de esta hoja de datos.
<b>Precauciones relativas al medio ambiente</b>	No contamine el drenaje o el alcantarillado.
<b>Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas</b>	Escape de una batería abierta o dañada: Limpie con material absorbente (por ejemplo tela, vellón). Colóquelo en un contenedor de desechos etiquetado designado, elimínelo de acuerdo con las regulaciones locales.
<b>Otros problema relacionados con vertidos y fugas</b>	Usar un material no combustible como vermiculita, arena o tierra para absorber el producto y colocarlo en un recipiente para su eliminación posterior.

## SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento

### Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Las baterías están diseñadas para ser recargadas. Sin embargo, una recarga inadecuada de una celda o batería puede provocar se inflame o tenga una fuga. Utilizar solo cargadores y procedimientos autorizados. No permitir que materiales conductivos toquen los terminales de la batería. Puede producirse un cortocircuito peligroso y provocar la falla de la batería y un incendio. PRECAUCIÓN: No eliminar con fuego, ni mezclar con otros tipos de baterías, no recargar por encima del valor especificado, ni conectar inapropiadamente, tampoco poner en cortocircuito, debido a que puede provocar un sobrecalentamiento, explosión o escape del contenido de la celda. No abrir, desmontar, aplastar o quemar la batería. No exponer la batería a condiciones de calor extremo o fuego. El cortocircuito prolongado genera altas temperaturas en la celda. Las altas temperaturas pueden provocar quemaduras en la piel o causar la emisión de gases en la celda. Evitar poner la polaridad de la batería al revés dentro del módulo. Si esto se hace puede provocar que la celda se inflame o tenga una fuga. Respete las normas para un manejo correcto de los químicos. Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.

### Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Mantener fuera del alcance de los niños. Las baterías deben estar separadas de otros materiales y almacenadas en una estructura no inflamable, bien ventilada y con suficiente distancia libre entre las paredes y las estibas de baterías. No colocar baterías cerca de equipos de calentamiento. Almacene en un lugar fresco y seco. No almacenar las baterías de forma que sus terminales puedan entrar en cortocircuito. Almacenar alejado de los materiales incompatibles (ver la Sección 10).

Guarde las baterías en un lugar fresco, seco, y ventilada que esté sujeto a pequeños cambios de temperatura. No coloque las baterías cerca de equipos de calefacción ni las exponga a la luz solar directa durante periodos prolongados.

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección personal

### Parámetros de control

#### Límite(s) de exposición ocupacional

##### México. Valores límite de exposición ocupacional

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Aluminio (CAS 7429-90-5)	TWA	1 mg/m3	Fracción respirable.
Cobre (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m3	Polvo y niebla.
		0.2 mg/m3	Humo.
Grafito (CAS 7782-42-5)	TWA	2 mg/m3	Fracción respirable.
Hexafluorofosfato de litio (CAS 21324-40-3)	TWA	2.5 mg/m3	
Negro de carbón (CAS 1333-86-4)	TWA	3 mg/m3	Fracción inhalable.

##### EE.UU. Valores umbrales ACGIH

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Aluminio (CAS 7429-90-5)	TWA	1 mg/m3	Fracción respirable.
Cobre (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m3	Polvo y niebla.
		0.2 mg/m3	Humo.
Grafito (CAS 7782-42-5)	TWA	2 mg/m3	Fracción respirable.
Hexafluorofosfato de litio (CAS 21324-40-3)	TWA	2.5 mg/m3	
Negro de carbón (CAS 1333-86-4)	TWA	3 mg/m3	Fracción inhalable.

### Valores límites biológicos

#### Índices de exposición biológica. México

Componentes	Valor	Determinante	Espécimen	Hora de muestreo
Hexafluorofosfato de litio (CAS 21324-40-3)	3 mg/g	Fluoruros	Creatinina en orina	*
	10 mg/g	Fluoruros	Creatinina en orina	*

\* - Consultar los detalles del muestreo en el documento original.

**Índices biológicos de exposición, ACGIH**

Componentes	Valor	Determinante	Espécimen	Hora de muestreo
Hexafluorofosfato de litio (CAS 21324-40-3)	3 mg/l	Fluoruro	orina	*
	2 mg/l	Fluoruro	orina	*

\* - Consultar los detalles del muestreo en el documento original.

**Método de control por rango de exposición** No disponible (ND).

**Controles técnicos apropiados** En las condiciones de uso normal las baterías no desprenden sustancias peligrosas o reguladas. No se requieren controles técnicos para la manipulación de las baterías que no estén dañadas.

Escape de una batería abierta o dañada: Debe haber una ventilación general adecuada. La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Si las medidas de ingeniería no bastan para mantener la concentración de partículas de polvo por debajo del OEL (límite de exposición ocupacional), deberá llevarse protección respiratoria adecuada. Proveer estación de lavados de ojos y ducha de emergencia.

**Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP**

**Protección para los ojos/la cara** Use gafas de seguridad con protectores laterales (o goggles).

**Protección de la piel**

**Protección para las manos** Use guantes adecuados resistentes a los productos químicos. El suministrador de guantes puede recomendar guantes adecuados.

**Otros** Use ropa adecuada resistente a los productos químicos. Se recomienda el uso de delantal impermeable.

**Protección respiratoria** Ningunos en circunstancias normales.

Escape de una batería abierta o dañada: Use un respirador aprobado si existe riesgo de exposición al polvo a niveles que excedan los límites de exposición. En caso de un incendio, utilizar un aparato autónomo de respiración y ropa exterior de protección térmica.

**Peligros térmicos** Llevar ropa adecuada de protección térmica, cuando sea necesario.

**Consideraciones generales sobre higiene** Seguir siempre buenas medidas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para eliminar los contaminantes. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas****Apariencia**

**Estado físico** Sólido.

**Forma** Batería.

**Color** No disponible (ND).

**Olor** No disponible (ND).

**Umbral olfativo** No disponible (ND).

**pH** No se conoce.

**Punto de fusión/punto de congelación** No disponible (ND).

**Punto inicial e intervalo de ebullición** No perforar, deformar, incinerar ni calentar por encima de 85 °C (185 °F). 85 C or (185 F)

**Punto de inflamación** No perforar, deformar, incinerar ni calentar por encima de 85 °C (185 °F). 85 C or (185 F)

**Tasa de evaporación** No disponible (ND).

**Inflamabilidad (sólido, gas)** No disponible (ND).

**Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad**

**Límite inferior de explosividad (%)** No disponible (ND).

<b>Límite superior de explosividad (%)</b>	No disponible (ND).
<b>Presión de vapor</b>	No disponible (ND).
<b>Densidad de vapor</b>	No disponible (ND).
<b>Densidad relativa</b>	No disponible (ND).
<b>Coefficiente de reparto: n-octanol/agua</b>	No disponible (ND).
<b>Temperatura de auto-inflamación</b>	No disponible (ND).
<b>Temperatura de descomposición</b>	No disponible (ND).
<b>Viscosidad</b>	No disponible (ND).
<b>Otras informaciones</b>	
<b>Propiedades explosivas</b>	No explosivo.
<b>Propiedades comburentes</b>	No comburente.
<b>Solubilidad(es)</b>	No disponible (ND).

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

<b>Reactividad</b>	El producto no es reactivo en condiciones de uso, almacenamiento y transporte normales.
<b>Estabilidad química</b>	El producto es estable en las condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
<b>Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	Ninguno bajo el uso normal.
<b>Condiciones que deberán evitarse</b>	No permitir que materiales conductivos toquen los terminales de la batería. Puede producirse un cortocircuito peligroso y provocar la falla de la batería y un incendio. No perfore, deforme ni incinere. Calor, chispas, llamas, temperaturas elevadas.
<b>Materiales incompatibles</b>	No sumergir en agua de mar u otros líquidos de alta conductividad.
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	Pueden emitirse gases y emanaciones irritantes o tóxicas de la descomposición del producto. Óxidos de carbono. Fluoruro de hidrógeno.

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

### Información sobre las posibles vías de ingreso

<b>Inhalación</b>	No presenta riesgo de inhalación en condiciones normales. Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: El polvo puede irritar el sistema respiratorio. La inhalación prolongada puede resultar nociva.
<b>Contacto con la cutánea</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Provoca irritación cutánea.
<b>Contacto con los ocular</b>	En condiciones normales de uso previsto, este producto no representa un riesgo para los ojos. En caso de que la celda o la batería resulten dañadas, abiertas o presenten fugas – pueden producirse irritación con daños que den lugar a una alteración permanente de la visión y quemaduras químicas.
<b>Ingestión</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Puede ser nocivo en caso de ingestión. Si se ingiere puede causar molestias. Sin embargo, no se espera que la ingestión sea la principal vía de exposición ocupacional.
<b>Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Provoca irritación ocular grave. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. Irritación de la piel. Puede causar enrojecimiento y dolor.

### Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

#### Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

**Toxicidad aguda** Puede ser nocivo en caso de ingestión.

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
Carbonato de propileno (CAS 108-32-7)		
<b><u>Agudo</u></b>		
<b>Dérmico</b>		
DL50	conejo	> 2000 mg/kg

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
<b>Oral</b>		
DL50	Rata	> 5000 mg/kg
Dimetano carbonato (CAS 616-38-6)		
<b>Agudo</b>		
<b>Dérmico</b>		
DL50	conejo	> 5000 mg/kg
<b>Oral</b>		
DL50	Rata	13000 mg/kg
<b>Corrosión/irritación cutáneas</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Irrita la piel.	
<b>Lesiones oculares graves/irritación ocular</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Provoca irritación ocular grave.	
<b>Sensibilidad respiratoria o cutánea</b>		
<b>Sensibilización respiratoria</b>	No es un sensibilizante respiratorio.	
<b>Sensibilización cutánea</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: No se espera que sea un sensibilizante cutáneo.	
<b>Mutagenicidad en células germinales</b>	No hay datos disponibles que indiquen que el producto o cualquier compuesto presente en una cantidad superior al 0.1% sea mutagénico o genotóxico.	
<b>Carcinogenicidad</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: El riesgo de cáncer no puede ser excluido tras una exposición prolongada.	
<b>ACGIH - Carcinógenos</b>		
Aluminio (CAS 7429-90-5)	A4 - No clasificable como carcinogénico humano.	
Hexafluorofosfato de litio (CAS 21324-40-3)	A4 - No clasificable como carcinogénico humano.	
Negro de carbón (CAS 1333-86-4)	A3 Cancerígeno confirmado para los animales con efectos desconocidos para los humanos.	
<b>Monografías del IARC. Evaluación general de la carcinogenicidad</b>		
Negro de carbón (CAS 1333-86-4)	2B Posiblemente carcinógeno para los seres humanos.	
<b>Toxicidad para la reproducción</b>	No se espera que este producto cause efectos reproductivos o al desarrollo.	
<b>Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única</b>	No clasificado.	
<b>Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas</b>	Exposición al contenido de una batería abierta o dañada: Provoca daños en los órganos () tras exposiciones prolongadas o repetidas.	
	Hexafluorofosfato de litio (CAS# 21324-40-3): Provoca daños en los órganos (huesos, dientes) en caso de exposición prolongada o repetida.	
<b>Peligro por aspiración</b>	No representa un peligro de aspiración.	
<b>Otras informaciones</b>	La inhalación prolongada puede resultar nociva. Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.	

## SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica

<b>Toxicidad</b>	No se espera ningún impacto ecológico en condiciones de uso normales. Los peligros listados más abajo se refieren solo a los casos en que la integridad de la carcasa de la batería esté comprometida: Muy tóxico para los organismos acuáticos. Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	
------------------	--	--

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
Cobre (CAS 7440-50-8)		
<b>Acuático/a</b>		
<i>Crónicos</i>		
Otros	NOEC	Juga plicifera
		6 µg/L
Grafito (CAS 7782-42-5)		
<b>Acuático/a</b>		
Peces	CL50	Oncorhynchus mykiss
		> 1000 mg/l

<b>Persistencia y degradabilidad</b>	No existen datos disponibles sobre la degradabilidad de cualquiera de los elementos en la mezcla.
<b>Potencial de bioacumulación</b>	
<b>Movilidad en el suelo</b>	No hay datos disponibles.
<b>Otros efectos adversos</b>	No se esperan otros efectos adversos para el medio ambiente (p. ej. agotamiento del ozono, posible generación fotoquímica de ozono, perturbación endocrina, potencial para el calentamiento global) debido a este componente.

### SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos

#### Métodos de eliminación

<b>Instrucciones para la eliminación</b>	Reciclar las baterías como método de eliminación primario. Recoger y recuperar o botar en recipientes sellados en un vertedero oficial.
<b>Reglamentos locales sobre la eliminación</b>	Elimine de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.
<b>Código de residuo peligroso</b>	El Código de Residuo debe ser asignado después de hablar con el usuario, el productor y la compañía de eliminación de residuos.
<b>Residuos/producto no utilizado</b>	Elimine observando las normas locales en vigor. Este material y sus recipientes deben eliminarse de modo seguro.
<b>Envases contaminados</b>	Si se produce contaminación a causa de una batería dañada o con escape, se deben llevar los recipientes vacíos a una planta autorizada de tratamiento de residuos para su reciclaje o eliminación.

### SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

<b>SCT</b>	
<b>Número ONU</b>	UN3480
<b>Designación oficial de transporte</b>	Baterías de iones de litio
<b>Clase(s) relativas al transporte</b>	
<b>Clase</b>	9
<b>Riesgo secundario</b>	-
<b>Etiquetas</b>	9
<b>Grupo de embalaje/envase, cuando aplique</b>	II
<b>Peligroso para el medio ambiente</b>	The battery as shipped would not be a Marine Pollutant / Environmentally hazardous.
<b>Precauciones especiales para el usuario</b>	Leer las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manipular el producto.
<b>Excepciones de embalaje</b>	185
<b>Embalaje a granel</b>	Ninguno
<b>DOT</b>	
<b>Número ONU</b>	UN3480
<b>Designación oficial de transporte</b>	Baterías de iones de litio
<b>Clase(s) relativas al transporte</b>	
<b>Clase</b>	9
<b>Riesgo secundario</b>	-
<b>Etiquetas</b>	9
<b>Grupo de embalaje/envase, cuando aplique</b>	II
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	
<b>Contaminante marino</b>	La batería tal como se envía no es un contaminante marino o peligrosa para el medio ambiente.
<b>Precauciones especiales para el usuario</b>	Leer las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manipular el producto.
<b>Excepciones de embalaje</b>	185
<b>Embalaje no a granel</b>	185
<b>Embalaje a granel</b>	Ninguno
<b>ADR</b>	
<b>Número ONU</b>	UN3480
<b>Designación oficial de transporte</b>	Baterías de iones de litio



**Clase(s) relativas al transporte**

<b>Clase</b>	9
<b>Riesgo secundario</b>	-
<b>Etiquetas</b>	9
<b>División de riesgo (ADR)</b>	No disponible (ND).
<b>Código de restricción en túneles</b>	No disponible (ND).

**Grupo de embalaje/envase, cuando aplique** II

**Peligros para el medio ambiente** The battery as shipped would not be a Marine Pollutant / Environmentally hazardous.

**Precauciones especiales para el usuario** Leer las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manipular el producto.

**RID**

**Número ONU** UN3480  
**Designación oficial de transporte** Lithium Iron Batteries

**Clase(s) relativas al transporte**

<b>Clase</b>	9
<b>Riesgo secundario</b>	-
<b>Etiquetas</b>	9

**Grupo de embalaje/envase, cuando aplique** II

**Peligros para el medio ambiente** The battery as shipped would not be a Marine Pollutant / Environmentally hazardous.

**Precauciones especiales para el usuario** Leer las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manipular el producto.

**ADN**

**Número ONU** UN3480  
**Designación oficial de transporte** Baterías de iones de litio

**Clase(s) relativas al transporte**

<b>Clase</b>	9
<b>Riesgo secundario</b>	-
<b>Etiquetas</b>	9

**Grupo de embalaje/envase, cuando aplique** II

**Peligros para el medio ambiente** The battery as shipped would not be a Marine Pollutant / Environmentally hazardous.

**Precauciones especiales para el usuario** Leer las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manipular el producto.

**IATA**

**UN number** UN3480  
**Proper shipping name** Lithium Ion Batteries  
**Transport hazard class(es)**

<b>Class</b>	9
<b>Subsidiary risk</b>	-
<b>Label(s)</b>	9

**Packing group** II

**Environmental hazards** The battery as shipped would not be a Marine Pollutant / Environmentally hazardous.

**Special precautions for user** Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

**IMDG**

**UN number** UN3480  
**Proper shipping name** Lithium Ion Batteries  
**Transport hazard class(es)**

<b>Class</b>	9
<b>Subsidiary risk</b>	-
<b>Label(s)</b>	9A

**Packing group** II

**Environmental hazards****Marine pollutant**

The battery as shipped would not be a Marine Pollutant / Environmentally hazardous.

**EmS**

F-A, S-I

**Special precautions for user**

Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/789 y al Código IBC**

No aplicable (NA).

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria****Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate**

Esta hoja de datos de seguridad ha sido preparada de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015).

**Mexico. ACUERDO por el que se determina el listado de sustancias sujetas a reporte de competencia federal para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes**

No listado.

**México. Norma oficial mexicana NOM-001-ECOL-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales**

Cobre (CAS 7440-50-8)

listado.

**Reglamentación internacional****Protocolo de Montreal**

No aplicable (NA).

**Convención de Estocolmo**

No aplicable (NA).

**Rotterdam Convention**

No aplicable (NA).

**Protocolo de Kyoto**

No aplicable (NA).

**Convenio de Basilea**

Hexafluorofosfato de litio (CAS 21324-40-3)

**Inventarios Internacionales****País(es) o región****Nombre del inventario****Listado (sí/no)\***

Canadá

Lista de Sustancias Nacionales (DSL)

No

Canadá

Lista de Sustancias No Nacionales (NDSL)

Sí

Estados Unidos y Puerto Rico

Inventario de la Ley del Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)

Sí

\*Un "Sí" indica que todos los componentes de este producto cumplen con los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s)

Un "No" indica que uno o más componentes del producto no están listados o están exentos de los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s).

**SECCIÓN 16. Otras informaciones incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad****La fecha de revisión**

-

**Lista de abreviaturas**

DL50: Dosis letal media.

CL50: Concentración letal media.

---

**Referencias**

Monografías de la IARC. Evaluación global de la carcinogenicidad  
Registro de los Efectos Tóxicos de las Sustancias Químicas (RTECS)  
NMX-R-019-SCFI-2011 - Sistema armonizado de clasificación y comunicación de peligros de los productos químicos  
NOM-018-STPS-2015 - sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos para las sustancias químicas peligrosas en el lugar de trabajo  
NOM-018-STPS-2015 – Norma sobre la comunicación e identificación de sustancias químicas peligrosas en el lugar de trabajo  
NOM-026-STPS-2008 - Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.  
NOM-028-STPS-2012 – Sistema para la administración del trabajo-Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas  
NOM-047-SSA1-2011 –Índices Biológicos de Exposición (IBE) para el personal ocupacionalmente expuesto a sustancias químicas

**Cláusula de exención de responsabilidad**

Las informaciones proporcionadas en esta FDS provienen de fuentes consideradas fiables por nosotros. No obstante, las informaciones se proporcionan sin ninguna responsabilidad o garantía en lo que se refiere a la exactitud o exhaustividad de las mismas. Los usuarios solamente deben considerar las informaciones como un suplemento a la demás información recabada por ellos y deben tomar sus propias decisiones sobre la aptitud y exhaustividad de la información recabada de cualquier fuente para asegurar el uso y eliminación correctos, la seguridad y salud de los trabajadores y clientes y la protección del medio ambiente.