



Informe de Fichas de Datos de Seguridad

Nombre de la muestra: Batería recargable de iones de litio

Modelo: PN 722127-1

Solicitante: SafeWorks LLC
365 Upland Drive Seattle, WA 98188 USA

Fabricante: Shenzhen Unit Pack Power Technology Co.,Ltd
4/F BuildingA Baiyang Industrial park No.44
KengWei Road,Shangwu Community Shiyan
Street Bao'an Shenzhen, China

Reporte no. : JLA22BS0211R

Fecha(s) del Informe: 2022.02.23 - 2022.03.03

Aprobado por: Forlan Lu **Escrito por:**





Informe de Fichas de Datos de Seguridad

De acuerdo con OSHA GHS 《Guía para el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos》, IATA DGR 《Regulaciones de Mercancías Peligrosas》, CÓDIGO IMDG IMO 《CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE Mercancías Peligrosas》

Sección 1. Identificación

Identificador de Producto

Nombre del producto: Batería recargable de iones de litio

Modelo: PN 722127-1 (48V 40000mAh 1920Wh)

Masa: 33.5lb(15.2Kg)

Otros medios de identificación

sinónimo: ninguno

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso recomendado: Utilizado en campos de almacenamiento de energía

Usos desaconsejados:

- a) No desmonte, abra ni triture pilas o baterías secundarias.
- b) No exponga las pilas o baterías al calor o al fuego. Evite el almacenamiento bajo la luz solar directa.
- c) No cortocircuite las celdas o la batería. No almacene celdas o baterías al azar en una caja o cajón donde puedan cortocircuitarse entre sí o ser cortocircuitados por otros objetos metálicos.
- d) No extraiga la batería de su embalaje original hasta que la necesite para su uso.
- e) No someta las pilas o baterías a golpes mecánicos.
- f) En caso de fuga de una celda, no permita que el líquido entre en contacto con la piel o los ojos. Si se ha hecho contacto, lave el área afectada con abundante agua y consulte a un médico.
- g) No utilice ningún cargador que no sea el proporcionado específicamente para su uso con el equipo.
- h) Observe las marcas más (+) y menos (-) en la celda, la batería y el equipo y asegúrese de que se usen correctamente.
- i) No utilice ninguna celda o batería que no esté diseñada para usarse con el equipo.
- j) No mezcle celdas de diferentes fabricantes, capacidad, tamaño o tipo dentro de un dispositivo.
- k) Se debe supervisar el uso de la batería por parte de los niños.
- l) Consultar inmediatamente a un médico si se ha tragado una pila o una batería.
- m) Adquiera siempre la batería recomendada por el fabricante del dispositivo para el equipo.
- n) Mantenga las pilas y baterías limpias y secas.
- o) Limpie las terminales de la celda o batería con un paño limpio y seco si se ensucian.
- p) Las pilas y baterías secundarias deben cargarse antes de su uso. Utilice siempre el cargador correcto y consulte las instrucciones del fabricante o el manual del equipo para conocer las instrucciones de carga adecuadas.
- q) No deje una batería en carga prolongada cuando no esté en uso.
- r) Después de largos períodos de almacenamiento, puede ser necesario cargar y descargar las



celdas o baterías varias veces para obtener el máximo rendimiento.

s) Conserve la documentación original del producto para referencia futura.

t) Utilice únicamente la celda o batería en la aplicación para la que fue destinada.

u) Cuando sea posible, retire la batería del equipo cuando no esté en uso.

v) Disponga adecuadamente.

Datos del Fabricante de la ficha de datos de seguridad:

Nombre: SafeWorks LLC

Habla a: 365 Upland Drive Seattle, WA 98188 USA

Número de teléfono del proveedor: +1 855-457-8513

Fax: /

Dirección de correo electrónico: ProductSupport@SpiderStaging.com

Número telefónico de emergencia

Número de teléfono de emergencia de la empresa: +1 855-457-8513

Sección 2. Identificación de peligros

Clasificación

Ningún daño en el uso normal. En caso que el electrolito sea expuesto, siga la siguiente referencia.

Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación según GHS

Toxicidad aguda, oral (categoría de peligro 4)

Toxicidad aguda, dérmica (categoría de peligro 3)

Piel, irritar (categoría de peligro 1B)

Irritación ocular (categoría de peligro 1)

Elementos de la etiqueta GHS, incluidas las declaraciones de precaución:



GHS02



GHS05



GHS06

Palabra de advertencia: Advertencia

Declaraciones de peligro(s)

H242: Peligro de incendio en caso de calentamiento;

H311: Tóxico en contacto con la piel;

H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares;

H302: Nocivo por ingestión;

H319: Provoca irritación ocular grave

H351: Se sospecha que provoca cáncer

H317: Puede causar una reacción alérgica en la piel

Consejos de prudencia:

Prevención:

P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación.

P270: No coma, beba ni fume cuando utilice este producto.

P280: Llevar guantes de protección/ropa/gafas/máscara de protección.



P201: Pedir instrucciones especiales antes del uso.

P202: No use hasta que se hayan leído y entendido todas las precauciones de seguridad.

P261: Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P272: La ropa de trabajo contaminada no debe permitirse fuera del lugar de trabajo.

Respuesta:

P312: Llame a un centro de información toxicológica o a un médico si no se siente bien.

P302+P350: En caso de contacto con la piel: Lavar delicadamente con abundante agua y jabón

P301+P330+P331: En caso de ingestión: levantar la boca. No induzca el vomito

P305+P351+P338: En caso de contacto con los ojos: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese los lentes de contacto, si tiene y es fácil hacerlo. Continúe enjuagando.

P337+P313: Si persiste la irritación de los ojos: obtener atención/consejo médico P308+P313 En caso de exposición o preocupación: obtener atención/consejo médico

P302+P352: Si en la piel: Lavar con abundante agua

P333+P313: Si se produce irritación de la piel o erupción: Consiga consejo/atención médica

P321: Tratamiento específico (ver....en esta etiqueta)

P362+P364: Quitarse la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usarla.

Almacenamiento:

P405: Tienda cerrada con llave.

Disposición

P501: Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normativas locales/nacionales

Peligros no clasificados de otro modo

No aplica

Otra información

No hay información disponible.

Sección 3. Composición/Información sobre los ingredientes

Caracterización química: Mezclas

Descripción:

Producto: Consta de los siguientes componentes.

| Nombre químico | Concentración % | CAS No. | EC No. |
|--|-----------------|-------------|-----------|
| Manganato de litio-níquel-cobalto | 45.0 | 182442-95-1 | 235-362-0 |
| Grafito (C) | 23.5 | 7782-42-5 | 231-955-3 |
| Fluoruro de polivinilideno | 0.6 | 24937-79-9 | -- |
| Aluminio | 5.6 | 7429-90-5 | 231-072-3 |
| Cobre | 10.4 | 7440-50-8 | 231-159-6 |
| hexafluorofosfato de litio | 11.9 | 21324-40-3 | 244-334-7 |
| Polietileno ((C ₂ H ₄) _n) | 3.0 | 9002-88-4 | 200-815-3 |

Nota: el número CAS es el número de registro del servicio de resumen químico.

N/A=No aplica.



Sección 4: Medidas de Primeros Auxilios

Medidas de primeros auxilios

Contacto visual: Enjuagar abundantemente con abundante agua, también debajo de los párpados. Si los síntomas persisten, llame a un médico.

Contacto con la piel: Quítese la ropa y el calzado contaminados. Lave la piel con agua y jabón. En el caso de irritación de la piel o reacciones alérgicas consulte a un médico.

Inhalación: Muévete al aire libre. Si los síntomas persisten, llame a un médico.

Ingestión: No induzca el vomito. Beber abundante agua. Si los síntomas persisten, llame a un médico.

Ingestión: No inducir el vómito. Obtenga atención médica.

Síntomas/efectos más importantes No hay información disponible.

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Notas para el medico: tratar sintomáticamente.

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados

CO₂, polvo químico seco, agua pulverizada.

Medios de extinción inadecuados: No hay información disponible.

Peligros específicos derivados del producto químico

Posible formación de gases tóxicos en caso de calentamiento o incendio.

En caso de incendio, se puede liberar lo siguiente:

Monóxido de carbono.

Dióxido de carbono.

Otros gases irritantes y tóxicos.

Productos de combustión peligrosos

Óxidos de carbono.

Datos de explosión.

Sensibilidad al impacto mecánico: No

Sensibilidad a la descarga estática: No

Equipo de Protección y Precauciones para Bomberos

Como en cualquier incendio, use equipo de respiración autónomo a demanda de presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente) y equipo de protección completo.

Por ejemplo: Use un dispositivo de protección respiratoria autónomo. Úsese indumentaria protectora adecuada y protección para los ojos/la cara.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

La batería puede explotar y liberar productos de descomposición peligrosos cuando se expone a una situación de incendio. Las baterías de iones de litio contienen electrolitos inflamable que pueden ventilarse, encenderse y producir chispas cuando se someten a altas temperaturas (>150 °C), cuando se dañan o abusan (por ejemplo, daños mecánicos o sobrecarga eléctrica); puede quemarse rápidamente con un efecto de quema de bengalas; puede encender otras baterías en la proximidad



de la ropa.

Sección 6: Medidas de Liberación accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones personales: Evite el contacto con los ojos.

Consulte la sección 8 para el equipo de protección personal. Asegure una ventilación adecuada.

Retirar todas las fuentes de ignición.

Evacue al personal a áreas seguras.

precauciones ambientales

Precauciones ambientales: Consulte las medidas de protección enumeradas en las Secciones 7 y 8.

Absorba con material aglutinante de líquidos (arena, tierra de diatomeas, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín).

Desechar el material contaminado como residuo según ítem 13.

Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de contención: Evitar más fugas o derrames si es seguro hacerlo.

Métodos de limpieza: Use equipo de protección personal. Presa arriba. Cubra el derrame de líquido con arena, tierra u otro material absorbente no combustible. Recoger y transferir a contenedores debidamente etiquetados. Limpiar a fondo la superficie contaminada.

Sección 7: Manejo y Almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura

Manipulación: Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. Use equipo de protección personal.

Lávese bien después de manipularlo. Utilice este material con ventilación adecuada.

El producto no es explosivo.

Condiciones para almacenaje seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Si la batería de iones de litio está sujeta a un almacenamiento prolongado de más de 3 meses, se recomienda recargar la batería de polímero de iones de litio periódicamente.

3 meses: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +40\text{ }^{\circ}\text{C}$, 45 a 70% HR

Y recomendado a $-5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +35\text{ }^{\circ}\text{C}$ para almacenamiento prolongado.

Las baterías deben almacenarse en invernaderos y recargarse al 50 o 70 por ciento de su capacidad.

Para el almacenamiento a largo plazo, cargue y descargue una vez cada tres meses o al menos una vez cada seis meses para evitar una descarga excesiva de la batería.

El voltaje para un almacenamiento prolongado será de $3,7\text{ V} \sim 3,9\text{ V}$.

No almacene la batería de iones de litio al azar en una caja o cajón donde puedan provocar un cortocircuito entre sí o sufrir un cortocircuito con otros objetos metálicos.

Mantener fuera del alcance de los niños.

No exponga la batería de polímero de iones de litio al calor o al fuego. Evite el almacenamiento bajo la luz solar directa.

No almacene junto con materiales oxidantes y ácidos.

Mantenga alejadas las fuentes de ignición. No fume.

Conservar en lugar fresco, seco y bien ventilado.

Productos incompatibles

Ninguno conocido.



Sección 8. Controles de exposición/Protección personal

Parámetros de control

| | |
|---|-----|
| Ingredientes con valores límite que requieren seguimiento en el lugar de trabajo: | |
| 12190-79-3 Dióxido de cobalto de litio | |
| TLV (USA) | N/A |
| MAK (Germany) | N/A |

Otras pautas de exposición

Límites anulados revocados por la decisión de la Corte de Apelaciones en AFL-CIO v. OSHA, 965 F.2d 962(11th Cir., 1992).

Controles de ingeniería apropiados

Medidas de ingeniería: Duchas

Estaciones de lavado de ojos

Sistema de ventilación

Use ventilación de escape general o local adecuada para mantener las concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición permisibles. Asegure una ventilación adecuada.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal.

Protección para los ojos/la cara:



Gafas herméticamente selladas

Protección corporal:

Ropa de trabajo protectora.

Protección de la piel:



Guantes protectores

Material de los guantes:

La selección de los guantes adecuados no solo depende del material, sino también de otras marcas de calidad y varía de un fabricante a otro. Dado que el producto es una preparación de varias sustancias, la resistencia del material del guante no se puede calcular de antemano y, por lo tanto, debe verificarse antes de la aplicación.

Tiempo de penetración del material del guante:

El fabricante de los guantes de protección debe averiguar el tiempo exacto de penetración y debe observarse.

Protección respiratoria:

No se necesita equipo de protección en condiciones normales de uso. Si se exceden los límites de exposición o se experimenta irritación, es posible que se requiera ventilación y evacuación.

Medidas higiénicas:

Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial.



Sección 9. Propiedades Físicas y Químicas

| | |
|--|--|
| Estado físico | Forma: Prismática. |
| | Olor: Inodoro. |
| | Umbral de olor: No hay información disponible. |
| Cambio de condición: | |
| pH, con indicación de la concentración: | Datos no disponibles. |
| Melting point/freezing point: | Datos no disponibles. |
| Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: | Datos no disponibles. |
| Punto de inflamabilidad: | Datos no disponibles. |
| Tasa de evaporación: | Datos no disponibles. |
| Inflamabilidad (sólido, gas): | Datos no disponibles. |
| Inflamabilidad superior/inferior o límites explosivos: | Datos no disponibles. |
| Presión de vapor: | Datos no disponibles. |
| Densidad del vapor: | Datos no disponibles. |
| densidad relativa: | Datos no disponibles. |
| Solubilidad en agua: | Datos no disponibles. |
| Solubilidad en otros disolventes: | Datos no disponibles. |
| coeficiente de reparto n-octanol/agua: | Datos no disponibles. |
| Temperatura de autoignición: | El producto no es autoinflamable. |
| temperatura de descomposición: | Datos no disponibles. |
| Umbral de salida: | Datos no disponibles. |
| Tasa de evaporación: | Datos no disponibles. |
| Viscosidad: | Datos no disponibles. |
| Otra información: | No hay más información relevante disponible. |

Sección 10. Estabilidad y Reactividad

Reactividad: Estable bajo el rango de almacenamiento y las condiciones de manipulación recomendadas (ver sección 7, Manipulación y almacenamiento).

Estabilidad química: Estable en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.

Descomposición térmica/condiciones a evitar: No se descompone si se usa de acuerdo con las especificaciones.

Posibilidad de reacciones peligrosas: Ninguno bajo procesamiento normal.

Polimerización peligrosa: La polimerización peligrosa no ocurre.



Condiciones para evitar: Calentamiento fuerte, fuego, Materiales incompatibles.

Materiales incompatibles: Agentes oxidantes fuertes Ácidos fuertes Metales base.

Productos de descomposición peligrosos: Óxidos de carbono, Otros gases irritantes y tóxicos.

Sección 11. Información toxicológica

Toxicidad aguda: Datos no disponibles.

| |
|---|
| LD/LC50 valores relevantes para la clasificación: |
|---|

| |
|----------------|
| No disponible. |
|----------------|

Corrosión o irritación cutáneas: Sin efecto irritante.

Lesiones o irritación ocular graves: Provoca irritación ocular grave.

Sensibilización respiratoria o cutánea: No se conocen efectos sensibilizantes.

Toxicidad específica en órganos diana: No hay información disponible.

Efectos CMR (carcinogénicos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción):

No hay información disponible.

Sección 12. Información ecológica

Toxicidad:

| |
|---------------------|
| Toxicidad acuática: |
|---------------------|

| |
|--|
| No hay más información relevante disponible. |
|--|

Persistencia y degradabilidad: No existen más datos relevantes disponibles.

Potencial de bioacumulación: No existen más datos relevantes disponibles.

Movilidad en el suelo: No existen más datos relevantes disponibles.

Resultados de la evaluación PBT y mPmB.

PBT: No aplica.

vPvB: No aplica.

Otros efectos adversos: No hay información disponible.

Sección 13. Consideraciones de eliminación

Manipulación segura y métodos de eliminación

La eliminación debe realizarse de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales aplicables. Las regulaciones locales pueden ser más estrictas que los requisitos regionales o nacionales.

Recomendación de desecho del producto: Observe las leyes y regulaciones locales, estatales y federales.

Recomendación de desecho del embalaje: tenga en cuenta que las baterías desechadas pueden provocar un incendio, coloque cinta adhesiva en los terminales de la batería para aislarlos. No desmonte la batería. Descargar completamente los envases (sin lágrimas, sin restos de polvo,



raspados con cuidado). Los contenedores pueden ser reciclados o reutilizados. Respete las leyes y reglamentos locales, estatales y federales. Los efectos potenciales sobre el medio ambiente y la salud humana de las sustancias utilizadas en pilas y acumuladores;
la conveniencia de no eliminar los residuos de pilas y acumuladores como residuos municipales no clasificados y de participar en su recogida selectiva para facilitar su tratamiento y reciclaje.

Sección 14. Información de Transporte

De acuerdo con la INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 965 ~ 967 de IATA DGR 63rd Edition para transporte, la disposición especial 188 de IMDG (inc Amdt 40-20). Las baterías deben estar bien embaladas y protegidas contra cortocircuitos. Examine si el paquete de los contenedores está integrado y cerrado herméticamente antes del transporte. Tome una carga de ellos sin que se caigan, se caigan y se rompan. Prevenir el colapso de las pilas de carga. No ponga los productos junto con oxidantes y principales productos químicos alimentarios. El vehículo de transporte y el barco deben limpiarse y esterilizarse antes del transporte. Durante el transporte, el vehículo debe evitar la exposición, la lluvia y las altas temperaturas. Para las escalas, el vehículo debe estar alejado de fuentes de fuego y calor. Cuando se transporta por mar, el lugar de montaje debe mantenerse alejado del dormitorio y la cocina, y aislado de la sala de máquinas, la fuente de energía y el fuego. Bajo la condición de Transporte por Carretera, el conductor debe conducir de acuerdo con la ruta regulada, no detenerse en el área residencial y el área congestionada.

UN número

3480&3481

UN Nombre de envío adecuado

BATERÍAS DE IONES DE LITIO (incluidas las baterías de polímero de iones de litio) o;
BATERÍAS DE IONES DE LITIO CONTENIDAS EN EL EQUIPO o BATERÍAS DE IONES DE LITIO EMBALADAS CON EL EQUIPO (incluidas las baterías de polímero de iones de litio)

Clase(s) de peligro para el transporte

Clase 9

Instrucción de embalaje (si corresponde)

965 II/ IB, 966 II, 967 II

Contaminante marino (Sí/No)

No

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

No hay información disponible.

Precauciones especiales

No hay información disponible.

Sección 15. Información reglamentaria

Estándar de comunicación de peligros de OSHA (29 CFR 1910.1200)

_____ peligroso

_____ **V** _____ mercancías no peligrosas



Sección 16. Otra información

Información de preparación y revisión

Fecha de revisión anterior: No aplica.

Resumen de revisión: La primera SDS nueva

Abreviaciones y acrónimos

| | |
|---------|--|
| TSCA: | Toxic Substances Control Act, The American chemical inventory. |
| DSL: | Domestic Substances List |
| EINECS: | European Inventory of Existing Commercial chemical Substances |
| ENCS: | Japanese Existing and New Chemical Substances |
| ECL: | Existing Chemicals List, the Korean chemical inventory |
| IECSC: | Inventory of existing chemical substances in China. |

Descargo de responsabilidad

Debido a que todas nuestras baterías se definen como "artículos", están exentas de los requisitos del Estándar de comunicación de peligros. La información en esta SDS proporciona todos los datos relevantes de forma completa y veraz. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía sobre su absoluta amplitud y precisión. Esta SDS se preparó para proporcionar medidas preventivas de seguridad para los usuarios que han recibido capacitación profesional. El usuario personal que obtuvo esta SDS debe hacer un juicio independiente para la aplicabilidad de esta SDS bajo condiciones especiales. En estos casos especiales, no asumimos responsabilidad por el daño.

-- Fin del Informe --