

|   |   |                          |                       |  |                     |
|---|---|--------------------------|-----------------------|--|---------------------|
|  |   | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b> |                       | NIVEL:   | FECHA DE EMISIÓN:   |
|   |   |                          |                       | A  | 23 de Abril de 2024 |
| ASEGURAMIENTO DE CALIDAD  |   |                          |                       |  |                     |
| 1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR  | TRUPER, S.A DE C.V.   |                          |                       | <b>IMAGEN</b><br> |                     |
| 1.2 DIRECCIÓN   | PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO   |                          |                       |  |                     |
| 1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA  | (761) 78 29 100   |                          |                       |  |                     |
| 1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO   | NA  |                          |                       |  |                     |
| 1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO   | Linterna de minero 325 lm recargable, Truper<br>Linterna delantera 100 lm para bicicleta recargable |                          |                       |  |                     |
| 1.6 FAMILIA QUÍMICA   | NA  |                          |                       |  |                     |
| 1.7 FÓRMULA   | NA  |                          |                       |  |                     |
| CÓDIGO (S):   | 103089, 16796   | CLAVE (S):               | LI-CA-325R, LIBI-100D |  |                     |

### 2.- Identificación de peligros

El producto está fuera del ámbito de aplicación del sistema SGA.

**Peligros principales:**

**Peligros de incendio o explosión:**

La batería de iones de litio contiene electrolito líquido inflamable que puede desahogarse, inflamarse y producir chispas cuando se somete a altas temperaturas (>150C), cuando se daña o maltrata (por ejemplo, daños mecánicos o sobrecarga eléctrica). Puede arder rápidamente con efecto de llamarada. Puede inflamarse otras baterías que se encuentren cerca.

**Peligros para la salud:**

El contacto con el electrolito de la batería puede ser irritante para la piel, los ojos y las membranas mucosas. El fuego producirá gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos. Los humos pueden provocar mareos o asfixia.

### 3.-Características físico-químicas

Nombre de Producto: LI-CA-325R, LIBI-100D

| Ingrediente                | Concentración | CAS No.    | EC No.    |
|----------------------------|---------------|------------|-----------|
| Manganita de litio         | 30-34%        | 12057-17-9 | 601-724-5 |
| Casquillo de acero         | 20-25%        | -          | -         |
| Hexafluorofosfato de litio | 13-18%        | 21324-40-3 | 244-334-7 |
| Grafito                    | 12.9-17.8%    | 7782-42-5  | 244-334-7 |
| Cobre                      | 4-6%          | 7440-50-8  | 231-159-6 |
| Aluminio                   | 2-4%          | 7429-90-5  | 231-072-3 |
| NR50AFIONNR50              | 0.3-0.5%      | 31175-20-9 | 680-985-7 |
| Negro acetileno            | 0.1-0.2%      | 1333-86-4  | 643-032-6 |

### 4. - Datos sobre riesgos de incendio y explosión

**Medios de extinción adecuados:**

**Adecuado:** Agua pulverizada o espuma normal

**Peligros específicos derivados de la sustancia química:**

Puede descomponerse tras la combustión y generar humos irritantes, corrosivos o tóxicos. Los humos pueden causar mareos o asfixia.

**Medidas especiales de protección para bomberos:**

**Equipo de protección:** Llevar equipo de respiración autónomo y ropa protectora para evitar el contacto con la piel y los ojos. Las labores de extinción se realizan desde barlovento. Las personas no implicadas deben evacuarse a un lugar seguro.

### 5. -Medidas de primeros auxilios

**Exposición cutánea:**

Si los materiales internos de una pila abierta entran en contacto con la piel, quítese la ropa y el calzado contaminados y lávese inmediatamente con abundante agua durante al menos 20 minutos. Si la irritación persiste, llame a un médico.

**Exposición de los ojos:**

En caso de contacto con los materiales internos de la pila, levantar inmediatamente los párpados y lavarlos con agua corriente durante más de 20 minutos. Llamar a un médico.

**Exposición por inhalación:**

Si se inhalan los materiales internos de la batería, salga inmediatamente a respirar aire fresco. Si la respiración es difícil, administrar oxígeno. Si no respira, aplicar respiración artificial. Llamar al médico.

**Exposición oral:**

No provoque el vómito si se ingieren los materiales internos de la batería. Llamar inmediatamente a un médico.

**Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados:**

No hay datos disponibles.

**Indicación de la necesidad de atención médica inmediata y de tratamiento especial, en caso necesario:**

No hay datos disponibles.

|   |   |            |   |                     |
|---|---|------------|---|---------------------|
| <br>ASEGURAMIENTO DE CALIDAD | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b>  |            | NIVEL:  | FECHA DE EMISIÓN:   |
|   |   |            | A   | 23 de Abril de 2024 |
| 1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR  | TRUPER, S.A DE C.V.   |            | IMAGEN<br> |                     |
| 1.2 DIRECCIÓN   | PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO   |            |   |                     |
| 1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA  | (761) 78 29 100   |            |   |                     |
| 1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO   | NA  |            |   |                     |
| 1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO   | Linterna de minero 325 lm recargable, Truper<br>Linterna delantera 100 lm para bicicleta recargable |            |   |                     |
| 1.6 FAMILIA QUÍMICA   | NA  |            |   |                     |
| 1.7 FÓRMULA   | NA  |            |   |                     |
| CÓDIGO (S):   | 103089, 16796   | CLAVE (S): |   |                     |

#### 6.- Medidas a tomar en caso de derrame accidental o fuga accidental

**Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:**

Utilizar equipo de protección personal. Asegurar una ventilación adecuada. Mantenga a las personas alejadas y en dirección contraria al viento del derrame o fuga. Debe controlarse la entrada de personal no implicado alrededor de la zona de fuga mediante vallado. Eliminar todas las fuentes de ignición.

**Precauciones medioambientales:**

Evitar que las fugas penetren en la tierra, zanjas o aguas. Evitar el vertido directo de las aguas residuales de lavado al medio ambiente.

**Métodos y materiales de contención y limpieza:**

Si se produce una fuga de electrolito, utilice tierra, arena u otros materiales incombustibles para absorberlo. Las baterías con fugas y los adsorbentes sucios deben depositarse en contenedores metálicos.

#### 7.- Manipulación y Almacenamiento

**Precauciones para una manipulación segura:**

Los operarios deben estar formados y cumplir estrictamente los procedimientos operativos. Llevar ropa de protección adecuada y guantes de seguridad. Mantener alejado de fuentes de ignición, calor y llamas. No fumar en el lugar de trabajo. La manipulación se realiza en un lugar bien ventilado. Evite desmontar la batería a voluntad e invertir su polaridad dentro del conjunto de la batería. La batería debe embalsarse firmemente en el embalaje interior para evitar eficazmente cortocircuitos y cortocircuitos causados por el movimiento. En caso de fugas del electrolito, evite el contacto directo con los ojos y la piel. Evitar la inhalación.

**Incompatibilidades:** Agentes oxidantes fuertes, materiales combustibles y corrosivos

**Condiciones para un almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad:**

Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Mantener alejado de fuentes de ignición, calor y llamas. Incompatibilidades: Agentes oxidantes fuertes, materiales combustibles y corrosivos. La batería debe embalsarse firmemente en un embalaje interior para evitar eficazmente cortocircuitos y cortocircuitos causados por el movimiento. El lugar de almacenamiento debe estar equipado con las variedades y cantidades apropiadas de equipos de lucha contra incendios y equipos de tratamiento de emergencia de fugas.

#### 8. Controles de exposición/protección personal

**Parámetros de Control:**

GBZ 2. 1-2019 Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Peligrosos en el Lugar de Trabajo - Parte 1: Químicos

**Agentes Peligrosos:**

Manganeso y compuestos inorgánicos, como MnO<sub>2</sub>: PC-TWA 0.15 mg/m  
 Polvo de grafito: PC-TWA 4mg/m<sup>3</sup> (polvo total) 2mg/m (polvo inhalable)  
 Polvo de negro de carbono: PC-TWA 4 mg/m<sup>3</sup> (polvo total) Observaciones: G2B  
 Cobre: Polvo de cobre PC-TWA 1mg/m<sup>3</sup>; Humo de cobre PC-TWA 0. 2mg/m<sup>3</sup>  
 Polvo de metal de aluminio y aleación de aluminio: PC-TWA 3mg/m (polvo total)  
 ACGIH:  
 Grafito: TLV-TWA 2 mg/m<sup>3</sup>  
 Negro de acetileno: TLV-TWA 3 mg/m<sup>3</sup>, Polvo inhalable  
 Cobre: TLV-TWA 1 mg(Cu)/m<sup>3</sup>, polvo, niebla TLV-TWA 0.2 mg (Cu) /ma, humo  
 Aluminio: TLV-TWA 1 mg/m<sup>3</sup>

**Controles técnicos apropiados:**

Se requiere extracción mecánica. Ducha de seguridad y baño ocular.

**Medidas de protección individual:**

**Protección de ojos/cara:**

Usar gafas de seguridad química si es necesario.

**Protección de la piel:**

**Protección de las manos:** Usar guantes de seguridad.

**Protección del cuerpo:** Llevar ropa de protección adecuada.

**Protección respiratoria:**

Usar respirador aprobado por el gobierno si es necesario.

**Riesgos térmicos:**

No hay datos disponibles.

**Otras protecciones:**

No fumar, beber ni comer en el lugar de trabajo. Lavarse a fondo después de la manipulación.

|   |   |                          |                       |   |                     |
|---|---|--------------------------|-----------------------|---|---------------------|
|  |   | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b> |                       | NIVEL:  | FECHA DE EMISIÓN:   |
| ASEGURAMIENTO DE CALIDAD  |   |                          |                       | A   | 23 de Abril de 2024 |
| <b>1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR</b>                                     | TRUPER, S.A DE C.V.   |                          |                       |  |                     |
| <b>1.2 DIRECCIÓN</b>  | PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO   |                          |                       |   |                     |
| <b>1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA</b>   | (761) 78 29 100   |                          |                       |   |                     |
| <b>1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO</b>  | NA  |                          |                       |   |                     |
| <b>1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO</b>  | Linterna de minero 325 lm recargable, Truper<br>Linterna delantera 100 lm para bicicleta recargable |                          |                       |   |                     |
| <b>1.6 FAMILIA QUÍMICA</b>  | NA  |                          |                       |   |                     |
| <b>1.7 FÓRMULA</b>  | NA  |                          |                       |   |                     |
| <b>CÓDIGO (S):</b>  | 103089, 16796   | <b>CLAVE (S):</b>        | LI-CA-325R, LIBI-100D |   |                     |

### 9. Propiedades físicas y químicas

Aspecto: envoltura de película plástica cilíndrica según el código.  
 Olor: Inodoro  
 Valor pH: 8-9  
 Solubilidad: Parcialmente soluble en agua  
 Punto de ebullición: No hay datos disponibles.  
 Punto inicial  
 Punto y ebullición  
 ebullición: >300°C  
 Fusión  
 Punto de Fusión/Congelación  
 Punto:  
 Punto de inflamación: No hay datos disponibles  
 ( Recipiente cerrado):  
 Densidad/Relativa No hay datos disponibles  
 Densidad:  
 Cinemática No hay datos disponibles  
 Viscosidad:  
 Inferior/Superior No hay datos disponibles  
 Explosión  
 Límite de explosión/límite de inflamabilidad:  
 Presión de vapor: No hay datos disponibles  
 Vapor relativo: Sin datos disponibles  
 Densidad:  
 Partición: No hay datos disponibles  
 Coeficiente N-Octanol/Agua (Valor Log):  
 Autoencendido No hay datos disponibles  
 Temperatura: Descomposición  
 Descomposición No hay datos disponibles  
 Temperatura: Partícula  
 Partículas No hay datos disponibles  
 Características:  
 Inflamabilidad (Sólido, Gas): No hay datos disponibles

### 10. Estabilidad y reactividad

**Reactividad:**  
 No hay datos disponibles.  
**Estabilidad química:**  
 Estable a temperaturas y presiones normales.  
**Posibilidad de reacciones peligrosas:**  
 No hay datos disponibles.  
**Condiciones a Evitar:**  
 Evitar el mal funcionamiento, la exposición al calor y a las llamas. Evite el abuso mecánico o eléctrico y la sobrecarga.  
 Evitar cortocircuitos. Evitar movimientos que puedan provocar cortocircuitos.  
**Materiales incompatibles:**  
 Agentes oxidantes fuertes, Materiales combustibles y Corrosivos.  
**Productos de descomposición peligrosos:**  
 Óxidos de carbono, óxidos metálicos, etc

|  |   |                   |  |                     |
|--|---|-------------------|--|---------------------|
| <br><b>TRUPER®</b><br><small>ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</small> | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b>  |                   | NIVEL:   | FECHA DE EMISIÓN:   |
|  |   |                   | A  | 23 de Abril de 2024 |
| <b>1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR</b>  | TRUPER, S.A DE C.V.   |                   | <b>IMAGEN</b><br> |                     |
| <b>1.2 DIRECCIÓN</b>   | PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO   |                   |  |                     |
| <b>1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA</b>  | (761) 78 29 100   |                   |  |                     |
| <b>1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO</b>   | NA  |                   |  |                     |
| <b>1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO</b>   | Linterna de minero 325 lm recargable, Truper<br>Linterna delantera 100 lm para bicicleta recargable |                   |  |                     |
| <b>1.6 FAMILIA QUÍMICA</b>   | NA  |                   |  |                     |
| <b>1.7 FÓRMULA</b>   | NA  |                   |  |                     |
| <b>CÓDIGO (S):</b>   | 103089, 16796   | <b>CLAVE (S):</b> |  |                     |

### 11. Información toxicológica

**Toxicidad aguda:**  
No hay datos disponibles.

**Corrosión/Irritación cutánea:**  
El electrolito de la batería provoca irritación cutánea.

**Daños oculares graves/Irritación:**  
El electrolito de la batería provoca irritación ocular.

**Sensibilización respiratoria:**  
No hay datos disponibles.

**Sensibilización cutánea:**  
No hay datos disponibles.

**Carcinogenicidad:**  
No hay datos disponibles.

**Mutagenicidad en células germinales:**  
No hay datos disponibles.

**Toxicidad para la reproducción:**  
No hay datos disponibles.

**Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única:**  
No hay datos disponibles.

**Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición repetida:**  
No hay datos disponibles.

**Peligro de aspiración:**  
No hay datos disponibles

### 12. Información ecotoxicológica

**Toxicidad:**  
No hay datos disponibles.

**Persistencia y degradabilidad:**  
No hay datos disponibles.

**Potencial de bioacumulación:**  
No hay datos disponibles.

**Movilidad en el suelo:**  
No hay datos disponibles.

**Otros efectos adversos:**  
No hay datos disponibles

### 13.-Información sobre la eliminación del producto:

**Métodos de eliminación:**  
La eliminación de baterías desechadas debe cumplir con los requisitos de las leyes, regulaciones, políticas y normas pertinentes, como la "Ley de la República Popular China sobre la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental por Residuos Sólidos" y la "Política Técnica para la Prevención y el Control de la Contaminación por Baterías Desechadas". Contacte a un servicio de eliminación de residuos profesional con licencia para desechar los residuos. Las baterías usadas que se transporten para su eliminación o recuperación deben ser revisadas cuidadosamente antes del envío para garantizar la integridad de cada batería y su idoneidad para el transporte.

### 14.- Información de transporte:

**Solo Baterías de Litio durante el Transporte:**  
El producto ha superado los elementos de prueba del Manual de Pruebas y Criterios Sección 38.3 y Reglamentos Modelo de las Naciones Unidas, SP188, prueba de caída de 1.2 m. El peso neto total de las baterías de litio es inferior a 10 kg.

**RID/ADR (Edición 2023):** El producto no está sujeto a otras disposiciones de RID/ADR según la disposición especial 188. Según 2.2.9.1.7 (g), los fabricantes y distribuidores posteriores de celdas o baterías fabricadas deben poner a disposición el resumen de las pruebas especificado en el Manual de Pruebas y Criterios, Parte III, subsección 38.3, párrafo 38.3.5.

**IATA DGR (Edición 65):**  
Clase de peligro: 9  
Número de la ONU: UN3480  
Nombre de envío adecuado: Baterías de iones de litio  
El producto debe cumplir con los Requisitos Generales y la sección IB de la Instrucción de Embalaje 965. El paquete ha pasado la prueba de apilamiento requerida en PI 965 IB. Según 3.9.2.6.1(g), los fabricantes y distribuidores posteriores de celdas o baterías fabricadas después del 30 de junio de 2003 deben poner a disposición el resumen de las pruebas especificado en el Manual de Pruebas y Criterios, Parte III, subsección 38.3, párrafo 38.3.5.

**IMO IMDG CODE (Edición 2022):** El producto no está sujeto a otras disposiciones del Código IMDG de la IMO según la disposición especial 188. Según 2.9.4.7, los fabricantes y distribuidores posteriores de celdas o baterías fabricadas deben poner a disposición el resumen de las pruebas especificado en el Manual de Pruebas y Criterios, Parte III, subsección 38.3, párrafo 38.3.5.

|   |   |                          |                       |  |                     |
|---|---|--------------------------|-----------------------|--|---------------------|
|  |   | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b> |                       | NIVEL:   | FECHA DE EMISIÓN:   |
|   |   |                          |                       | A  | 23 de Abril de 2024 |
| ASEGURAMIENTO DE CALIDAD  |   |                          |                       |  |                     |
| 1.1 NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR  | TRUPER, S.A DE C.V.   |                          |                       | <b>IMAGEN</b><br> |                     |
| 1.2 DIRECCIÓN   | PARQUE INDUSTRIAL No. 1 JILOTEPEC EDO DE MEXICO   |                          |                       |  |                     |
| 1.3 TELÉFONO DE EMERGENCIA  | (761) 78 29 100   |                          |                       |  |                     |
| 1.4 NOMBRE QUÍMICO Y SINÓNIMO   | NA  |                          |                       |  |                     |
| 1.5 NOMBRE COMERCIAL Y SINÓNIMO   | Linterna de minero 325 lm recargable, Truper<br>Linterna delantera 100 lm para bicicleta recargable |                          |                       |  |                     |
| 1.6 FAMILIA QUÍMICA   | NA  |                          |                       |  |                     |
| 1.7 FÓRMULA   | NA  |                          |                       |  |                     |
| CÓDIGO (S):   | 103089, 16796   | CLAVE (S):               | LI-CA-325R, LIBI-100D |  |                     |

#### 15.- Información Regulatoria:

##### Regulaciones Domésticas:

##### Solo Baterías de Litio durante el Transporte:

##### Reglamentos sobre el Transporte por Carretera de Mercancías Peligrosas (JT/T 617-2018):

Número de la ONU: UN3480

Nombre y Descripción: Baterías de iones de litio

El producto ha superado los elementos de prueba del Manual de Pruebas y Criterios Sección 38.3.

El producto no está sujeto a JT/T 617-2018 según la disposición especial 188.

##### Lista de Mercancías Peligrosas (GB 12268-2012):

Número de la ONU: UN3480

Nombre de Envío: Baterías de iones de litio

Grupo de Embalaje: II

El producto ha superado los elementos de prueba del Manual de Pruebas y Criterios Sección 38.3. El producto no está sujeto a GB 12268-2012 según la disposición especial 188.

##### Lista de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (TB/T 30006-2022):

Número: 91045

Nombre del Producto: Baterías de iones de litio

El producto ha superado los elementos de prueba del Manual de Pruebas y Criterios Sección 38.3. El producto no está sujeto a TB/T 30006-2022 según la disposición especial 79.

##### Regulaciones Internacionales:

Directiva (UE)2023/1542 y 2013/56/UE:

La etiqueta, disposición y reciclaje de la batería deben cumplir con los requisitos de la Directiva de la UE (UE) 2023/1542 y 2013/56/UE.

##### TI de la OACI:

A menos que esté exento según el TI de la OACI, las celdas/baterías de iones de litio (UN 3480, PI 965) y las celdas/baterías de litio metálico (UN 3090, PI 968) están prohibidas para el transporte en aeronaves de pasajeros.

A menos que estén aprobadas según el TI de la OACI, las celdas/baterías de iones de litio (UN 3480, PI 965) deben ofrecerse para su transporte con un estado de carga (SoC) que no exceda el 30% de su capacidad de diseño nominal.

#### 16.-Otra Información

##### Abreviaturas y Acrónimos:

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos

EC: Comisión Europea

PC-TWA: Concentración permisible promedio ponderada en el tiempo

PC-STEL: Concentración permisible en exposición a corto plazo

TLV-TWA: Valor límite umbral promedio ponderado en el tiempo

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales G1: Carcinogénico para los humanos G2B: Posiblemente carcinogénico para los humanos Sensibilización: La sustancia puede tener efectos

alérgicos RID: Reglamento sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril ADR: Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera IATA

DGR: Reglamento de Mercancías Peligrosas de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo IMO IMDG CODE: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas de la Organización Marítima

Internacional de la UE: Unión Europea ICAO TI: Instrucciones Técnicas de la Organización de Aviación Civil Internacional para el Transporte Seguro de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea PI: Instrucción de Embalaje.

| REVISIÓN             |                 |   |                                  |
|----------------------|-----------------|---|----------------------------------|
| NIVEL                | DESCRIPCIÓN     | FECHA   | GENERADO POR:                    |
| A                    | Primera Emisión | 23 de Abril de 2024                               | Wendy Priscila Valdespino Cejudo |
| REVISADO POR:        |                 | APROBADOR POR:                                    |                                  |
| César Mendoza Medina |                 | Jesús Sandoval Uribe                              |                                  |
| GERENTE DE PRODUCTO  |                 | DIRECTOR DE INGENIERÍA DE PRODUCTO COMERCIALIZADO |                                  |

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: La información contenida en la presente se suministra con fines informativos solamente y se considera que es fidedigna y por eso, esta información no debe ser considerada como garantía de propiedades. Sin embargo Truper, S.A de C.V. no asume ninguna responsabilidad en relación con ningún resultado obtenido por personas cuyos métodos, Truper, S.A de C.V. no ejerce ningún control. Queda a responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de los productos de Truper, S.A de C.V. En adición, Truper, S.A de C.V. no se hace responsable de daños resultantes o imprevistos de cualquier clase, incluyendo utilidades perdidas. Esta información esta sujeta a cambios sin previo aviso.