# M-Line 430-20S Solder

## Vishay Measurements Group GmbH

Versión No: **4.0**
Ficha de datos de seguridad (conforme al anexo II de REACH (1907/2006) - Reglamento 2020/878)

Fecha inicial: **11/29/2025**
Fecha de revisión: **08/17/2026**
Fecha de Impresión: **09/24/2026**
S.REACH.ESP.ES

## SECCIÓN 1 Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

### 1.1. Identificador del producto

| | |
|---|---|
| **Nombre del Producto** | M-Line 430-20S Solder |
| **Nombre Químico** | No Aplicable |
| **Sinonimos** | No Disponible |
| **Fórmula química** | No Aplicable |
| **Otros medios de identificación** | No Disponible |

### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

| | |
|---|---|
| **Usos pertinentes identificados de la sustancia** | PC38 Welding and soldering products (with flux coatings or flux cores.), flux products. |
| **Usos desaconsejados** | No se identifican usos específicos desaconsejados. |

### 1.3. Detalles del fabricante o importador de la hoja de datos de seguridad

| | |
|---|---|
| **Fabricante/Proveedor** | **Vishay Measurements Group GmbH** |
| **Dirección** | Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany |
| **Teléfono** | +49 (0) 7131 39099-0 |
| **Fax** | +49 (0) 7131 39099-229 |
| **Sitio web** | www.VPGSensors.com |
| **Email** | mm.de@vpgsensors.com |

### 1.4. Teléfono de emergencia

| | |
|---|---|
| **Asociación / Organización** | **Velocity EHS** |
| **Número(s) de teléfono de emergencia** | 1-813-248-0585 |
| **Otro(s) número(s) de teléfono de emergencia** | No Disponible |

## SECCIÓN 2 Identificación de los peligros

### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

| | |
|---|---|
| **Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas [1]** | H361f - Toxicidad para la reproducción, categoría 2 |
| **Leyenda:** | 1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI |

### 2.2. Elementos de la etiqueta

| | |
|---|---|
| **Pictogramas de peligro** |  |
| **Palabra Señal** | **Atención** |

**Indicaciones de peligro**

| | |
|---|---|
| **H361f** | Se sospecha que perjudica a la fertilidad. |

**Declaración/es Suplementaria(s)**

| | |
|---|---|
| **EUH210** | Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad. |

**Frases de Precaución: Prevencion**

| | |
|---|---|
| **P202** | No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. |
| **P280** | Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. |

**Frases de Precaución: Respuesta**

| | |
|---|---|
| **P308+P313** | EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a un médico. |

**Frases de Precaución: Almacenamiento**

| | |
|---|---|
| **P405** | Guardar bajo llave. |

**Frases de Precaución: Eliminación**

| | |
|---|---|
| **P501** | Eliminar el contenido/recipiente en un punto autorizado de recoleccion de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentacion local. |

El material contiene silver, powder.

### 2.3. Otros peligros

Inhalación puede producir daño a la salud*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

*EVIDENCIA LIMITADA

REACH - Art.57-59: La mezcla no contiene sustancias extremadamente preocupantes (SEP) en la fecha de impresión SDS.

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios de clasificación como Persistente, Bioacumulativa y Tóxica (PBT) conforme al Anexo XIII, el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión y el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios de clasificación como muy Persistente y muy Bioacumulativa (vPvB) conforme al Anexo XIII, el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión y el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios de clasificación como Persistente, Móvil y Tóxica (PMT) conforme al Reglamento Delegado (UE) 2023/707 de la Comisión.

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios de clasificación como muy Persistente y muy Móvil (vPvM) conforme al Reglamento Delegado (UE) 2023/707 de la Comisión.

La sustancia/mezcla no contiene componentes considerados como perturbadores endocrinos de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión, ni está incluida en la lista establecida conforme al artículo 59(1) del REACH, en concentraciones iguales o superiores al 0,1 % (p/p).

No hay información adicional sobre los peligros del producto.

## SECCIÓN 3 Composición/información sobre los componentes

### 3.1.Sustancias

Ver la información sobre los componentes en la sección 3.2

### 3.2.Mezclas

| **1. N.º CAS<br>2.N.º EC<br>3.N.º de índice<br>4.N.º REACH** | **% [peso]** | **Nombre** | **Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas** | **SCL / Factor-M** | **Características nanoforma de partículas** |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. 7440-22-4<br>2.231-131-3<br>3.047-004-00-9\|047-005-00-4\|047-006-00-X<br>4.No Disponible | 1-5 | silver, powder | Toxicidad para la reproducción, categoría 2, Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 2; H361f, H373 [2] | M = 10 \| M = 10\|M = 1000 \| M = 1000<br>Factor M agudo: No Aplicable<br>Factor M crónico: No Aplicable | No Disponible |
| 1. 7440-31-5<br>2.231-141-8<br>3.No Disponible<br>4.No Disponible | 95-100 | estaño * | No peligroso [1] | SCL: No Disponible<br>Factor M agudo: No Aplicable<br>Factor M crónico: No Aplicable | No Disponible |
| **Leyenda:** | 1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI; 3. Clasificación extraída de C & L; * EU IOELVs disponible; [e] Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina | | | | |

## SECCIÓN 4 Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

| | |
|---|---|
| **Contacto Ocular** | Si este producto entra en contacto con los ojos:<br>‣ Lavar el área afectada con agua.<br>‣ Si la irritación continúa, buscar atención médica.<br>‣ La remoción de lentes de contacto tras una lesión ocular debe ser realizada únicamente por personal capacitado.<br>‣ NO intentar remover partículas adheridas al ojo o insertas en él.<br>‣ Acostar a la víctima, sobre una camilla si hay disponible, y cubrir AMBOS ojos, asegurando que ninguna prenda presione sobre el ojo dañado, colocando gruesos rellenos debajo de la prenda, arriba y debajo del ojo.<br>‣ Busque urgente asistencia médica, o transporte al hospital. |


**Continued...**

| | |
|---|---|
| **Contacto con la Piel** | Si este producto entra en contacto con la piel:<br>‣ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado.<br>‣ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta disponible).<br>‣ Buscar atención médica en caso de irritación. |
| **Inhalación** | ‣ Si se inhalan humos, aerosoles o productos de combustión, retirar del área contaminada.<br>‣ Otras medidas suelen ser innecesarias. |
| **Ingestión** | ‣ Inmediatamente beber un vaso con agua.<br>‣ Generalmente no se requieren primeros auxilios. En caso de duda, contactar con un Centro de Información Toxicológica o con un médico. |

### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vea la Sección 11

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

Tratar sintomáticamente.

## SECCIÓN 5 Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

Incendios de polvos metálicos deben ser sofocados con arena, polvos secos inertes.
**NO USAR** AGUA, CO2 o ESPUMA
‣ Usar arena SECA, grafito en polvo, extinguidores basados en cloruro de sodio seco, G-1 o Met L-X para sofocar el fuego.
‣ El confinamiento o sofocación del material es preferible a la aplicación de agua ya que la reacción química puede producir gas hidrógeno inflamable y explosivo.
‣ La reacción química con CO2 puede producir metano inflamable y explosivo.
‣ Si es imposible de extinguir, retirarse, proteger los alrededores y permitir que el fuego se autoextinga
‣ No utilice los agentes extintores de fuego halogenados.

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

| | |
|---|---|
| **Incompatibilidad del fuego** | ‣ Reacciona con ácidos produciendo gas hidrógeno (H2) inflamable / explosivo. |

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

| | |
|---|---|
| **Instrucciones de Lucha Contra el Fuego** | ‣ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro.<br>‣ Utilizar únicamente mascarillas respiratorias y guantes protectores contra incendio.<br>‣ Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua.<br>‣ Utilizar procedimientos especiales de extinción de incendio en áreas circundantes.<br>‣ NO aproximarse a contenedores que se sospeche estén calientes.<br>‣ Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido.<br>‣ Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego.<br>‣ El equipo debe ser completamente descontaminado después de ser usado. |
| **Fuego Peligro de Explosión** | ‣ Polvos metálicos, generalmente considerados como no-combustibles, pueden quemarse cuando el metal está finamente dividido y la entrada de energía es alta.<br>‣ Puede reaccionar explosivamente con agua.<br>‣ Puede encenderse por fricción, calor, chispas o llama.<br>‣ Incendios de polvos metálicos son de movimiento lento pero intensos y difíciles de extinguir.<br>‣ Quemará con calor intenso.<br>‣ NO perturbar polvo en llamas. Puede resultar explosión si el polvo es agitado en la nube, suministrando oxígeno a una gran superficie de metal caliente.<br>‣ Los contenedores pueden explotar con el calentamiento.<br>‣ Polvos o humos pueden formar mezclas explosivas con aire.<br>‣ Puede **ENCENDER DE NUEVO** luego que el incendio fue extinguido.<br>‣ Los gases generados en el incendio pueden ser tóxicos, corrosivos o irritantes.<br>‣ NO usar agua o espuma ya que puede resultar en generación de hidrógeno explosivo.<br>La descomposición puede producir humos tóxicos de:<br>,<br>óxidos metálicos<br>Puede emitir humos venenosos.<br>Puede emitir humos corrosivos. |

## SECCIÓN 6 Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Vea la sección 8

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Ver seccion 12

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

| | |
|---|---|
| **Derrames Menores** | Riesgo ambiental - contener el derrame.<br>‣ Limpiar el derrame inmediatamente.<br>‣ Evitar respirar el polvo y el contacto con piel y ojos.<br>‣ Usar indumentaria de protección, guantes, anteojos de seguridad y respirador para polvo.<br>‣ Usar procedimientos de limpieza en seco y evitar generar polvo.<br>‣ Barrer, palear o aspirar.<br>‣ Ubicar el material derramado en contenedor limpio, seco, sellable y rotulado |
| **Derrames Mayores** | Riesgo ambiental - contener el derrame.<br>Riesgo moderado.<br>‣ **CUIDADO:** Notificar al personal en el área.<br>‣ Alertar a los Servicios de Emergencia y avisarles la ubicación y naturaleza del riesgo.<br>‣ Controlar al contacto personal usando indumentaria de protección.<br>‣ Evitar por todos los medios disponibles, que el derrame ingrese en desagües y cursos de agua. |


**Continued...**

| | |
|---|---|
| | ‣ Recuperar el producto siempre que sea posible.<br>‣ **SI ESTÁ SECO:** Usar procedimientos de limpieza en seco y evitar la generación de polvo. Recolectar los residuos y ubicarlos en bolsas plásticas u otro contenedor sellado para su disposición.<br>‣ **SI ESTÁ MOJADO:** Aspirar/ Palear y ubicar en contenedores rotulados para su disposición.<br>‣ **SIEMPRE:** Lavar el área con grandes cantidades de agua y evitar que ingrese a desagües.<br>‣ Si ocurre contaminación de desagües o cursos de agua, avisar a los Servicios de Emergencia. |

### 6.4. Referencia a otras secciones

Recomendación de Equipamiento de Protección Personal, está contenida en la Sección 8 de la SDS

## SECCIÓN 7 Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

| | |
|---|---|
| **Manipulación segura** | ‣ Evite el contacto con la piel, incluso la inhalación.<br>‣ Use ropa de protección cuando exista riesgo de exposición.<br>‣ Utilice en un área bien ventilada.<br>‣ Evite la acumulación en cavidades y sumideros.<br>‣ **NO** entre en espacios confinados hasta que la atmósfera haya sido verificada.<br>‣ **NO** permita que el material entre en contacto directo con la piel o los ojos humanos.<br>‣ **NO** permita el contacto del material con alimentos expuestos o superficies en contacto con alimentos.<br>‣ Se debe usar el EPP adecuado en todo momento.<br>‣ Evite el contacto con materiales incompatibles.<br>‣ Al manipular, **NO** coma, beba o fume.<br>‣ Mantenga los recipientes bien cerrados cuando no estén en uso.<br>‣ Evite daños físicos a los recipientes.<br>‣ Lávese siempre las manos con agua y jabón después de manipular.<br>‣ La ropa de trabajo debe lavarse por separado. Lave la ropa contaminada antes de reutilizar.<br>‣ Utilice buenas prácticas laborales.<br>‣ Siga las recomendaciones del fabricante sobre almacenamiento y manipulación incluidas en esta HDS.<br>‣ La atmósfera debe verificarse regularmente según los estándares de exposición establecidos para garantizar condiciones de trabajo seguras. |
| **Protección contra incendios y explosiones** | Vea la sección 5 |
| **Otros Datos** | Almacenar en los envases originales. Mantener los envases selladas de forma segura. Almacenar en un lugar fresco, seco y protegido de las inclemencias ambientales. Almacene lejos de materiales incompatibles y envases de productos alimenticios. Proteger los contenedores contra daños físicos y comprobar regularmente si hay fugas. Siga las recomendaciones de almacenamiento y manipulación del fabricante que aparecen en esta SDS. Para grandes cantidades: Considere almacenamiento en zonas de doble pared - asegurar las áreas de almacenamiento están aislados de las fuentes de agua de la comunidad (incluyendo las aguas pluviales, aguas subterráneas, lagos y corrientes}. Asegúrese de que la descarga accidental al aire o al agua es el objeto de un plan de gestión de desastres de contingencia; esto puede requerir la consulta con las autoridades locales. |

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

| | |
|---|---|
| **Contenedor apropiado** | |
| **Incompatibilidad de Almacenado** | ADVERTENCIA: Evitar o controlar la reacción con peróxidos. Toda transición metal peróxidos debe ser considerada como potencialmente explosiva.<br>‣ Los metales y sus óxidos o sales, pueden reaccionar violentamente con trifluoruro de cloro.<br>‣ El trifluoruro de cloro es un oxidante hipergólico. Se enciende en contacto (sin fuente externa de calor o ignición) con combustibles reconocidos - el contacto con estos materiales, a una temperatura ambiente o levemente elevada, es a menudo violento y puede producir ignición.<br>‣ El estado de subdivisión puede afectar los resultados.<br>‣ Plata o sales de plata rápidamente forman plata fulminante explosiva en presencia de ácido nítrico y etanol. El producto resultante es mucho más sensible y un detonador más poderoso que el mercúrico fulminante.<br>‣ La plata y sus compuestos y sales pueden también formar compuestos explosivos en la presencia de acetileno y nitrometano.<br>‣ Muchos metales pueden ponerse incandescentes, reaccionar violentamente, encenderse o reaccionar explosivamente, por la adición de ácido nítrico concentrado. |
| **Categorías de peligro de conformidad con el Reglamento (CE) no 2012/18/EU (Seveso III)** | No Disponible |
| **Cantidades umbral (en toneladas) de las sustancias peligrosas a que se hace referencia en el artículo 3, apartado 10, a efectos de aplicación de los** | No Disponible |

### 7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

## SECCIÓN 8 Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

| Ingrediente | DNELs<br>Exposición de los trabajadores del patrón | PNECs<br>compartimiento |
|---|---|---|
| estaño | dérmico 10 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico)<br>inhalación 71 mg/m³ (Sistémico, Crónico)<br>dérmico 80 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) *<br>inhalación 17 mg/m³ (Sistémico, Crónico) *<br>oral 5 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) * | No Disponible |


**Continued...**

| Ingrediente | DNELs<br>Exposición de los trabajadores del patrón | PNECs<br>compartimiento |
|---|---|---|
| silver, powder | inhalación 0.008 mg/m³ (Sistémico, Crónico)<br>inhalación 0.008 mg/m³ (Local, Crónico)<br>inhalación 0.002 mg/m³ (Sistémico, Crónico) *<br>oral 0.11 mg/kg bw/day (Sistémico, Crónico) *<br>inhalación 0.002 mg/m³ (Local, Crónico) * | 0.00004 mg/L (Agua (dulce))<br>0.00086 mg/L (Agua (Marina))<br>438.13 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce))<br>438.13 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))<br>1.41 mg/kg soil dw (suelo)<br>0.025 mg/L (STP) |

* Los valores para la población general

**Limites de Exposicion Ocupacional (LEO)**

**DATOS DE INGREDIENTES**

| Fuente | Ingrediente | Nombre del material | VLA | STEL | pico | Notas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI) | estaño | Tin and inorganic tin compounds | 2 mg/m3 | No Disponible | No Disponible | No Disponible |
| España Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos | estaño | Estaño. Metal | 2 mg/m3 | No Disponible | No Disponible | VLI |
| España Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos | silver, powder | Plata metal | 0,1 mg/m3 | No Disponible | No Disponible | VLI |

### 8.2. Controles de la exposición

**8.2.1. Controles técnicos apropiados**

Los polvos metálicos se deben recoger en la fuente de la generación pues son potencialmente explosivos.
- Los aspiradores, de diseño a prueba de llama, se deben utilizar para reducir al mínimo la acumulación del polvo.
- El metal que rocía y que arruina se debe, en lo posible, conducir en cuartos separados. Esto reduce al mínimo el riesgo de proveer oxígeno, en la forma de óxidos de metal, a los metales finalmente divididos y potencialmente reactivos tales como aluminio, zinc, magnesio o titanio.
- Los talleres diseñaron para la rociadura del metal deben poseer paredes lisas y un mínimo de obstrucciones, tales como repisas, en las cuales la acumulación de polvo sea posible.
- Los depuradores mojados son preferibles a los colectores de polvo secos.
- Colectores de bolsa o filtro se deben localizar fuera de los talleres y acomodarse con las puertas con alivio de explosión.
- Los ciclones se deben proteger contra la entrada de humedad mientras que los polvos del metal reactivo es capaz de la combustión espontánea en estado húmedo o parcialmente mojado.
- Los sistemas de escape locales se deben diseñar para proporcionar a una velocidad mínima de la captura en la fuente del humo, lejos del trabajador, de 0,5 metros/sec.

Contaminantes aéreos generados en el lugar de trabajo poseen variadas velocidades de “escape” las que a su vez determinan las “velocidades de captura” del aire fresco circulante requerido para remover efectivamente al contaminante.

| Tipo de Contaminante: | Velocidad de Aire: |
|---|---|
| soldadura, humos de soldadura (liberados a una velocidad relativamente baja en aire moderadamente quieto) | 0.5-1.0 m/s (100-200 f/min.) |

Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:

| Extremo inferior del rango | Extremo superior del rango |
|---|---|
| 1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura. | 1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto |
| 2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas. | 2: Contaminantes de alta toxicidad |
| 3: Intermitente, baja producción. | 3: Alta producción, uso pesado. |
| 4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento | 4: Pequeña campana de control local solamente |

La teoría muestra que la velocidad de aire cae rápidamente con la distancia de la apertura de una tubería de extracción simple. La velocidad generalmente disminuye con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción (en casos simples). Por lo tanto la velocidad del aire en el punto de extracción debe ajustarse consecuentemente, con referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad del aire en un ventilador de extracción por ejemplo, debe ser como mínimo de 1-2.5 m/s (200-500 f/min) para extracción de gases generados en un tanque a 2 metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, produciendo déficit en el funcionamiento del aparato de extracción, hacen imprescindible que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por factores de 10 o más cuando los sistemas de extracción son instalados o utilizados.

**8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**



**Protección de Ojos y cara**

- Gafas de seguridad con protectores laterales.
- Gafas de protección química. [AS/NZS 1337.1, EN166 o equivalente nacional]
- Las lentes de contacto pueden representar un peligro especial; las lentes blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Debe elaborarse un documento de política escrito que describa el uso de lentes o restricciones para cada lugar de trabajo o tarea. Esto debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para la clase de productos químicos utilizados y un historial de lesiones. El personal médico y de primeros auxilios debe estar capacitado en su retirada y el equipo adecuado debe estar disponible. En caso de exposición química, iniciar inmediatamente el lavado ocular y retirar las lentes de contacto lo antes posible. Las lentes deben retirarse ante los primeros signos de enrojecimiento o irritación – solo en un entorno limpio tras un lavado cuidadoso de las manos. [CDC NIOSH Boletín de Inteligencia Actual 59].

**Protección de la piel**

Ver Protección de las manos mas abajo

**Protección de las manos / pies**

**NOTA:**
- El material puede producir sensibilización en la piel en individuos con predisposición. Se debe tener cuidado al remover guantes y otros equipos de protección, para evitar contacto con la piel.
- Los artículos de cuero contaminados, como zapatos, cinturones y correas de reloj, deben ser retirados y destruidos.

La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Cuando el producto químico es una preparación de varias sustancias, la resistencia del material de los guantes no puede ser calculado de antemano y por lo tanto tiene que ser comprobado antes de la aplicación.


**Continued...**

| | |
|---|---|
| | El tiempo de permeación exacto de las sustancias debe obtenerse del fabricante de los guantes de protección y debe respetarse al realizar la selección final.<br><br>La higiene personal es un elemento clave para el cuidado efectivo de las manos. Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.<br><br>La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen:<br><br>· Frecuencia y duración del contacto,<br><br>· Resistencia química del material del guante,<br><br>· Espesor del guante y<br><br>· destreza<br><br>Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional).<br><br>· Cuando pueda producirse un contacto repetido o prolongado, se recomienda utilizar guantes con protección de clase 5 o superior (tiempo de permeación superior a 240 minutos, de acuerdo con la norma EN 374, AS/NZS 2161.10.1 o la norma nacional equivalente).<br><br>· Cuando se espere un contacto breve, se recomienda utilizar guantes con protección de clase 3 o superior (tiempo de permeación superior a 60 minutos, de acuerdo con la norma EN 374, AS/NZS 2161.10.1 o la norma nacional equivalente).<br><br>· Algunos tipos de polímeros guante se ven menos afectadas por el movimiento y esto debe tenerse en cuenta al considerar los guantes para uso a largo plazo.<br><br>· Los guantes contaminados deben ser reemplazados.<br><br>Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como:<br><br>· Excelente cuando el tiempo de permeación es > 480 min<br><br>· Buena cuando el tiempo de permeación es > 20 min<br><br>· Regular cuando el tiempo de permeación es < 20 min<br><br>· Pobre cuando se degrada el material de los guantes<br><br>Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan.<br><br>Cabe destacar que el grosor de los guantes no es necesariamente un buen indicador de la resistencia de los guantes frente a un producto químico específico, ya que la eficacia de permeación del guante dependerá de la composición exacta del material del guante. Por lo tanto, la selección de los guantes también debe basarse en la consideración de los requisitos de la tarea y en el conocimiento de los tiempos de permeación.<br><br>Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el modelo de guante. Por lo tanto, los datos técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea.<br><br>Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo:<br><br>· Pueden ser necesarios los guantes más finos (por debajo de 0,1 mm o menos), donde se necesita un alto grado de destreza manual. Sin embargo, estos guantes sólo son susceptibles de dar una protección de corta duración y serían normalmente sólo para aplicaciones de un solo uso, y luego desechados.<br><br>· Guantes más gruesos (de hasta 3 mm o más) pueden ser necesarios donde hay un riesgo mecánico (un producto químico así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial<br><br>Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.<br>Guantes protectores, por ej., guantes de cuero o guantes con cobertura de cuero.<br>La experiencia indica que los siguientes polímeros son adecuados como material de los guantes para la protección contra, sólidos secos disueltos, donde las partículas abrasivas no están presentes. policloropreno. caucho nitrilo. caucho de butilo. caucho fluorado. cloruro de polivinilo. Los guantes deben ser examinados en busca de desgaste y / o degradación constante. |
| **Protección del cuerpo** | Ver otra Protección mas abajo |
| **Otro tipo de protección** | ‣ Mono protector/overoles/mameluco<br>‣ Delantal de P.V.C..<br>‣ Crema protectora.<br>‣ Crema de limpieza de cutis.<br>‣ Unidad de lavado de ojos. |

**Protección respiratoria**

Filtro de partículas con capacidad suficiente. (AS / NZS 1716 y 1715, EN 143:2000 y 149:001, ANSI Z88 o equivalente nacional)

| Factor de Protección | Respirador de Medio Rostro | Respirador de Rostro Completo | Respirador de Aire Impelido |
|---|---|---|---|
| 10 x ES | P1<br>Línea de aire* | -<br>- | PAPR-P1<br>- |
| 50 x ES | Línea de aire** | P2 | PAPR-P2 |
| 100 x ES | - | P3 | - |
| | | Línea de aire* | - |


Continued...

| | | | |
|---|---|---|---|
| 100+ x ES | - | Línea de aire** | PAPR-P3 |

* - Demanda de presión negativa ** - Flujo continuo

Los respiradores pueden ser necesarios cuando los controles técnicos y los controles administrativos no previenen adecuadamente los riesgos.
La decisión de utilizar protección respiratoria debería basarse en el juicio profesional que tenga en cuenta la información sobre toxicidad, los datos de medición de exposición, y la frecuencia y la probabilidad de la exposición del trabajador - Debe garantizarse que los usuarios no estén sometidos a una carga térmica elevada que pueda provocar estrés térmico o malestar debido al uso de equipos de protección individual (protección respiratoria motorizados, de presión positiva o de máscara completa).
Límites de exposición profesional publicados, cuando existan, ayudará a determinar si los respiradores seleccionados son adecuados. Estos pueden ser dictados por el gobierno o recomendados por el vendedor.
Los respiradores certificados serán útiles para proteger a los trabajadores de la inhalación de material particulado cuando se seleccionen y se ajusten para realizar pruebas como parte de un programa de protección respiratoria completa.
Use máscara de flujo positivo aprobadas si cantidades significativas de polvo se encuentran en suspensión en el aire.
Trate de evitar la creación de condiciones de polvo.

### 8.2.3. Controles de exposición medioambiental

Ver seccion 12

## SECCIÓN 9 Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

| | |
|---|---|
| **Apariencia** | No Disponible |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Estado Físico** | sólido | **Densidad Relativa (Agua = 1)** | >1 |
| **Olor** | No Disponible | **Coeficiente de partición n-octanol / agua** | No Disponible |
| **Umbral de olor** | No Disponible | **Temperatura de Autoignición (℃)** | No Disponible |
| **pH (tal como es provisto)** | No Disponible | **Temperatura de descomposición (℃)** | No Disponible |
| **Punto de fusión / punto de congelación (°C)** | No Disponible | **Viscosidad (mm2/s)** | No Disponible |
| **Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (°C)** | No Aplicable | **Peso Molecular (g/mol)** | No Disponible |
| **Punto de Inflamación (℃)** | No Aplicable | **Sabor** | No Disponible |
| **Velocidad de Evaporación** | No Disponible | **Propiedades Explosivas** | No Disponible |
| **Inflamabilidad** | No Aplicable | **Propiedades oxidantes** | No Disponible |
| **Límite superior de explosión (%)** | No Aplicable | **Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)** | No Aplicable |
| **Límite inferior de explosión (%)** | No Aplicable | **Componente Volatil (%vol)** | No Disponible |
| **Presión de Vapor (kPa)** | No Disponible | **Grupo Gaseoso** | No Disponible |
| **Hidrosolubilidad** | Inmiscible | **pH como una solución (1%)** | No Disponible |
| **Densidad del vapor (Aire = 1)** | No Disponible | **COV g/L** | No Disponible |
| **Calor de Combustión (kJ/g)** | No Disponible | **Distancia de Ignición (cm)** | No Disponible |
| **Altura de la Llama (cm)** | No Disponible | **Duración de la Llama (s)** | No Disponible |
| **Tiempo de Ignición Equivalente en Espacio Cerrado (s/m3)** | No Disponible | **Densidad de Deflagración de Ignición en Espacio Cerrado (g/m3)** | No Disponible |
| **nanoforma Solubilidad** | No Disponible | **Características nanoforma de partículas** | No Disponible |
| **Tamaño de partícula** | No Disponible | | |

### 9.2. Otros datos

No Disponible

## SECCIÓN 10 Estabilidad y reactividad

| | |
|---|---|
| **10.1.Reactividad** | Consulte la sección 7.2 |
| **10.2. Estabilidad química** | ‣ Inestable en presencia de materiales incompatibles.<br>‣ El producto es considerado estable.<br>‣ No ocurrirá polimerización peligrosa. |
| **10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas** | Consulte la sección 7.2 |
| **10.4. Condiciones que deben evitarse** | Consulte la sección 7.2 |
| **10.5. Materiales incompatibles** | Consulte la sección 7.2 |
| **10.6. Productos de descomposición peligrosos** | Consulte la sección 5.3 |


**Continued...**

## SECCIÓN 11 Información toxicológica

### 11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.° 1272/2008

| | |
|---|---|
| **a) toxicidad aguda** | Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |
| **b) Irritación de la piel / Corrosión** | Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |
| **c) Lesiones oculares graves / irritación** | Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |
| **d) Sensibilización respiratoria o cutánea** | Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |
| **e) Mutación** | Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |
| **f) Carcinogenicidad** | Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |
| **g) reproductivo** | Hay suficiente evidencia para clasificar este material como tóxico para la reproducción |
| **h) STOT - exposición única** | Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |
| **i) STOT - exposiciones repetidas** | Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |
| **j) peligro de aspiración** | Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. |

| | |
|---|---|
| **Inhalado** | El material no está clasificado como causante de irritación respiratoria de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), en su versión modificada. No obstante, las buenas prácticas de higiene requieren que la exposición se mantenga al mínimo y que se implementen medidas de control adecuadas en el entorno laboral.<br>Normalmente no hay un riesgo, debido a la naturaleza no volátil del producto.<br>La inhalación de pequeñas partículas de óxido metálico resulta en sed repentina, un sabor dulce, raro y metálico, irritación de la garganta, tos, sequedad de las membranas mucosas, cansancio y malestar general. Puede también ocurrir dolor de cabeza, náusea y vómito, fiebre o escalofríos, malestar, sudor, diarrea, orina excesiva y postración. Después de detener la exposición, la recuperación ocurre dentro de 24-36 horas.<br>La inhalación de polvos, generados por el material durante el curso del manipuleo normal, puede ser dañino a la salud del individuo. |
| **Ingestión** | No se espera que la ingestión del material produzca efectos perjudiciales sobre la base de la información disponible. Sin embargo, el material aún puede causar efectos adversos para la salud tras su ingestión, especialmente en personas con daños orgánicos preexistentes (por ejemplo, deterioro de la función hepática o renal). Puede producirse malestar gastrointestinal, que puede provocar náuseas y vómitos.<br>En un entorno laboral, debe evitarse la ingestión accidental de cualquier cantidad del material y deben seguirse buenas prácticas de higiene para prevenir la ingestión.<br>No es normalmente un riesgo debido a forma física del producto. El material es un irritante físico para el tracto gastrointestinal. |
| **Contacto con la Piel** | El material no está clasificado como irritante para la piel de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), en su versión modificada. No obstante, las buenas prácticas de higiene exigen que la exposición se mantenga al mínimo y que se utilicen guantes adecuados en el entorno laboral.<br>Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuestas a este material<br>El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortes, abrasiones o lesiones, puede provocar efectos sistémicos perjudiciales para la salud con efectos dañinos. Examine la piel antes de usar el material y asegúrese que cualquier lesión o daño cutáneo está protegido apropiadamente. |
| **Ojo** | Aunque el material no está clasificado como irritante ocular de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP), en su versión modificada, el contacto directo con el ojo puede causar molestias transitorias caracterizadas por lagrimeo o enrojecimiento de la conjuntiva (como en el caso de una quemadura por el viento). También puede producirse un daño abrasivo leve. El material puede provocar irritación por cuerpo extraño en determinadas personas. |
| **Crónico** | Es probable que la exposición ocupacional repetida o prolongada produzca efectos acumulativos en la salud que involucren órganos o sistemas bioquímicos.<br>El contacto de la piel con el material puede causar una reacción de sensibilización en determinadas personas con mayor probabilidad que en la población general.<br>Existe amplia evidencia, producto de la experimentación, que sugiere que este material reduce directamente la fertilidad.<br>La exposición crónica a sales de plata puede causar una decoloración permanente de color gris ceniza en la piel, conjuntiva y órganos internos. Puede ocurrir una bronquitis crónica ligera.<br>La exposición crónica a polvos y humo de estaño puede resultar en cantidades sustanciales depositadas en los pulmones y resultar en reducción de la función pulmonar y dificultades respiratorias.<br>Exposiciones repetidas en un ambiente de trabajo, a niveles altos de polvos finamente divididos puede producir una condición conocida como Neumaconiosis, la cual implica el alojamiento de polvos respirado en el pulmón, sin tener en consideración el efecto. Esto es particularmente cierto cuando un número significativo de partículas menores a 0.5 micrones (1/50,000 pulgada), están presentes. Se ven sombras en el pulmón en rayos equis. Los síntomas de Neumaconiosis pueden incluir una tos seca progresiva, falta de respiración en el esfuerzo, expansión aumentada en el pecho, debilidad y pérdida de peso. Al progresar la enfermedad la tos produce mucosidad filamentosa, disminuye la capacidad vital y la falta de respiración se hace más severa. Neumaconiosis es la acumulación en los pulmones y la reacción de los tejidos en su presencia. Es además clasificada como de tipo colágena y no colágena. Neumaconiosis no colágena, la forma benigna, está identificada por mínima reacción del tejido adherente, consiste principalmente en fibras reticulares, una arquitectura alveolar intacta y es potencialmente reversible. |

| | | |
|---|---|---|
| **M-Line 430-20S Solder** | **TOXICIDAD** | **IRRITACIÓN** |
| | No Disponible | No Disponible |
| **estaño** | **TOXICIDAD** | **IRRITACIÓN** |
| | Dérmico (rata) LD50: >2000 mg/kg[1] | Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1] |
| | Inhalación(rata) LC50; >4.75 mg/l4h[1] | Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1] |
| | Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg[1] | |
| **silver, powder** | **TOXICIDAD** | **IRRITACIÓN** |
| | Dérmico (rata) LD50: >2000 mg/kg[1] | Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1] |
| | Inhalación(rata) LC50; >5.16 mg/l4h[1] | Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1] |
| | Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg[2] | |


Continued...

| | |
|---|---|
| **Leyenda:** | 1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 * El valor obtenido de SDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas) |

| | |
|---|---|
| **M-Line 430-20S Solder** | Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como eczemas de contacto, más raramente como urticaria o edema de Quincke. La patologénesis del eczema de contacto es una reacción inmune del tipo retardado con intermediario celular (T linfocitos). Otras reacciones alérgicas a la piel, por ejemplo la urticaria de contacto, involucran reacciones inmunes con anticuerpos. La importancia del agentes alergénico de contacto no es simplemente determinada por sus potenciales de sensibilización: la distribución de la sustancia y las oportunidades de contacto con él son igualmente importantes. Una sustancia débilmente sensitiva, la cual está ampliamente distribuida puede ser un agente alérgico más importante que uno con potencial de sensibilidad más fuerte, con el que pocos individuos entran en contacto. Desde un punto de vista clínico, las sustancias son evaluadas si en un test, se produce una reacción alérgica en más de 1% de las personas evaluadas. |
| **ESTAÑO** | No se identificaron datos toxicológicos agudos significativos en la búsqueda bibliográfica. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **toxicidad aguda** | ✗ | **Carcinogenicidad** | ✗ |
| **Irritación de la piel / Corrosión** | ✗ | **reproductivo** | ✓ |
| **Lesiones oculares graves / irritación** | ✗ | **STOT - exposición única** | ✗ |
| **Sensibilización respiratoria o cutánea** | ✗ | **STOT - exposiciones repetidas** | ✗ |
| **Mutación** | ✗ | **peligro de aspiración** | ✗ |

**Leyenda:** ✗ – Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación
✓ –
Los datos necesarios para realizar la clasificación están disponibles

### 11.2 Información sobre otros peligros

#### 11.2.1. Propiedades de alteración endocrina

No se encontraron evidencia de propiedades de interrupción endocrina en la literatura actual.

#### 11.2.2. Otros datos

Consulte La Sección 11.1

## SECCIÓN 12 Información ecológica

### 12.1. Toxicidad

**M-Line 430-20S Solder**

| PUNTO FINAL | Duración de la prueba (hora) | especies | Valor | fuente |
|---|---|---|---|---|
| No Disponible | No Disponible | No Disponible | No Disponible | No Disponible |

**estaño**

| PUNTO FINAL | Duración de la prueba (hora) | especies | Valor | fuente |
|---|---|---|---|---|
| EC50 | 72h | Las algas u otras plantas acuáticas | >0.019mg/L | 2 |
| NOEC(ECx) | 168h | crustáceos | <0.005mg/L | 2 |
| LC50 | 96h | Pez | >0.012mg/L | 2 |

**silver, powder**

| PUNTO FINAL | Duración de la prueba (hora) | especies | Valor | fuente |
|---|---|---|---|---|
| EC50 | 72h | Las algas u otras plantas acuáticas | <0.001mg/L | 2 |
| EC50 | 48h | crustáceos | <0.001mg/L | 2 |
| EC10(ECx) | 48h | Las algas u otras plantas acuáticas | <0.001mg/L | 2 |
| EC50 | 96h | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.002mg/L | 4 |
| LC50 | 96h | Pez | 0.001mg/L | 2 |

**Leyenda:** Extraído de 1. Datos de toxicidad de IUCLID 2. Sustancias registradas en ECHA Europa - Información ecotoxicológica - Toxicidad acuática 3. US EPA, base de datos Ecotox - Datos de toxicidad acuática 4. Datos ECETOC para la evaluación de peligros acuáticos 5. NITE (Japón) - Datos de bioconcentración 6. METI (Japón) - Datos de bioconcentración 7. Datos del proveedor 8. Datos definidos por el usuario

NO permitir que el producto se ponga en contacto con aguas superficiales o con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el agua cuando se limpie o arregle el equipo. Los deshechos resultantes del uso del producto deben ser eliminados en el lugar de uso en sitios aprobados para desperdicios.
NO verter en sistemas de alcantarillado o vías fluviales.

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

| Ingrediente | Persistencia: Agua/Suelo | Persistencia: Aire |
|---|---|---|
| | No hay datos disponibles para todos los ingredientes | No hay datos disponibles para todos los ingredientes |

### 12.3. Potencial de bioacumulación

| Ingrediente | Bioacumulación |
|---|---|
| estaño | BAJO (LogKOW = 1.29) |

### 12.4. Movilidad en el suelo


Continued...

| Ingrediente | Movilidad |
|---|---|
| | No hay datos disponibles para todos los ingredientes |

**12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB**

| | P | B | T | ¿Se cumplen los criterios PBT? | vP | vB | ¿Se cumplen los criterios vPvB? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M-Line 430-20S Solder | | | | no | | | no |
| estaño | No hay datos disponibles | No hay datos disponibles | No hay datos disponibles | no | No hay datos disponibles | No hay datos disponibles | no |
| silver, powder | No hay datos disponibles | No hay datos disponibles | No hay datos disponibles | no | No hay datos disponibles | No hay datos disponibles | no |

**12.6. Propiedades de alteración endocrina**

No se encontraron evidencia de propiedades de interrupción endocrina en la literatura actual.

**12.7. Otros efectos adversos**

No se encontraron evidencia de propiedades de agotamiento del ozono en la literatura actual.

## SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

| | |
|---|---|
| **Eliminación de Producto / embalaje** | ‣ Los contenedores pueden presentar un peligro/riesgo químico incluso cuando están vacíos.<br>‣ Devuélvalos al proveedor para su reutilización/reciclaje, si es posible.<br>De lo contrario:<br>‣ Si el contenedor no se puede limpiar lo suficientemente bien para garantizar que no queden residuos, o si el contenedor no se puede usar para almacenar el mismo producto, perfore los contenedores para evitar su reutilización y entiérrelos en un vertedero autorizado.<br>‣ Cuando sea posible, conserve las advertencias de la etiqueta y la SDS y observe todas las notificaciones relacionadas con el producto.<br>‣ Reciclar donde sea posible o consultar al fabricante por opciones de reciclaje.<br>‣ Consultar a la Autoridad Estatal de Manejo de Desechos para disposición.<br>‣ Enterrar el residuo en un relleno sanitario autorizado.<br>‣ Reciclar los contenedores donde sea posible, o disponerlos en un relleno sanitario autorizado. |
| **Opciones de tratamiento de residuos** | No Disponible |
| **Opciones de eliminación de aguas residuales** | No Disponible |

## SECCIÓN 14 Información relativa al transporte

**Etiquetas Requeridas**

| | |
|---|---|
| | |
| **Contaminante marino** | no |

**Transporte terrestre (ADR): NO REGULADO PARA TRANSPORTE DE MERCADERIAS PELIGROSAS**

| | |
|---|---|
| 14.1. **Número ONU o número ID** | No Aplicable |
| 14.2. **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** | No Aplicable |
| 14.3. **Clase(s) de peligro para el transporte** | Clase: No Aplicable<br>Peligro secundario: No Aplicable |
| 14.4. **Grupo de embalaje** | No Aplicable |
| 14.5. **Peligros para el medio ambiente** | No Aplicable |
| 14.6. **Precauciones particulares para los usuarios** | Identificación de Riesgo (Kemler): No Aplicable<br>Código de Clasificación: No Aplicable<br>Etiqueta: No Aplicable<br>Provisiones Especiales: No Aplicable<br>cantidad limitada: No Aplicable<br>Categoría de transporte: No Aplicable<br>Código de restricción del túnel: No Aplicable |

**Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR): NO REGULADO PARA TRANSPORTE DE MERCADERIAS PELIGROSAS**

| | |
|---|---|
| 14.1. **Número ONU o número ID** | No Aplicable |
| 14.2. **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** | No Aplicable |


**Continued...**

| | |
|---|---|
| 14. 3. **Clase(s) de peligro para el transporte** | Clase ICAO/IATA: No Aplicable<br>ICAO / IATA Peligro secundario: No Aplicable<br>Código ERG: No Aplicable |
| 14.4. **Grupo de embalaje** | No Aplicable |
| 14. 5. **Peligros para el medio ambiente** | No Aplicable |
| 14. 6. **Precauciones particulares para los usuarios** | Provisiones Especiales: No Aplicable<br>Sólo Carga instrucciones de embalaje: No Aplicable<br>Sólo Carga máxima Cant. / Embalaje: No Aplicable<br>Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga: No Aplicable<br>Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje: No Aplicable<br>Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje: No Aplicable<br>Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje: No Aplicable |

**Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee): NO REGULADO PARA TRANSPORTE DE MERCADERIAS PELIGROSAS**

| | |
|---|---|
| 14.1. **Número ONU o número ID** | No Aplicable |
| 14.2. **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** | No Aplicable |
| 14. 3. **Clase(s) de peligro para el transporte** | Clase IMDG: No Aplicable<br>IMDG Peligro secundario: No Aplicable |
| 14.4. **Grupo de embalaje** | No Aplicable |
| 14. 5 **Peligros para el medio ambiente** | No Aplicable |
| 14. 6. **Precauciones particulares para los usuarios** | Número EMS: No Aplicable<br>Provisiones Especiales: No Aplicable<br>Cantidades limitadas: No Aplicable |

**Transporte fluvial (ADN): NO REGULADO PARA TRANSPORTE DE MERCADERIAS PELIGROSAS**

| | |
|---|---|
| 14.1. **Número ONU o número ID** | No Aplicable |
| 14.2. **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** | No Aplicable |
| 14. 3. **Clase(s) de peligro para el transporte** | No Aplicable: No Aplicable |
| 14.4. **Grupo de embalaje** | No Aplicable |
| 14. 5. **Peligros para el medio ambiente** | No Aplicable |
| 14. 6. **Precauciones particulares para los usuarios** | Código de Clasificación: No Aplicable<br>Provisiones Especiales: No Aplicable<br>Cantidad Limitada: No Aplicable<br>Equipo necesario: No Aplicable<br>Conos de fuego el número: No Aplicable |

**14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI**

**14.7.1. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC**

No Aplicable

**14.7.2. Transporte a granel de acuerdo con el Anexo V MARPOL y el Código IMSBC**

| Nombre del Producto | Grupo |
|---|---|
| estaño | No Aplicable |
| silver, powder | No Aplicable |

**14.7.3. Transporte a granel de acuerdo con el Código de IGC**

| Nombre del Producto | Tipo de barco |
|---|---|
| estaño | No Aplicable |
| silver, powder | No Aplicable |


**Continued...**

## SECCIÓN 15 Información reglamentaria

### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

**estaño se encuentra en las siguientes listas regulatorias**

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
Europa Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas - ECICS
Inventario EC de Europa
Lista internacional de la OMS de valores límite de exposición ocupacional (OEL) propuestos para nanomateriales manufacturados (MNMS)
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)
Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

**silver, powder se encuentra en las siguientes listas regulatorias**

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias
Europa Inventario Aduanero Europeo de Sustancias Químicas - ECICS
Inventario EC de Europa
Lista internacional de la OMS de valores límite de exposición ocupacional (OEL) propuestos para nanomateriales manufacturados (MNMS)
Reglamento (CE) n.º 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 sobre los productos cosméticos - Anexo II - Lista de sustancias prohibidas en los productos cosméticos
Reglamento (CE) n.º 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 sobre los productos cosméticos - Anexo III - Lista de sustancias que los productos cosméticos no deben contener salvo con sujeción a las restricciones establecid
Reglamento de la Unión Europea (UE) (CE) n.º 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas - Anexo VI (ATP22)
Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

**Información Regulatoria Adicional**

No Aplicable

Esta hoja de datos de seguridad está en conformidad con la siguiente legislación de la UE y sus adaptaciones - tanto como sea aplicable -: las Directivas 98/24 / CE, - 92/85 / CEE del Consejo, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Reglamento (UE) 2020/878; Reglamento (CE) nº 1272/2008, actualiza a través de ATP.

**Información según 2012/18/UE (Seveso III):**

| | |
|---|---|
| **Seveso Categoría** | No Disponible |

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

El proveedor no ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia/mezcla

**El estado del inventario nacional**

| Inventario de Productos Químicos | Estado |
|---|---|
| Australia - AIIC / Australia no industriales Uso | Sí |
| Canadá - DSL | Sí |
| Canadá - NDSL | No (estaño; silver, powder) |
| China - IECSC | Sí |
| Europa - EINEC / ELINCS / NLP | Sí |
| Japón - ENCS | No (estaño; silver, powder) |
| Corea - KECI | Sí |
| Nueva Zelanda - NZIoC | Sí |
| Filipinas - PICCS | Sí |
| EE.UU. - TSCA | Todas las sustancias químicas en este producto han sido designadas como 'Activas' en el Inventario TSCA |
| Taiwán - TCSI | Sí |
| México - INSQ | Sí |
| Vietnam - NCI | Sí |
| Rusia - FBEPH | Sí |
| EAU – Lista de control (Sustancias prohibidas/restringidas) | No (estaño; silver, powder) |
| **Leyenda:** | Sí = Todos los ingredientes están en el inventario<br>No = Uno o más de los ingredientes enumerados en CAS no están en el inventario. Estos ingredientes pueden estar exentos o requerirán registro. |

## SECCIÓN 16 Otra información

| | |
|---|---|
| **Fecha de revisión** | 08/17/2026 |
| **Fecha inicial** | 11/29/2025 |

**Códigos de Riesgo completa texto y de peligro**

| | |
|---|---|
| **H373** | Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. |

**Otros datos**


**Continued...**

La Ficha de Datos de Seguridad (FDS) es una herramienta de comunicación de peligros y debe usarse para ayudar en la Evaluación de Riesgos. Muchos factores determinan si los peligros reportados son riesgos en el lugar de trabajo u otros entornos. Los riesgos pueden determinarse en función de escenarios de exposición. Se deben considerar la escala de uso, la frecuencia de uso y los controles técnicos actuales o disponibles.

Para un detallado consejo sobre Equipamiento de Protección Personal, remitirse a las siguientes Normas EU CEN:
EN 166 Protección personal a los ojos
EN 340 Ropa protectora
EN 374 Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos
EN 13832 Calzado protector contra productos químicos
EN 133 Dispositivos protectores respiratorios

**Clasificación y procedimiento utilizado para derivar la clasificación de las mezclas de acuerdo con el Reglamento (EC) 1272/2008 [CLP]**

| Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas | Procedimiento de clasificación |
|---|---|
| Toxicidad para la reproducción, categoría 2, H361f | Método de cálculo |
| , EUH210 | Método de cálculo |

Creado por AuthorITe, un producto Chemwatch.

# Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, “VPG”), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG’s terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG’s knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer’s responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.