



## 4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

### MG Chemicals Ltd - ESP

Versión No: A-2.00

Ficha de datos de seguridad (conforme al anexo II de REACH (1907/2006) - Reglamento 2020/878)

Fecha de Edición: 29/03/2022

Fecha de revisión: 29/03/2022

L.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            | 4942-4944   |
| Sinonimos                      | SDS Code: 4942-4944; 4942-112G, 4942-454G, 4944-112G, 4944-454G |
| Otros medios de identificación | Sn100e alambre de soldar RA                                     |

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

|  |              |
|--|--------------|
| Usos pertinentes identificados de la sustancia | soldadura    |
| Usos desaconsejados                            | No Aplicable |

### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

| Nombre del Proveedor : | MG Chemicals Ltd - ESP  | MG Chemicals (Head office)                                   |
|------------------------|---|--|
| Dirección              | Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta | 1210 Corporate Drive Ontario L7L 5R6 Canada                  |
| Teléfono               | No Disponible   | +(1) 800-340-0772  |
| Fax                    | No Disponible   | +(1) 800-340-0773  |
| Sitio web              | No Disponible   | <a href="http://www.mgchemicals.com">www.mgchemicals.com</a> |
| Email                  | sales@mgchemicals.com   | Info@mgchemicals.com   |

### 1.4. Teléfono de emergencia

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Asociación / Organización               | Verisk 3E (Código de acceso: 335388) |
| Teléfono de urgencias                   | +(1) 760 476 3961                    |
| Otros números telefónicos 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] | No Aplicable |
|--|--------------|

### 2.2. Elementos de la etiqueta

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Pictogramas de peligro | No Aplicable |
| Palabra Señal          | No Aplicable |

### Indicación de peligro (s)

No Aplicable

### Declaración/es complementaria (s)

No Aplicable

### Consejos de prudencia: Prevencion

No Aplicable

### Consejos de prudencia: Respuesta

No Aplicable

### Consejos de prudencia: Almacenamiento

No Aplicable

### Consejos de prudencia: Eliminación

## 4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

No Aplicable

**2.3. Otros peligros**

Inhalación puede producir daño a la salud\*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición\*.

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

**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.Número CAS<br>2.No CE<br>3.No Índice<br>4.No REACH              | %<br>[peso]   | Nombre                                  | Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE)<br>no 1272/2008 [CLP] y enmiendas | SCL /<br>Factor-M | Características nanoforma<br>de partículas |
|---|---|---|---|-------------------|--|
| 1.7440-31-5<br>2.231-141-8<br>3.No Disponible<br>4.No Disponible  | 97.3  | <u>estaño</u><br>*                      | No Aplicable  | No<br>Disponible  | No Disponible                              |
| 1.65997-05-9<br>2.500-163-2<br>3.No Disponible<br>4.No Disponible | 2.2   | <u>polimerizado</u><br><u>colofonia</u> | No Aplicable  | No<br>Disponible  | No Disponible                              |
| 1.7440-50-8<br>2.231-159-6<br>3.No Disponible<br>4.No Disponible  | 0.5   | <u>cobre</u>                            | No Aplicable  | No<br>Disponible  | No Disponible                              |
| <b>Leyenda:</b>   | 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**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Contacto Ocular</b>      | <p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inmediatamente lavar con agua corriente fresca.</li> <li>▶ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente.</li> <li>▶ Busque atención médica sin demora; si el dolor persiste o se repite busque atención médica.</li> <li>▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.</li> <li>▶ NO intentar remover partículas adheridas al ojo o insertas en él.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Busque urgente asistencia médica, o transporte al hospital.</li> </ul>   |
| <b>Contacto con la Piel</b> | <p>Si el producto entra en contacto con la piel o el cabello:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lavar exhaustivamente las áreas afectadas con agua (y jabón si está disponible).</li> <li>▶ Buscar atención médica en caso de irritación.</li> </ul> <p>En caso de quemaduras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inmediatamente aplicar agua fría a la quemadura por inmersión o envolviéndola con un trapo limpio saturado.</li> <li>▶ NO remover o cortar la ropa sobre áreas quemadas. NO tirar de ropa que se ha adherido a la piel ya que esto puede causar más daño.</li> <li>▶ NO romper ampolla o remover material solidificado.</li> <li>▶ Cubrir rápidamente la herida con vendas o trapos limpios para prevenir la infección y aliviar el dolor.</li> <li>▶ Para quemaduras grandes, sábanas, toallas o fundas de sábanas son ideales; dejar agujeros para ojos, nariz y boca.</li> <li>▶ NO aplicar ungüentos, aceites, manteca, etc. a una quemadura bajo ninguna circunstancia. Puede administrarse agua en pequeñas cantidades si la persona está conciente.</li> <li>▶ No administrar alcohol bajo ninguna circunstancia.</li> <li>▶ Tranquilizar.</li> <li>▶ Tratar el shock manteniendo a la persona cálida y recostada.</li> <li>▶ Buscar atención médica y avisar al personal médico sobre la causa y grado de la lesión y tiempo estimado de llegada del paciente.</li> </ul> |
| <b>Inhalación</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco.</li> <li>▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo.</li> <li>▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios.</li> <li>▶ Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación, preferiblemente con un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula, o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar RCP si es necesario.</li> <li>▶ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.</li> </ul>   |
| <b>Ingestión</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inmediatamente dar un vaso con agua.</li> <li>▶ Generalmente no se requieren primeros auxilios. Si se duda, contactar un Centro de Información de Venenos o a un médico.</li> </ul>   |

**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.

4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

El cobre, magnesio, aluminio, antimonio, hierro, manganeso, níquel, zinc (y sus compuestos) en operaciones de soldadura, galvanización o fundición, dan origen a partículas producidas térmicamente de menor dimensión que aquellas producidas por división mecánica. Donde hay ventilación insuficiente o la protección respiratoria está disponible, estas partículas pueden producir 'fiebre de humos de metal' trabajadores luego de una exposición aguda o a largo plazo.

- ▶ La aparición ocurre dentro de 4-6 horas generalmente en la noche después de la exposición. La tolerancia se desarrolla en trabajadores pero puede ser perdida durante el fin de semana. (Fiebre de Lunes en la Mañana)
- ▶ Los exámenes de la función pulmonar pueden indicar reducidos volúmenes pulmonares, pequeña obstrucción de la vía aérea y disminución de la capacidad difusora del monóxido de carbono, pero estas anomalías se resuelven después de muchos meses.
- ▶ Aunque pueden ocurrir niveles medianamente elevados de metales pesados en la orina, no se correlacionan con efectos clínicos.
- ▶ El método general de tratamiento es el reconocimiento de la enfermedad, cuidado de apoyo y prevención de la exposición.
- ▶ Pacientes afectados sintomáticamente de manera severa deben recibir rayos x en el pecho, hacer una medición de los gases en la sangre y ser observados en caso de desarrollo de traqueobronquitis y edema pulmonar.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

**SECCIÓN 5 Medidas de lucha contra incendios**

**5.1. Medios de extinción**

- ▶ No utilice los agentes extintores de fuego halogenados.

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

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

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Incompatibilidad del fuego</b> | ▶ Reacciona con ácidos produciendo gas hidrógeno (H2) inflamable / explosivo. |
|-----------------------------------|---|

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

|   |   |
|---|---|
| <b>Instrucciones de Lucha Contra el Fuego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro.</li> <li>▶ Utilizar mascarillas respiratorias y guantes protectores contra incendio únicamente.</li> <li>▶ Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua.</li> <li>▶ Utilizar procedimientos especiales de extinción de incendio en áreas circundantes.</li> <li>▶ NO aproximarse a contenedores que se sospeche estén calientes.</li> <li>▶ Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido.</li> <li>▶ Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego.</li> <li>▶ El equipo debe ser completamente descontaminado después de ser usado.</li> </ul>  |
| <b>Fuego Peligro de Explosión</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Polvos metálicos, generalmente considerados como no-combustibles, pueden quemarse cuando el metal está finamente dividido y la entrada de energía es alta.</li> <li>▶ Puede reaccionar explosivamente con agua.</li> <li>▶ Puede encenderse por fricción, calor, chispas o llama.</li> <li>▶ Incendios de polvos metálicos son de movimiento lento pero intensos y difíciles de extinguir.</li> <li>▶ Quemará con calor intenso.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Los contenedores pueden explotar con el calentamiento.</li> <li>▶ Polvos o humos pueden formar mezclas explosivas con aire.</li> <li>▶ Puede <b>ENCENDER DE NUEVO</b> luego que el incendio fue extinguido.</li> <li>▶ Los gases generados en el incendio pueden ser tóxicos, corrosivos o irritantes.</li> <li>▶ <b>NO usar agua o espuma ya que puede resultar en generación de hidrógeno explosivo.</b></li> </ul> <p>La descomposición puede producir humos tóxicos de:<br/>                 óxidos metálicos<br/>                 Puede emitir humos venenosos.<br/>                 Puede emitir humos corrosivos.</p> |

**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 sección 12

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

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Derrames Menores</b> | Riesgo ambiental - contener el derrame. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Limpiar el derrame inmediatamente.</li> <li>▶ Evitar respirar el polvo y el contacto con piel y ojos.</li> <li>▶ Usar indumentaria de protección, guantes, anteojos de seguridad y respirador para polvo.</li> <li>▶ Usar procedimientos de limpieza en seco y evitar generar polvo.</li> <li>▶ Barrer, palear o aspirar.</li> <li>▶ Ubicar el material derramado en contenedor limpio, seco, sellable y rotulado</li> </ul>        |
| <b>Derrames Mayores</b> | Riesgo ambiental - contener el derrame.<br>Riesgo moderado. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>CAUTION:</b> Notificar al personal en el área.</li> <li>▶ Alertar a los Servicios de Emergencia y avisarles la ubicación y naturaleza del riesgo.</li> <li>▶ Controlar al contacto personal usando indumentaria de protección.</li> <li>▶ Evitar por todos los medios disponibles, que el derrame ingrese en desagües y cursos de agua.</li> <li>▶ Recuperar el producto siempre que sea posible.</li> </ul> |

## 4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

- ▶ **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.
- ▶ **SI ESTÁ MOJADO:** Aspirar/ Palear y ubicar en contenedores rotulados para su disposición.
- ▶ **SIEMPRE:** Lavar el área con grandes cantidades de agua y evitar que ingrese a desagües.
- ▶ 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

|  |  |
|--|--|
| <b>Manipuleo Seguro</b>                          |  |
| <b>Protección contra incendios y explosiones</b> | Vea la sección 5   |
| <b>Otros Datos</b>                               | Almacenar en los envases originales. Mantener los envases sellados 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. Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipuleo del fabricante que aparecen en este 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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Contenedor apropiado</b>           | Paquetes metálicos de medida pesada / Tambores metálicos de medida pesada  |
| <b>Incompatibilidad de Almacenado</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los metales y sus óxidos o sales, pueden reaccionar violentamente con trifluoruro de cloro.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ El estado de subdivisión puede afectar los resultados.</li> <li>▶ Muchos metales pueden ponerse incandescentes, reaccionar violentamente, encenderse o reaccionar explosivamente, por la adición de ácido nítrico concentrado.</li> </ul> |

## 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 (Sistémica, crónica)<br>inhalación 71 mg/m <sup>3</sup> (Sistémica, crónica)<br>dérmico 80 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *<br>inhalación 17 mg/m <sup>3</sup> (Sistémica, crónica) *<br>oral 5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *   | No Disponible  |
| polimerizado colofonia | dérmico 2.131 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica)<br>inhalación 10 mg/m <sup>3</sup> (Local, crónica)<br>dérmico 1.065 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *<br>oral 1.065 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *   | 0.002 mg/L (Agua (dulce))<br>0 mg/L (Agua - liberación intermitente)<br>0.016 mg/L (Agua (Marina))<br>0.007 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce))<br>0.001 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))<br>0 mg/kg soil dw (suelo)<br>1000 mg/L (STP)                   |
| cobre                  | dérmico 137 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica)<br>dérmico 273 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda)<br>dérmico 137 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *<br>oral 0.041 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *<br>inhalación 1 mg/m <sup>3</sup> (Local, crónica) *<br>dérmico 273 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) *<br>inhalación 1 mg/m <sup>3</sup> (Local, Agudo) * | 3.1 µg/L (Agua (dulce))<br>1.2 µg/L (Agua - liberación intermitente)<br>0 µg/L (Agua (Marina))<br>87 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce))<br>12 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))<br>0.7 mg/kg soil dw (suelo)<br>0.33 mg/L (STP)<br>0.12 mg/kg food (oral) |

\* Los valores para la población general

## Límites de Exposición Ocupacional (LEO)

## DATOS DE INGREDIENTES

| Fuente   | Ingrediente | Nombre del material             | VLA                 | STEL          | pico          | Notas         |
|--|-------------|---------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos                      | estaño      | Estaño Metal                    | 2 mg/m <sup>3</sup> | No Disponible | No Disponible | VLI           |
| UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI) | estaño      | Tin and inorganic tin compounds | 2 mg/m <sup>3</sup> | No Disponible | No Disponible | No Disponible |

4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

| Fuente   | Ingrediente | Nombre del material        | VLA        | STEL          | pico          | Notas               |
|--|-------------|----------------------------|------------|---------------|---------------|---------------------|
| España se Proponen Cambios para los Valores Límite de exposición profesional | cobre       | Cobre. Fracción respirable | 0,01 mg/m3 | No Disponible | No Disponible | d                   |
| En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos          | cobre       | Cobre. Fracción respirable | 0,1 mg/m3  | No Disponible | No Disponible | d, véase Capítulo 9 |

**Límites de emergencia**

| Ingrediente | TEEL-1  | TEEL-2   | TEEL-3    |
|-------------|---------|----------|-----------|
| estaño      | 6 mg/m3 | 67 mg/m3 | 400 mg/m3 |
| cobre       | 3 mg/m3 | 33 mg/m3 | 200 mg/m3 |


  

| Ingrediente            | IDLH originales | IDLH revisada |
|------------------------|-----------------|---------------|
| estaño                 | No Disponible   | No Disponible |
| polimerizado colofonia | No Disponible   | No Disponible |
| cobre                  | 100 mg/m3       | No Disponible |

**DATOS DEL MATERIAL**

Un TLV-TWA es recomendado para minimizar el riesgo de estannosis. El STEL (4.0 mg/m3) ha sido eliminado (desde 1986) de manera que los datos toxicológicos adicionales y la experiencia de higiene industrial pueden estar disponibles para proveer una mejor base para la cuantificación sobre una base toxicológica cual debería ser el valor de STEL.

**8.2. Controles de la exposición**

| <p><b>8.2.1. Controles de ingeniería apropiados</b></p>   | <p>Los polvos metálicos se deben recoger en la fuente de la generación pues son potencialmente explosivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los aspiradores, de diseño a prueba de llama, se deben utilizar para reducir al mínimo la acumulación del polvo.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Los talleres diseñados 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.</li> <li>▶ Los depuradores mojados son preferibles a los colectores de polvo secos.</li> <li>▶ Colectores de bolsa o filtro se deben localizar fuera de los talleres y acomodarse con las puertas con alivio de explosión.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ 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.</li> </ul> <p>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.</p> <table border="1" data-bbox="389 1160 1394 1249"> <thead> <tr> <th>Tipo de Contaminante:</th> <th>Velocidad de Aire:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>soldadura, humos de soldadura (liberados a una velocidad relativamente baja en aire moderadamente quieto)</td> <td>0.5-1.0 m/s<br/>(100-200 f/min.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:</p> <table border="1" data-bbox="389 1303 1305 1469"> <thead> <tr> <th>Extremo inferior del rango</th> <th>Extremo superior del rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.</td> <td>1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto</td> </tr> <tr> <td>2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.</td> <td>2: Contaminantes de alta toxicidad</td> </tr> <tr> <td>3: Intermitente, baja producción.</td> <td>3: Alta producción, uso pesado.</td> </tr> <tr> <td>4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento</td> <td>4: Pequeña campana de control local solamente</td> </tr> </tbody> </table> <p>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.</p> | 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<br>(100-200 f/min.) | 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 |
|---|---|-----------------------|--------------------|---|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|---|---|---|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---|---|
| 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<br>(100-200 f/min.)   |                       |                    |   |                                 |                            |                            |   |   |   |                                    |                                   |                                 |   |   |
| 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   |                       |                    |   |                                 |                            |                            |   |   |   |                                    |                                   |                                 |   |   |
| <p><b>8.2.2. Equipo de protección personal</b></p>  |    |                       |                    |   |                                 |                            |                            |   |   |   |                                    |                                   |                                 |   |   |
| <p><b>Protection de Ojos y cara</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anteojos de seguridad con protectores laterales.</li> <li>▶ Gafas químicas.</li> <li>▶ Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</li> </ul>   |                       |                    |   |                                 |                            |                            |   |   |   |                                    |                                   |                                 |   |   |
| <p><b>Protección de la piel</b></p>   | <p>Ver Protección de las manos mas abajo</p>  |                       |                    |   |                                 |                            |                            |   |   |   |                                    |                                   |                                 |   |   |
| <p><b>Protección de las manos / pies</b></p>  | <p>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.</p>   |                       |                    |   |                                 |                            |                            |   |   |   |                                    |                                   |                                 |   |   |

4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

La penetración exacta de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes y tenerse en cuenta al tomar una decisión final.

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.

La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen:

- Frecuencia y duración del contacto,
- Resistencia química del material del guante,
- Espesor del guante y
- destreza

Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional).

- Cuando prolongado o frecuentemente puede producirse un contacto repetido, usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda.
- Cuando se espera un contacto breve, usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda.
- 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.
- Los guantes contaminados deben ser reemplazados.

Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como:

- Excelente cuando avance el tiempo > 480 min
- Buena cuando avance el tiempo > 20 min
- Fair cuando el tiempo de avance < 20 min
- Pobre cuando se degrada material de los guantes

Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan.

Debe hacerse hincapié en que el espesor de guante no es necesariamente un buen predictor de la resistencia del guante a un producto químico específico, como la eficiencia de permeación del guante será dependiente de la composición exacta del material de los guantes. Por lo tanto, la selección de guantes también debe estar basada en la consideración de los requisitos de la tarea y el conocimiento de los tiempos de ruptura.

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.

Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo:

- 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.
- 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

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.

Guantes protectores, por ej., guantes de cuero o guantes con cobertura de cuero.

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.

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Protección del cuerpo</b>   | Ver otra Protección mas abajo  |
| <b>Otro tipo de protección</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mono protector/overoles/mameluco</li> <li>▶ Delantal de P.V.C..</li> <li>▶ Crema protectora.</li> <li>▶ Crema de limpieza de cutis.</li> <li>▶ Unidad de lavado de ojos.</li> </ul> |

**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*                | -                           |

## 4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

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

\* - Demanda de presión negativa \*\* - Flujo continuo

Los respiradores pueden ser necesarios cuando la ingeniería 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 - garantizar los usuarios no están sujetos a altas cargas térmicas que pueden dar lugar a estrés térmico debido a los equipos de protección personal (alimentación, flujo positivo, aparato de cara completa puede ser una opción).

Límites de exposición profesional publicados, cuando existen, 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 ambiental

Ver sección 12

## SECCIÓN 9 Propiedades físicas y químicas

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

|  |                        |   |               |
|--|------------------------|---|---------------|
| <b>Apariencia</b>  | Gris plateado          |   |               |
| <b>Estado Físico</b>   | sólido                 | <b>Densidad Relativa (Agua = 1)</b>               | 7.4           |
| <b>Olor</b>  | No Disponible          | <b>Coefficiente de partición n-octanol / agua</b> | No Disponible |
| <b>Umbral de olor</b>  | No Disponible          | <b>Temperatura de Autoignición (°C)</b>           | No Disponible |
| <b>pH (tal como es provisto)</b>                               | No Disponible          | <b>temperatura de descomposición</b>              | No Disponible |
| <b>Punto de fusión / punto de congelación (° C)</b>            | 228                    | <b>Viscosidad</b>                                 | No Disponible |
| <b>Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)</b> | No Disponible          | <b>Peso Molecular (g/mol)</b>                     | No Disponible |
| <b>Punto de Inflamación (°C)</b>                               | No Disponible          | <b>Sabor</b>                                      | No Disponible |
| <b>Velocidad de Evaporación</b>                                | No Disponible BuAC = 1 | <b>Propiedades Explosivas</b>                     | No Disponible |
| <b>Inflamabilidad</b>  | No Disponible          | <b>Propiedades Oxidantes</b>                      | No Disponible |
| <b>Límite superior de explosión (%)</b>                        | No Disponible          | <b>Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)</b>       | No Aplicable  |
| <b>Límite inferior de explosión (%)</b>                        | No Disponible          | <b>Componente Volatil (%vol)</b>                  | No Disponible |
| <b>Presión de Vapor</b>  | No Disponible          | <b>Grupo Gaseoso</b>                              | No Disponible |
| <b>Hidrosolubilidad</b>  | Inmiscible             | <b>pH como una solución (No Disponible%)</b>      | No Disponible |
| <b>Densidad del vapor (Aire = 1)</b>                           | No Disponible          | <b>VOC g/L</b>                                    | No Disponible |
| <b>nanoforma Solubilidad</b>                                   | No Disponible          | <b>Características nanoforma de partículas</b>    | No Disponible |
| <b>Tamaño de partícula</b>                                     | No Disponible          |   |               |

### 9.2. Información adicional

No Disponible

## SECCIÓN 10 Estabilidad y reactividad

|   |  |
|---|--|
| <b>10.1.Reactividad</b>                             | Consulte la sección 7.2  |
| <b>10.2. Estabilidad química</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Presencia de materiales incompatibles.</li> <li>▶ El producto es considerado estable.</li> <li>▶ No ocurrirá polimerización peligrosa.</li> </ul> |
| <b>10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>   | Consulte la sección 7.2  |
| <b>10.4. Condiciones que deben evitarse</b>         | Consulte la sección 7.2  |
| <b>10.5. Materiales incompatibles</b>               | Consulte la sección 7.2  |
| <b>10.6. Productos de descomposición peligrosos</b> | Consulte la sección 5.3  |

4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

SECCIÓN 11 Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Inhalado</b>             | <p>El material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar daño posterior en el pulmón.</p> <p>Las personas con funciones respiratorias deficientes, enfermedades respiratorias y condiciones tales como efisema o bronquitis crónica, pueden incurrir en incapacidad posterior si se inhalan concentraciones excesivas de partículas.</p> <p>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.</p> <p>La inhalación de polvos, generados por el material durante el curso del manipuleo normal, puede ser dañino a la salud del individuo.</p>  |
| <b>Ingestión</b>            | <p>Debido a que las sales de estaño son pobremente absorbidas por el tracto digestivo, los envenenamientos usualmente ocurren después de la inyección. El estaño es <b>altamente tóxico</b>, produciendo diarrea, parálisis muscular, picazón y daño a los nervios.</p> <p>Las sales de estaño no son muy tóxicas. Sin embargo, a altas concentraciones, puede ocurrir náusea, vómito y diarrea. A niveles muy altos, el crecimiento puede ser afectado.</p> <p>El material NO ha sido clasificado por las Directivas de la CE u otros sistemas de clasificación como 'nocivo por ingestión'. Esto se debe a la falta de evidencia animal o humana que lo corrobore.</p>   |
| <b>Contacto con la Piel</b> | <p>No se cree que el material produzca efectos adversos a la salud o irritación a la piel luego del contacto (según clasificado por Directivas CE usando modelos animales). No obstante, buenas prácticas de higiene requieren que la exposición sea mantenida a un mínimo y que guantes adecuados sean usados en escenarios ocupacionales.</p> <p>Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material</p>   |
| <b>Ojo</b>                  | <p>Este material puede causar irritación y daño en el ojo en algunas personas.</p>   |
| <b>Crónico</b>              | <p>La exposición a largo plazo a irritantes respiratorios puede dar lugar a enfermedad de las vías respiratorias involucrando dificultad respiratoria y problemas sistémicos relacionados.</p> <p>Existe abundante evidencia para presumir que la exposición a este material puede causar defectos genéticos que pueden ser heredados. Basándose en experimentos y otra información, existe amplia evidencia para presumir que la exposición a este material puede causar defectos genéticos que pueden ser heredados.</p> <p>Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.</p> <p>Este material puede causar serios daños si uno se expone por largos períodos de tiempo. Se puede asumir que el material contiene una sustancia la cual puede producir defectos severos. Esto ha sido demostrado mediante experimentación a corto y largo plazo.</p> <p>La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede ocurrir y puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo.</p> <p>Los polvos metálicos generados por procesos industriales originan un número de problemas potenciales para la salud. Las partículas grandes, de más de 5 micrones, son irritantes para la nariz y garganta. Las partículas más pequeñas sin embargo, pueden causar deterioro del pulmón. Partículas de menos de 1.5 micrones pueden ser atrapadas en los pulmones y, dependiendo de la naturaleza de la partícula, pueden originar consecuencias posteriores serias para la salud.</p> <p>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.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA</b> | <b>TOXICIDAD</b>   | <b>IRRITACIÓN</b>   |
|  | No Disponible  | No Disponible   |
| <b>estaño</b>                                | <b>TOXICIDAD</b>   | <b>IRRITACIÓN</b>   |
|  | Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>  | Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>  |
|  | Inhalación(rata) LC50; >4.75 mg/l4h <sup>[1]</sup>   | Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup> |
|  | Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>  |   |
| <b>polimerizado colofonia</b>                | <b>TOXICIDAD</b>   | <b>IRRITACIÓN</b>   |
|  | Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>  | Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>  |
|  | Oral(rata) LD50; >1000 mg/kg <sup>[1]</sup>  | Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup> |
|  |  |   |
| <b>cobre</b>                                 | <b>TOXICIDAD</b>   | <b>IRRITACIÓN</b>   |
|  | Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>  | Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>  |
|  | Inhalación(rata) LC50; 0.733 mg/l4h <sup>[1]</sup>   | Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup> |
|  | Oral(Mouse) LD50; 0.7 mg/kg <sup>[2]</sup>   |   |
| <b>Leyenda:</b>                              | <p><i>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)</i></p> |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA</b> | <p>Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgica conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADs) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADs incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante.</p> |
| <b>ESTAÑO &amp; POLIMERIZADO COLOFONIA</b>   | <p>No hay datos toxicológicos agudos significativos identificados en la búsqueda bibliográfica.</p>   |



4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

|  |   |                               |   |
|--|---|-------------------------------|---|
| 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 disponible

11.2.1. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

SECCIÓN 12 Información ecológica

12.1. Toxicidad

|                                       |   |                                     |                                     |                 |               |
|---------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------|
| 4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA | <b>PUNTO FINAL</b>  | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>    | <b>fuelle</b> |
|                                       | No Disponible   | No Disponible                       | No Disponible                       | No Disponible   | No Disponible |
| estaño                                | <b>PUNTO FINAL</b>  | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>    | <b>fuelle</b> |
|                                       | No Disponible   | No Disponible                       | No Disponible                       | No Disponible   | No Disponible |
| polimerizado colofonia                | <b>PUNTO FINAL</b>  | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>    | <b>fuelle</b> |
|                                       | NOEC(ECx)   | 96h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.013mg/l       | 2             |
|                                       | LC50  | 96h                                 | Pez                                 | 1.5mg/l         | 2             |
|                                       | EC50  | 72h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | >10<20mg/l      | 2             |
|                                       | EC50  | 48h                                 | crustáceos                          | 3.8mg/l         | 2             |
|                                       | EC50  | 96h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.031mg/l       | 2             |
| cobre                                 | <b>PUNTO FINAL</b>  | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>    | <b>fuelle</b> |
|                                       | EC50(ECx)   | 24h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | <0.001mg/L      | 4             |
|                                       | LC50  | 96h                                 | Pez                                 | ~0.005mg/L      | 4             |
|                                       | EC50  | 72h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.011-0.017mg/L | 4             |
|                                       | EC50  | 48h                                 | crustáceos                          | <0.001mg/L      | 4             |
|                                       | EC50  | 96h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | 0.03-0.058mg/l  | 4             |
| <b>Leyenda:</b>                       | Extraido de 1. Datos de toxicidad de la IUCLID 2. Sustancias registradas de la ECHA de Europa - Informacion ecotoxicologica - Toxicidad acuatica 4. Base de datos de ecotoxicologia de la EPA de EE. UU. - Datos de toxicidad acuatica 5. Datos de evaluacion del riesgo acuatico del ECETOC 6. NITE (Japon) - Datos de bioconcentracion 7. METI (Japon) - Datos de bioconcentracion 8. Datos de vendedor |                                     |                                     |                 |               |

Muy tóxico para los organismos acuáticos.

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 desechos resultantes del uso del producto deben ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.

NO descargar en cloacas o vías fluviales.

12.2. Persistencia y degradabilidad

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Ingrediente</b> | <b>Persistencia</b>                                  | <b>Persistencia: Aire</b>                            |
|                    | No hay datos disponibles para todos los ingredientes | No hay datos disponibles para todos los ingredientes |

12.3. Potencial de bioacumulación

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Ingrediente</b> | <b>Bioacumulación</b>                                |
|                    | No hay datos disponibles para todos los ingredientes |

12.4. Movilidad en el suelo

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Ingrediente</b> | <b>Movilidad</b>                                     |
|                    | No hay datos disponibles para todos los ingredientes |

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

|                              |               |               |               |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                              | <b>P</b>      | <b>B</b>      | <b>T</b>      |
| Datos relevantes disponibles | No Disponible | No Disponible | No Disponible |
| PBT                          | ✗             | ✗             | ✗             |
| vPvB                         | ✗             | ✗             | ✗             |

4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Cumplimiento del Criterio PBT? | no |
| vPvB                           | no |

12.6. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

12.7. Otros efectos adversos

SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

|   |   |
|---|---|
| Eliminación de Producto / embalaje          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües.</li> <li>▶ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla.</li> <li>▶ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero.</li> <li>▶ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable.</li> </ul> |
| Opciones de tratamiento de residuos         | No Disponible   |
| Opciones de eliminación de aguas residuales | No Disponible   |

SECCIÓN 14 Información relativa al transporte

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

|  |   |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
|--|---|-----------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------|--------------|------------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
| 14.1. Número ONU   | No Aplicable  |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
| 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas | No Aplicable  |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
| 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte                   | <table border="1"> <tr> <td>Clase</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Riesgo Secundario</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </table>   | Clase                             | No Aplicable | Riesgo Secundario       | No Aplicable |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
| Clase  | No Aplicable  |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
| Riesgo 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              | <table border="1"> <tr> <td>Identificación de Riesgo (Kemler)</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Código de Clasificación</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Provisiones Especiales</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>cantidad limitada</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Código de restricción del túnel</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </table> | Identificación de Riesgo (Kemler) | No Aplicable | Código de Clasificación | No Aplicable | Etiqueta | No Aplicable | Provisiones Especiales | No Aplicable | cantidad limitada | No Aplicable | Código de restricción del túnel | No Aplicable |
| Identificación de Riesgo (Kemler)                              | No Aplicable  |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
| Código de Clasificación  | No Aplicable  |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
| Etiqueta   | No Aplicable  |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
| Provisiones Especiales   | No Aplicable  |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
| cantidad limitada  | No Aplicable  |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |
| Código de restricción del túnel                                | No Aplicable  |                                   |              |                         |              |          |              |                        |              |                   |              |                                 |              |

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

|   |  |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
|---|--|------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|
| 14.1. Número ONU  | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas        | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte                          | <table border="1"> <tr> <td>Clase ICAO/IATA</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Subriesgo ICAO/IATA</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Código ERG</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </table>   | Clase ICAO/IATA        | No Aplicable | Subriesgo ICAO/IATA                  | No Aplicable | Código ERG                     | No Aplicable |   |              |   |              |   |              |   |              |
| Clase ICAO/IATA   | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| Subriesgo ICAO/IATA   | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| 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                     | <table border="1"> <tr> <td>Provisiones Especiales</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Sólo Carga instrucciones de embalaje</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Sólo Carga máxima Cant. / Paq.</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </table> | Provisiones Especiales | No Aplicable | Sólo Carga instrucciones de embalaje | No Aplicable | Sólo Carga máxima Cant. / Paq. | No Aplicable | Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga | No Aplicable | Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje | No Aplicable | Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje | No Aplicable | Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje | No Aplicable |
| Provisiones Especiales  | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| Sólo Carga instrucciones de embalaje                                  | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| Sólo Carga máxima Cant. / Paq.  | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga                     | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje                             | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje | No Aplicable   |                        |              |                                      |              |                                |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
| 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 | No Aplicable |
|------------------|--------------|

4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

|  |                        |              |
|--|------------------------|--------------|
| 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 |
|  | Subriesgo IMDG         | 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 |
|  | Provisiones Especiales | No Aplicable |
|  | Cantidades limitadas   | No Aplicable |

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

|  |                          |              |
|--|--------------------------|--------------|
| 14.1. Número ONU   | 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 |
|  | Provisiones Especiales   | No Aplicable |
|  | Cantidad Limitada        | No Aplicable |
|  | Equipo necesario         | No Aplicable |
|  | Conos de fuego el número | No Aplicable |

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

No Aplicable

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

| Nombre del Producto    | Grupo         |
|------------------------|---------------|
| estaño                 | No Disponible |
| polimerizado colofonia | No Disponible |
| cobre                  | No Disponible |

14.9. Transporte a granel de acuerdo con el Código de ICG

| Nombre del Producto    | Tipo de barco |
|------------------------|---------------|
| estaño                 | No Disponible |
| polimerizado colofonia | No Disponible |
| cobre                  | No Disponible |

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   |
| Inventario EC de Europa  |
| Lista Internacional de la OMS de la Propuesta de límites de exposición ocupacional (OEL) Los valores de 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)

polimerizado colofonia se encuentra en las siguientes listas regulatorias

|                         |
|-------------------------|
| Inventario EC de Europa |
|-------------------------|

cobre se encuentra en las siguientes listas regulatorias

|  |
|--|
| España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos   |
| Inventario EC de Europa  |
| Lista Internacional de la OMS de la Propuesta de límites de exposición ocupacional (OEL) Los valores de nanomateriales manufacturados (MnMs) |

Spain Changes Proposed for Occupational Limit Values  
Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

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.

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

## 4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

## el estado del inventario nacional

| Inventario de Productos Químicos                 | Estado   |
|--|--|
| Australia - AIIC / Australia no industriales Uso | Sí   |
| Canadá - DSL                                     | Sí   |
| Canadá - NDSL                                    | No (estaño; polimerizado colofonia; cobre)   |
| China - IECSC                                    | Sí   |
| Europa - EINEC / ELINCS / NLP                    | Sí   |
| Japón - ENCS                                     | No (estaño; cobre)   |
| Corea - KECI                                     | Sí   |
| Nueva Zelanda - NZIoC                            | Sí   |
| Filipinas - PICCS                                | Sí   |
| EE.UU. - TSCA                                    | Sí   |
| Taiwán - TCSI                                    | Sí   |
| Mexico - INSQ                                    | No (polimerizado colofonia)  |
| Vietnam - NCI                                    | Sí   |
| Rusia - FBEPH                                    | No (polimerizado colofonia)  |
| <b>Legenda:</b>                                  | <i>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.</i> |

## SECCIÓN 16 Otra información

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>Fecha de revisión</b> | 29/03/2022 |
| <b>Fecha inicial</b>     | 13/06/2018 |

## Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

## Resumen de la versión de SDS

| Versión | Fecha de Actualización | Secciones actualizadas   |
|---------|------------------------|--|
| 3.4     | 29/03/2022             | salud aguda (inhalado), salud aguda (piel), salud aguda (golondrina), Salud crónica, Clasificación, Ambiental, primeros auxilios (inhalado), primeros auxilios (tragado), Protección personal (respirador), Derrames (mayor), Derrames (menor) |

## Otros datos

La clasificación de la preparación y sus componentes individuales ha llevado a las fuentes oficiales y autorizadas, así como también la revisión independiente por el Comité de Clasificación Chemwatch, usando referencias de la literatura disponible.

La Hoja de Seguridad SDS es una herramienta de la comunicación del peligro y se debe utilizar para asistir en la Evaluación de riesgo. Muchos factores determinan si los peligros divulgados son riesgos en el lugar de trabajo u otras localidades. Los riesgos se pueden determinar por referencia a los Escenarios de las exposiciones. La escala del uso, de la frecuencia del uso y de los controles actuales o disponibles de la ingeniería debe ser considerada.

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

## Definiciones y Abreviaciones

- ▶ PC-TWA: Concentración permisible-promedio ponderado en el tiempo
- ▶ PC-STEL: Concentración permisible-Límite de exposición a corto plazo
- ▶ IARC: Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer
- ▶ ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
- ▶ STEL: Límite de exposición a corto plazo
- ▶ TEEL: Límite de exposición temporal de emergencia
- ▶ IDLH: Concentraciones inmediatamente peligrosas para la vida o la salud
- ▶ ES: Estándar de exposición
- ▶ OSF: Factor de seguridad del olor
- ▶ NOAEL: Nivel sin efectos adversos observados
- ▶ LOAEL: Nivel de efecto adverso más bajo observado
- ▶ TLV: Valor Umbral límite
- ▶ LOD: Límite de detección
- ▶ OTV: Valor de umbral de olor
- ▶ BCF: Factores de bioconcentración
- ▶ BEI: Índice de exposición biológica
- ▶ AIIC: Inventario Australiano de Productos Químicos Industriales
- ▶ DSL: Lista de sustancias domésticas
- ▶ NDSL: Lista de sustancias no domésticas
- ▶ IECSC: Inventario de sustancias químicas existentes en China
- ▶ EINECS: Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes
- ▶ ELINCS: Lista europea de sustancias químicas notificadas
- ▶ NLP: Ex-polímeros
- ▶ ENCS: Inventario de sustancias químicas nuevas y existentes
- ▶ KECI: Inventario de productos químicos existentes en Corea
- ▶ NZIoC: Inventario de sustancias químicas de Nueva Zelanda

## 4942-4944 Sn100e alambre de soldar RA

- ▶ PICCS: Inventario Filipino de productos químicos y sustancias químicas
- ▶ TSCA: Ley de control de sustancias tóxicas
- ▶ TCSI: Inventario de sustancias químicas de Taiwán
- ▶ INSQ: Inventario Nacional de Sustancias Químicas
- ▶ NCI: Inventario químico nacional
- ▶ FBEPH: Registro Ruso de sustancias químicas y biológicas potencialmente peligrosas

### Razón para el Cambio

A-2.00 - Modificaciones a la ficha de datos de seguridad