



## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

MG Chemicals UK Limited - ESP

Versión No: A-1.01

Hoja de Datos de Seguridad (Cumple con el Reglamento (UE) n° 2015/830)

Fecha de Edición: 24/02/2018

Fecha de Impresión: 08/04/2020

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	400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo
Sinonimos	SDS Code: 400-LF Series, 424-LF, 425-LF, 426-LF
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	trenza para desoldar
Usos desaconsejados	No Aplicable

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

Denominación Social	MG Chemicals UK Limited - ESP	MG Chemicals (Head office)
Dirección	Heame House, 23 Bilston Street, Sedgely Dudley DY3 1JA United Kingdom	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Teléfono	+(44) 1663-362888	+(1) 800-201-8822
Fax	No Disponible	+(1) 800-708-9888
Sitio web	No Disponible	www.mgchemicals.com
Email	No Disponible	Info@mgchemicals.com

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Asociación / Organización	Verisk 3E (Código de acceso: 335388)	No Disponible
Teléfono de urgencias	+(1) 760 476 3961	No Disponible
Otros números telefónicos de emergencia	No Disponible	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) n° 1272/2008 [CLP] <sup>[1]</sup>	H334 - Sensibilización respiratoria, categoría 1B, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1B
Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación de la CE elaborado la Directiva 67/548/CEE - Anexo I ; 3. Clasificación tomada de la Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI

#### 2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro	
------------------------	--

PALABRA SEÑAL PELIGRO

#### Indicación de peligro (s)

H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

#### Declaración/es complementaria (s)

No Aplicable

#### Consejos de prudencia: Prevencion

Continued...

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

P261	Evitar respirar el polvo/el humo.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P284	Llevar equipo de protección respiratoria.
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

## Consejos de prudencia: Respuesta

P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P342+P311	En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P333+P313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P362+P364	Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

## Consejos de prudencia: Almacenamiento

No Aplicable

## Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales.
------	--

## 2.3. Otros peligros

Inhalación puede producir daño a la salud\*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición\*.

Puede producir malestar en ojos, sistema respiratorio y piel\*.

Reach - Art.57-59: La mezcla no contiene sustancias altamente preocupantes (SVHC) en la fecha de impresión de 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 2. No CE 3. No Índice 4. No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]
1.7440-50-8 2.231-159-6 3.No Disponible 4.01-2119480184-39-XXXX 01-2119475516-31-XXXX 01-2119480154-42-XXXX	95	<u>cobre</u>	No Aplicable
1.8050-09-7 2.232-475-7 3.650-015-00-7 4.01-2119480418-32-XXXX	5	<u>colofonia</u>	Sensibilización cutánea, categoría 1; H317 [3]
<b>Leyenda:</b>	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación de la CE elaborado la Directiva 67/548/CEE - Anexo I ; 3. Clasificación tomada de la Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI 4. Clasificación extraída de C & L		

## 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 este producto entra en contacto con la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado.</li> <li>▶ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta 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> </ul>

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

	<ul style="list-style-type: none"> <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>
Inhalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco.</li> <li>▶ Otras medidas son generalmente innecesarias.</li> </ul>
Ingestión	<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

para intoxicación con cobre:

- ▶ A menos que haya ocurrido vómito extensivo vaciar el estómago por lavaje gástrico con agua, leche, solución de bicarbonato de sodio o solución 0.1% de ferrocianuro de potasio (el ferrocianuro de cobre resultante es insoluble).
- ▶ Administrar clara de huevo y otros emolientes.
- ▶ Mantener el equilibrio de electrolitos y fluidos.
- ▶ Morfina o meperidina (Demerol) pueden ser necesarias para controlar el dolor.
- ▶ Si los síntomas persisten o se intensifican (especialmente colapso circulatorio o disturbios cerebrales), probar BAL intramuscularmente o penicilamina de acuerdo con las recomendaciones del proveedor.
- ▶ Tratar shock vigorosamente con transfusiones de sangre y tal vez con aminas vasopresoras.
- ▶ Si hemólisis intravascular se hace evidente proteger los riñones manteniendo la diuresis con manitol y tal vez alcalinizando la orina con bicarbonato de sodio.
- ▶ Es poco probable que el azul de metileno sea efectivo contra metahemoglobinemia ocasional y puede aumentar el episodio hemolítico subsiguiente.
- ▶ Establecer medidas para falla renal y hepática inminente.

[GOSSELIN, SMITH HODGE: Commercial Toxicology of Commercial Products]

- ▶ Un rol para carbones activados o emesis no está todavía probado.
- ▶ En intoxicación severa se ha propuesto CaNa<sub>2</sub>EDTA.

[ELLENHORN BARCELOUX: Medical Toxicology]

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 dirigir un compacto vapor de agua o espuma hacia material fundido ardiente; esto puede causar esparcimiento y desarrollo del fuego.**
- ▶ No utilice los agentes extintores de fuego halogenados.

Incendios de polvos metálicos deben ser sofocados con arena, polvos secos inertes.

**NO USAR AGUA, CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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

Incompatibilidad del fuego	▶ Reacciona con ácidos produciendo gas hidrógeno (H <sub>2</sub> ) inflamable / explosivo.
----------------------------	--

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

Instrucciones de Lucha Contra el Fuego	<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>
Fuego Peligro de Explosión	<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>Puede emitir humos venenosos. Puede emitir humos corrosivos.</p>

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

**CUIDAD:** Contaminación de líquido calentado / fundido con agua, puede causar violenta explosión de vapor, con esparcimiento de contenidos calientes.

## 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>	<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>	<p>Riesgo moderado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>CUIDAD:</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> <li>▶ <b>SI ESTÁ SECO:</b> 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.</li> <li>▶ <b>SI ESTÁ MOJADO:</b> Aspirar/ Palar y ubicar en contenedores rotulados para su disposición.</li> <li>▶ <b>SIEMPRE:</b> Lavar el área con grandes cantidades de agua y evitar que ingrese a desagües.</li> <li>▶ Si ocurre contaminación de desagües o cursos de agua, avisar a los Servicios de Emergencia.</li> </ul>

## 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>	Observar las recomendaciones de almacenaje y manipulación del fabricante.

## 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>	<p>ADVERTENCIA: Evitar o controlar la reacción con peróxidos. Toda transición metal peróxidos debe ser considerada como potencialmente explosiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Muchos metales pueden ponerse incandescentes, reaccionar violentamente, encenderse o reaccionar explosivamente, por la adición de ácido nítrico concentrado.</li> </ul> <p>PELIGRO: Trapos húmedos / empapados con hidrocarburos insaturados / aceites de desecación se auto-oxidan; pueden generar calor y arder lentamente y prenderse fuego.</p> <p>Trapos de limpieza aceitosos deben recogerse regularmente y sumergidos en agua.</p>

## 7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

## SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

## 8.1. Parámetros de control

## NIVEL SIN EFECTO DERIVADO (DNEL)

No Disponible

## PREDICCIÓN DEL NIVEL SIN EFECTO (PNEC)

No Disponible

## LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL (LEO)

## DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
España se Proponen Cambios para los Valores Límite de exposición profesional (español)	cobre	Cobre. Fracción respirable	0,01 mg/m3	No Disponible	No Disponible	d
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	cobre	Cobre: Humos, como Cu	0,2 mg/m3	No Disponible	No Disponible	véase Capítulo 9

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	cobre	Cobre: Polvo y nieblas, como Cu	1 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible	No Disponible	véase Capítulo 9
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	colofonia	Resina núcleo de soldadura (colofonia)	No Disponible	No Disponible	No Disponible	m, Sen

## LÍMITES DE EMERGENCIA

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
cobre	Copper	3 mg/m <sup>3</sup>	33 mg/m <sup>3</sup>	200 mg/m <sup>3</sup>
colofonia	Rosin core solder decomposition products; (Colophony Gum)	72 mg/m <sup>3</sup>	790 mg/m <sup>3</sup>	1,500 mg/m <sup>3</sup>

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
cobre	100 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible
colofonia	No Disponible	No Disponible

## DATOS DEL MATERIAL

## 8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles de ingeniería apropiados	<p>Para materiales fundidos: Proveer ventilación mecánica; en general tal ventilación debe ser suministrada a las áreas de preparación y transformación y a los puestos de trabajo de producción donde el material es calentado. Ventilación de extracción local debe ser usada sobre y en la vecindad de maquinaria involucrada en el manejo de material fundido.</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"> <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 (100-200 f/min.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:</p> <table border="1"> <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 (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
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.)													
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													
8.2.2. Equipo de protección personal														
Protección de Ojos y cara	<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>													
Protección de la piel	Ver Protección de las manos mas abajo													
Protección de las manos / pies	<p><b>NOTA:</b> El material puede producir sensibilización en la piel en individuos predispuestos. Se debe tener cuidado al remover guantes y otro equipo de protección, para evitar contacto con la piel.</p> <p>La adecuación y durabilidad del tipo de guante depende del uso. Factores tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ frecuencia y duración del contacto,</li> <li>▶ resistencia química del material del guante,</li> <li>▶ espesor del guante y</li> </ul>													

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ adiestramiento,</li> </ul> <p>son importantes en la elección de los guantes.          Guantes protectores, por ej., guantes de cuero o guantes con cobertura de cuero.          Cuando se manipula materiales calientes, usar guantes largos hasta el codo, resistentes al calor.          Guantes de goma no son recomendados cuando se manipulan objetos o materiales calientes.          La experiencia indica que los siguientes polímeros son adecuados como materiales de guantes para protección contra sólidos secos no disueltos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ policloropreno</li> <li>▶ goma de nitrilo</li> <li>▶ goma de butilo</li> <li>▶ fluorocaucho</li> <li>▶ cloruro de polivinilo</li> </ul> <p>Los guantes deben ser examinados constantemente por el desgaste y/o degradación.</p>
<b>Protección del cuerpo</b>	Ver otra Protección mas abajo
<b>Otro tipo de protección</b>	<p>Cuando se manipulan líquidos calientes o fundidos, usar pantalones o Mono protector/overoles/mameluco fuera de las botas, para evitar que los derrames penetren en las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Generalmente manipuleado como líquido fundido, lo que requiere protección térmica para el trabajador e incrementa el riesgo de exposición al vapor.</li> <li>▶ <b>CUIDADO: Los vapores pueden ser irritantes.</b></li> <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>
<b>Peligro térmico</b>	No Disponible

**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 Línea de aire*	- -	PAPR-P1 -
50 x ES	Línea de aire**	P2	PAPR-P2
100 x ES	-	P3	-
		Línea de aire*	-
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.

Respiradores certificado de será útil para proteger a los trabajadores de la inhalación de partículas cuando se selecciona y se ajustan a prueba 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**

Apariencia			
<b>Estado Físico</b>	sólido	<b>Densidad Relativa (Water = 1)</b>	8.8
<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>	1057	<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	<b>Propiedades Explosivas</b>	No Disponible
<b>Inflamabilidad</b>	No Disponible	<b>Propiedad 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

Continued...

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

Presión de Vapor	No Disponible	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad (g/L)	inmiscible	pH como una solución (1%)	No Disponible
Densidad del vapor (Air = 1)	No Disponible	VOC g/L	No Disponible

## 9.2. Información adicional

No Disponible

## SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad	Consulte la sección 7.2
10.2. Estabilidad química	<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>
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

## SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

## 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalado	<p>No se cree que el material produzca efectos adversos a la salud o irritación del tracto respiratorio (según clasificado por Directivas CE usando modelos animales). Sin embargo, buenas prácticas de higiene requieren que la exposición sea mantenida a un mínimo y que medidas de control adecuados sean utilizados en un ambiente ocupacional.</p> <p>El riesgo por inhalación es incrementado a altas temperaturas.</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 del humo puede agravar una condición respiratoria preexistente tal como asma, bronquitis, enfisema.</p> <p>Envenenamiento por cobre luego de una exposición a polvos y humo de cobre, puede resultar en dolor de cabeza, sudor frío y pulso débil. Daño a los vasos capilares, riñones, hígado y cerebro, son las manifestaciones a largo plazo de tal envenenamiento. La inhalación de partículas de óxido metálico recientemente formadas, del tamaño menor a 1.5 micrones, y generalmente entre 0.02 y 0.05 micrones, puede resultar en 'fiebre de vapor de metal'. Los síntomas pueden demorarse hasta 12 horas y comenzar con la repentina sensación de sed, y un gusto dulce, metálico o desagradable en la boca. Otros síntomas incluyen irritación del tracto respiratorio superior, acompañado por tos y una sequedad de las membranas mucosas, lasitud y una generalizada sensación de malestar. También puede ocurrir un suave a severo dolor de cabeza, náusea, ocasional vómito, fiebre o escalofríos, exagerada actividad mental, abundante transpiración, diarrea, excesiva orinación, y depresión. La tolerancia a los humos se desarrolla rápidamente, pero también se pierde rápidamente. Todos los síntomas generalmente disminuyen dentro de las 24-36 horas siguientes a la remoción de la exposición.</p>
Ingestión	<p>El material <b>NO</b> ha sido clasificado por las Directivas CE u otro sistema de clasificación como 'dañino por ingestión'. Esto es por la falta de evidencia animal o humana. El material puede dañar la salud del individuo, luego de la ingestión, especialmente cuando daño preexistente a órganos, (por ejemplo hígado, riñón) es evidente. Las actuales definiciones de sustancias dañinas o tóxicas están generalmente basadas en dosis que producen mortalidad antes que aquellas que producen morbilidad (enfermedad, malestar). Malestar del tracto gastrointestinal puede producir náusea y vómito. En los lugares de trabajo sin embargo, la ingestión de cantidades insignificantes no se piensa que sea motivo de cuidado.</p> <p>No es normalmente un riesgo debido a forma física del producto. El material es un irritante físico para el tracto gastrointestinal.</p> <p>Un sabor metálico, náusea, vómito y sensación quemante en el estómago superior ocurren después de la ingestión de cobre y sus derivados. El vómito es usualmente verde/azul y decolora la piel contaminada. Envenenamientos agudos producto de la ingestión son raros debido a su pronta remoción por vómito. Si no ocurre vómito, o es retardado, envenenamiento sistémico puede ocurrir produciendo daño al riñón e hígado, daño capilar difundido, y puede ser fatal; puede ocurrir muerte después de una aparente recuperación. Puede ocurrir anemia en envenenamiento agudo.</p> <p>Terpenos y sus contrapartes conteniendo oxígeno, los terpenoides, producen una variedad de efectos. Mototerpenos de aceite de pino, por ejemplo, produce inflamación estomacal con sangrado, caracterizado por dolor estomacal y vómito. Efectos sistémicos de aceites de pino incluyen debilidad y depresión del sistema nervioso central, excitación, pérdida del equilibrio, dolor de cabeza, con baja temperatura corporal y problemas de respiración. Depresión del Sistema Nervioso Central (SNC) puede incluir malestar general, mareo, dolor de cabeza, confusión, náusea, efectos de anestesia, tiempos de reacción lentos y pueden progresar a inconciencia. Serios envenenamientos pueden resultar en depresión respiratoria y pueden ser fatales.</p>
Contacto con la Piel	<p>No se cree que el contacto con la piel tenga efectos dañinos para la salud (según la clasificación de las Directivas CE); el material puede no obstante producir daños a la salud luego de penetrar a través de heridas, lesiones o abrasiones.</p> <p>Existe alguna evidencia para sugerir que este material puede causar inflamación de la piel en contacto en algunas personas.</p> <p>Irritación y reacciones en la piel son posibles con piel sensible</p> <p>La exposición al cobre por la piel, proviene de su uso en pigmentos, ungüentos, ornamentos, joyería, amalgamas dentales y DIUs y como un agente antifúngico y un algicida. Aunque algicidas de cobre son usados en el tratamiento del agua en piletas de natación y reservorio, no hay informes de toxicidad proveniente de estas aplicaciones. Informes de dermatitis alérgica por contacto con cobre y sus sales, han aparecido en la literatura, sin embargo las concentraciones de exposición que conducen a algún efecto, han sido pobremente caracterizadas. En un estudio, ensayando 1190 pacientes de eczema, se encontró que sólo 13 (1.1%) reaccionó con 2% de sulfato de cobre en petrolatum. Los investigadores advirtieron, sin embargo, que la posibilidad de contaminación con níquel (un alérgico de contacto comprobado) pudo haber sido la causa de la reacción. Las sales de cobre a menudo producen un eczema picante en contacto con la piel. Esto es, probablemente, de naturaleza no alérgica.</p> <p>Es probable que los más viejos aceites de pino se vuelvan irritantes, debido a la formación de peróxidos de delta-3-careno y limoneno, etc.</p> <p>Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material</p>
Ojo	<p>Existe alguna evidencia para sugerir que este material puede causar irritación y daño en el ojo en algunas personas.</p> <p>Sales de cobre, en contacto con el ojo, pueden producir conjuntivitis o aún ulceración y turbiedad de la córnea.</p>
Crónico	<p>La inhalación de este producto es más probable que cause una reacción de sensibilización en algunas personas comparado con la población general.</p> <p>El contacto de la piel con el material usualmente causa una reacción de sensibilización en algunas personas comparado con la población general.</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>

Continued...

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

	El cobre tiene bastante baja toxicidad. Algunas condiciones hereditarias raras (enfermedad de Wilson o degeneración hepatolenticular) pueden llevar a la acumulación de cobre luego de la exposición, causando daño irreversible a una variedad de órganos (hígado, riñón, sistema nervioso central, huesos, visión), pudiendo llevar a la muerte. Puede haber anemia y cirrosis de hígado. Aceites esenciales y separados derivados de la familia Pinácea, incluyendo los géneros Pinus y Abies, sólo deben ser usados cuando el nivel de peróxidos es mantenido al nivel más bajo posible (menos de 10 milimoles por litro).
--	---

400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	No Disponible	No Disponible

cobre	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	No Disponible
	Inhalación (rata) CL50: 0.733 mg/14 h <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: 300-500 mg/kg <sup>[1]</sup>	

colofonia	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	No Disponible
	Oral (rata) DL50: 3.0 mg/kg <sup>[2]</sup>	

**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)

<b>COLOFONIA</b>	Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como el eczemas de contacto, más raramente como la urticaria o edema de Quincke. La patogénesis del eczema de contacto una reacción inmune del tipo retardado con intermediario celular (T linfocitos). Otras reacciones alérgicas a la piel, por ejemplo urticaria de contacto, involucran reacciones inmunes con anticuerpos. La importancia del agentes alérgico 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 es 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.
------------------	---

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

**Leyenda:** ✗ – Los datos disponibles, pero no llena los criterios de clasificación  
 ✓ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible  
 ☒ – Datos no disponible para hacer la clasificación

## SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

## 12.1. Toxicidad

400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

cobre	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	LC50	96	Pescado	0.0028mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	0.001mg/L	5
	EC50	72	No Disponible	0.013335mg/L	4
	BCF	960	Pescado	200mg/L	4
	EC25	6	No Disponible	0.00150495mg/L	4
	NOEC	96	crustáceos	0.0008mg/L	4

colofonia	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	LC50	96	Pescado	5.4mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	=4.5mg/L	1
	EC50	72	No Disponible	=400mg/L	1
	EC0	24	crustáceos	=2.15mg/L	1



## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

<b>Leyenda:</b>	Extraído de 1. Datos de toxicidad de la IUCLID 2. Sustancias registradas de la ECHA de Europa - Información ecotoxicológica - Toxicidad acuática 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Datos de toxicidad acuática (estimados) 4. Base de datos de ecotoxicología de la EPA de EE. UU. - Datos de toxicidad acuática 5. Datos de evaluación del riesgo acuático del ECETOC 6. NITE (Japón) - Datos de bioconcentración 7. METI (Japón) - Datos de bioconcentración 8. Datos de vendedor
-----------------	--

Nocivo para los organismos acuáticos.

Es poco probable que el Cobre se acumule en la atmósfera debido a su corto período de residencia para aerosoles de cobre transportados por el aire. Sin embargo el cobre transportado por el aire puede ser transportado grandes distancias. El cobre se acumula significativamente en la cadena alimentaria.

Estándares de Agua Potable:

3000 ug/l (UK max)

2000 ug/l (WHO Guía provisoria)

1000 ug/l (WHO nivel donde los individuos expresan incorformidad)

Guías de Suelo: Criterio Holandés:

36 mg/kg (objetivo)

190 mg/kg (intervención)

Estándares de Calidad de Aire: no hay datos disponibles.

El efecto tóxico del cobre en medio acuático depende de la biodisponibilidad del cobre en agua, la cual a su vez depende de su forma físico química (por ejemplo, evolución de las especies). La biodisponibilidad es disminuida por la formación de complejos y adsorción del cobre por materia orgánica natural, hierro y óxidos hidratados de manganeso, y agentes quelantes excretados por algas y otros organismos acuáticos. La toxicidad es también afectada por el pH y la dureza. El cobre total es raramente útil como un pronosticador de la toxicidad. En agua marina natural, más del 98% del cobre está orgánicamente ligado y en agua de río un alto porcentaje está a menudo orgánicamente ligado pero el porcentaje real depende del agua del río y su pH.

El Cobre exhibe toxicidad significativa en algunos organismos acuáticos. Algunas especies de algas son muy sensibles al cobre con valores de EC50 (96 horas) tan bajos como 47 ug/litro disuelto de cobre mientras que para otras especies de algas se han informado valores de EC50 de hasta 481 ug/litro. Sin embargo muchos de los valores EC50 altos reportados pueden surgir en experimentos conducidos con medios de cultivo conteniendo agentes complejantes del cobre como silicato, hierro, manganeso y EDTA los cuales reducen la biodisponibilidad.

Efectos tóxicos luego de exposición de especies acuáticas al cobre son típicamente:

Alga EC50 (96 h)	Daphnia magna LC50 (48-96 h)	Anfípodos LC50 (48-96 h)	Gastrópodos LC50 (48-96 h)	Larva de cangrejo LC50 (48-96 h)
47-481 *	7-54 *	37-183 *	58-112 *	50-100 *

\* ug/litro

Efectos subletales y efectos sobre supervivencia a largo plazo han sido reportados en una variedad de invertebrados para concentraciones de cobre desde aproximadamente 1 ug/litro hasta unos pocos cientos de ug/litro. Para aguas de alta biodisponibilidad, concentraciones efectivas para varias especies sensibles pueden ser menores a 10 ug Cu/litro.

En peces, la concentración letal aguda de cobre varía desde unos pocos ug/litro a varios mg/litro, dependiendo de las especies experimentadas y condiciones de exposición. Donde el valor es menos que 50 ug Cu/litro, las aguas ensayadas generalmente tienen un nivel de carbono orgánico disuelto bajo (DOC), baja dureza y pH neutro a ligeramente ácido. Efectos subletales y efectos de supervivencia a largo plazo van desde exposiciones a concentraciones desde uno a unos cientos ug/litro. Concentraciones de efecto menores están generalmente asociadas con aguas de ensayo de alta biodisponibilidad.

En resumen:

Respuestas esperadas para rangos altos de concentraciones de cobre \*

Rango de concentración de Cu total disuelto (ug/litro)	Efectos de alta disponibilidad en agua
1-10	Efectos significativos se esperan de diatomas e invertebrados sensibles. Efectos sobre peces pueden ser significativos en aguas con bajo pH y dureza.
10-100	Efectos significativos se esperan en varias especies de microalgas, algunas especies de macroalgas, y un rango de invertebrados, incluyendo crustáceos, gastrópodos y erizos de mar. La supervivencia de peces sensibles será afectada y una variedad de peces muestran efectos subletales.
100-1000	La mayoría de grupos taxonómicos de macroalgas e invertebrados serán severamente afectados. Niveles letales para la mayoría de las especies de peces serán alcanzados.
>1000	Concentraciones letales para la mayoría de organismos tolerantes son alcanzadas.

\* Sitios elegidos tienen biodisponibilidad moderada a alta similar al agua utilizada en la mayoría de los ensayos de toxicidad.

En el suelo, los niveles de cobre son elevados por la aplicación de fertilizantes, funguicidas, de la deposición de polvo de carreteras y de fuentes urbanas, minería e industriales. Generalmente, la vegetación arraigada en suelos refleja los niveles del suelo en su follaje. El mismo depende de la biodisponibilidad del cobre y los requerimientos fisiológicos de las especies afectadas.

Niveles típicos de niveles de cobre en las hojas son:

Suelos no contaminados (0.3-250 mg/kg)	Suelos contaminados (150-450 mg/kg)	Suelos de minería/fundición
6.1-25 mg/kg	80 mg/kg	300 mg/kg

Las plantas raramente muestran síntomas de toxicidad o efectos adversos de crecimiento a concentraciones normales de cobre. Las cosechas son a menudo más sensibles al cobre que la flora nativa, por lo que niveles de protección para cultivos agrícolas se encuentran en un rango de 25 mg Cu/kg a varios cientos de mg/kg, dependiendo del terreno. Efectos crónicos o agudos en especies sensibles ocurren a niveles de cobre en algunos suelos como resultados de adición de fertilizantes de cobre, y agregado de sedimento.

Cuando los niveles en el suelo exceden los 150 mg Cu/kg, las especies nativas y agrícolas muestran efectos crónicos. Suelos en el rango de 500-1000 mg Cu/kg actúan en una manera fuertemente selectiva permitiendo la supervivencia de especies y variedades tolerantes al cobre. A 2000 mg Cu /kg la mayoría de las especies no pueden sobrevivir. Cerca de 3500 mg Cu/kg áreas están carentes de cobertura de vegetación. El contenido orgánico del suelo parece ser el factor clave que afecta la biodisponibilidad del cobre.

En suelos de bosques normales, plantas no arraigadas como musgos y líquenes muestran mayor concentración de cobre. Los frutos y vainas de hongos del suelo asociados con planta más alta en bosques a menudo acumulan cobre a niveles mayores que plantas en el mismo lugar. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Environmental Health Criteria 200

Las sustancias que contienen carbonos no saturados, están omnipresentes en ambientes interiores. Ellas resultan de muchas fuentes (ver abajo). La mayoría son reactivas con el ozono ambiental, y muchas producen productos estables que son considerados que afectan negativamente la salud humana. El potencial de las superficies en un ambiente cerrado para facilitar las reacciones, debe ser considerado.

Fuente de sustancias no saturadas	Sustancias no saturadas (Emisiones Reactivas)	Principales Productos Estables producidos luego de la reacción con ozono.
Ocupantes (respiración exhalada, aceites de la piel, productos de cuidado personal)	Isopreno, óxido nítrico, escualeno, esteroleos no saturados, ácido oleico y otros ácidos grasos no saturados, productos de oxidación no saturada.	Metacroleína, metil vinil cetona, dióxido de nitrógeno, acetona, 6MHQ, geranil acetona, 4OPA, formaldehído, nonanol, decanal, ácido 9-oxo-nonanoico, ácido azelaico, ácido nonanoico.
Maderas blandas, pisos de madera, incluyendo ciprés, cedro y tablas de abeto, plantas de interiores	Isopreno, limoneno, alfa-pineno, otros terpenos y sesquiterpenos	Formaldehído, 4-AMC, pinoaldehído, ácido pinico, ácido pinónico, ácido fórmico, metacroleína, metil vinil cetona, SOAs incluyendo partículas ultrafinas
Alfombras y tapizados	4-Fenilciclohexano, 4-vinilciclohexano, estireno, 2-etilhexil acrilato, ácidos grasos no saturados, y ésteres	Formaldehído, acetaldehído, benzaldehído, hexanal, nonanal, 2-nonenal
Linóleo y pinturas/barnices que contienen aceite de linaza	Ácido linoleico	Propanal, hexanal, nonanal, 2-heptenal, 2-nonenal, 2-decenal, 1-penteno-3-uno, ácido propiónico, ácido n-butírico
Pintura al látex	Monómeros residuales	Formaldehído
Ciertos productos de limpieza, barnices, ceras, desodorantes de ambientes	Limoneno, alfa-pineno, terpinoleno, alfa-terpineol, linalool, acetato de linalil y otros terpenoideos, longifoleno y otros sesquiterpenos	Formaldehído, acetaldehído, glicolaldehído, ácido fórmico, ácido acético, hidrógeno y peróxidos orgánicos, acetona, benzaldehído, 4-hidroxi-4-metil-5-hexen-1-al, 5-etil-dihidro-5-metil-2(3H)-furanona, 4-AMC, SOAs incluyendo partículas ultrafinas

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

Adhesivo de goma natural	Isopreno, terpenos	Formaldehído, metacroleína, metil vinil cetona
Toner de fotocopiadora, papel impreso, polímeros de estireno	Estireno	Formaldehído, benzaldehído
Humo de tabaco en el ambiente	Estireno, acroleína, nicotina	Formaldehído, benzaldehído, hexanal, glicoxal, N-metilformamida, nicotinaldehído, cotinina
Ropa manchada, telas, ropa de cama	Escualeno, esteroides no saturados, ácido oleico y otros ácidos grasos no saturados	Acetona, geranil acetona, 6MHO, 4OPA, formaldehído, nonanal, decanal, ácido 9-oxo-nonanoico, ácido azelaico, ácido nonanoico
Filtros de partículas manchados	Ácidos grasos no saturados de ceras de plantas, hoja de paja, y otros restos vegetales; hollín; partículas de diesel	Formaldehído, nonanal, y otros aldehídos; ácido azelaico; ácido nonanoico; ácido 9-oxo-nonanoico y otros oxo-ácidos; compuestos con grupos funcionales mezclados (=O, -OH, y -COOH)
Conductos de ventilación o forros de conductos	Ácidos grasos no saturados y ésteres, aceites no saturados, neopreno	Aldehídos C5 a C10
'Tizne urbano'	Hidrocarburos aromáticos policíclicos	Hidrocarburos aromáticos policíclicos oxidados
Perfumes, colonias, esencias (por ej. lavanda, eucaliptos, té)	Limoneno, alfa-pineno, linalol, acetato de linalil, terpineno-4-ol, gama-terpineno	Formaldehído, 4-AMC, acetona, 4-hidroxi-4-metil-5-hexen-1-al, 5-etil-dihidro-5-metil-2(3H) furanona, SOAs incluyendo partículas ultrafinas
Emisiones hogareñas	Limoneno, alfa-pineno, estireno	Formaldehído, 4-AMC, pinonaldehído, acetona, ácido pinico, ácido pinónico, ácido fórmico, benzaldehído, SOAs incluyendo partículas ultrafinas

Abreviaturas: 4-AMC, 4-acetil-1-metilciclohexeno; 6MHQ, 6-metil-5-hepteno-2-uno, 4OPA, 4-oxopentanal, SOA, Aerosoles Orgánicos Secundarios

Referencia: Charles J Weschler; Perspectivas de la Salud Ambiental, Vol. 114, Octubre 2006

**NO descargar en cloacas o vías fluviales.**

## 12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
colofonia	ALTO	ALTO

## 12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
colofonia	ALTO (LogKOW = 6.4607)

## 12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
colofonia	BAJO (KOC = 21990)

## 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

	P	B	T
Datos relevantes disponibles	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Cumplimiento del Criterio PBT?	No Disponible	No Disponible	No Disponible

## 12.6. Otros efectos adversos

No hay datos disponibles

## SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

## 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

<b>Eliminación de Producto / embalaje</b>	<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>
<b>Opciones de tratamiento de residuos</b>	No Disponible
<b>Opciones de eliminación de aguas residuales</b>	No Disponible

## SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

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

<b>14.1. Número ONU</b>	No Aplicable				
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	No Aplicable				
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Clase</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Riesgo Secundario</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </tbody> </table>	Clase	No Aplicable	Riesgo Secundario	No Aplicable
Clase	No Aplicable				
Riesgo Secundario	No Aplicable				
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	No Aplicable				

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

14.5. Peligros para el medio ambiente	No Aplicable	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Identificación de Riesgo (Kemler)	No Aplicable
	Código de Clasificación	No Aplicable
	Etiqueta	No Aplicable
	Provisiones Especiales	No Aplicable
	cantidad limitada	No Aplicable

## Transporte aéreo (ICAO-IATA / DG: 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	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	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	
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

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

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

## SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

## COBRE(7440-50-8) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)

European Customs Inventory of Chemical Substances ECICS (English)

Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)

## COLOFONIA(8050-09-7) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)

European Customs Inventory of Chemical Substances ECICS (English)

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI

Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)

Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

Esta hoja de datos de seguridad cumple con la legislación de la UE y sus adaptaciones - si son aplicables -: 98/24/CE, 92 / 85 / CE, 94/33/CE, 91/689/CEE, 1999/13/CE, Reglamento (UE) No 2015/830, Reglamento (CE) No 1272/2008

## 15.2. Evaluación de la seguridad química

Para más información por favor vaya a la Evaluación de Seguridad Química y de los escenarios de exposición preparados por la cadena de suministro si está disponible.

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AICS	Y
Canadá - DSL	Y
Canadá - NDSL	N (colofonia; cobre)
China - IECSC	Y
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Japón - ENCS	N (colofonia; cobre)
Corea - KECI	Y
Nueva Zelanda - NZIoC	Y
Filipinas - PICCS	Y
EE.UU. - TSCA	Y
<b>Leyenda:</b>	Y = Todos los ingredientes están en el inventario N = No determinado o uno o más ingredientes no están en el inventario y no están exentos de su listado (ver ingredientes específicos entre paréntesis)

## SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

## Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

## Otros datos

## Componentes con múltiples números CAS

Nombre	Número CAS
cobre	7440-50-8, 133353-46-5, 133353-47-6, 195161-80-9, 65555-90-0, 72514-83-1

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: media ponderada por tiempo de concentración admisible

PC-STEL: Concentración admisible: límite de exposición a corto plazo

IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

STEL: Límite de Exposición a Corto Plazo

TEEL: Límite temporal de exposición a emergencias.

IDLH: inmediatamente peligroso para la vida o las concentraciones de salud

## 400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

OSF: factor de seguridad de olores  
NOAEL: sin efecto adverso observado  
LOAEL: nivel de efecto adverso observado más bajo  
TLV: valor de límite umbral  
LOD: límite de detección  
OTV: valor de umbral de olor  
BCF: Factores de BioConcentration  
BEI: índice de exposición biológica

### Reason For Change

A-1.01 - Modificación del número de teléfono de emergencia.