400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

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: **16/02/2022**
Fecha de revisión: **16/02/2022**
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	400
Sinonimos	SDS Code: 400-LF Series, 424-LF, 425-LF, 426-LF | UFI: EUQ0-H07R-Q00Q-CXFK
Otros medios de identificación	Super Wick para la soldadura libre de plomo

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

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	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Teléfono	No Disponible	+(1) 800-201-8822
Fax	No Disponible	+(1) 800-708-9888
Sitio web	No Disponible	www.mgchemicals.com
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]	H334 - Sensibilización respiratoria, categoría 1, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1
Leyenda:	*1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI*

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro	
Palabra Señal	**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

Página 1 continuación...

P261	Evitar respirar polvos/humos
P280	Llevar guantes y ropa de protección.
P284	[En caso de ventilación insuficiente,] 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 persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P342+P311	En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/ primeros auxilios
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua
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/recipiente en un punto autorizado de recoleccion de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentacion local.

2.3. Otros peligros

Inhalación puede producir daño a la salud*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Puede producir malestar en sistema respiratorio*.

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 2.No CE 3.No Índice 4.4.No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	SCL / Factor-M	Características nanoforma de partículas
1.7440-50-8 2.231-159-6 3.No Disponible 4.No Disponible	95	cobre	No Aplicable	No Disponible	No Disponible
1.8050-09-7 2.232-475-7 3.650-015-00-7 4.No Disponible	5	colofonia	Sensibilización cutánea, categoría 1; H317 [2]	No Disponible	No Disponible
Leyenda:	*1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI; 3. Clasificación extraída de C & L; * EU IOELVs disponible; [e] Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina*				

SECCIÓN 4 Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto Ocular	Si este producto entra en contacto con los ojos: ▸ Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar continuamente con agua corriente. ▸ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente. ▸ Continuar el lavado hasta que el Centro de Información de Venenos o un médico, autorice la detención, o por lo menos durante 15 minutos. ▸ Transportar al hospital o a un médico sin demora. ▸ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente. ▸ NO intentar remover partículas adheridas al ojo o insertas en él. ▸ 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. ▸ Busque urgente asistencia médica, o transporte al hospital.
Contacto con la Piel	Si este producto entra en contacto con la piel o con el cabello: ▸ Rápida pero cuidadosamente, remover el material de la piel con un trapo seco y limpio. ▸ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado. ▸ Lavar las áreas afectadas con agua corriente. Continuar el lavado durante el tiempo aconsejado por el Centro de Información de Venenos. ▸ Transportar al hospital o a un médico. En caso de quemaduras: ▸ Inmediatamente aplicar agua fría a la quemadura por inmersión o envolviéndola con un trapo limpio saturado. ▸ 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. ▸ NO romper ampolla o remover material solidificado. ▸ Cubrir rápidamente la herida con vendas o trapos limpios para prevenir la infección y aliviar el dolor. ▸ Para quemaduras grandes, sábanas, toallas o fundas de sábanas son ideales; dejar agujeros para ojos, nariz y boca. ▸ NO aplicar ungüentos, aceites, manteca, etc. a una quemadura bajo ninguna circunstancia. Puede administrarse agua en pequeñas cantidades si la persona está conciente. ▸ No administrar alcohol bajo ninguna circunstancia.

Continuación...

	▸ Tranquilizar. ▸ Tratar el shock manteniendo a la persona cálida y recostada. ▸ Buscar atención médica y avisar al personal médico sobre la causa y grado de la lesión y tiempo estimado de llegada del paciente. Para quemaduras térmicas: ▸ Descontamine el área alrededor de la quemadura. ▸ Considere el uso de compresas frías y antibióticos tópicos. Para quemaduras de primer grado (que afectan la capa superior de la piel) ▸ Mantenga la piel quemada bajo agua corriente fría (no fría) o sumérjala en agua fría hasta que desaparezca el dolor. ▸ Use compresas si no hay agua corriente disponible. ▸ Cubrir con vendas estériles no adhesivas o con un paño limpio. ▸ NO aplique mantequilla o ungüentos; Esto puede causar infección. ▸ Administre analgésicos de venta libre si el dolor aumenta o aumenta la inflamación, enrojecimiento y fiebre. Para quemaduras de segundo grado (que afectan las dos capas superiores de la piel) ▸ Enfríe la quemadura sumergiéndola en agua fría durante 10-15 minutos. ▸ Use compresas si no hay agua corriente disponible. ▸ NO aplique hielo ya que esto puede disminuir la temperatura corporal y causar más daños. ▸ NO rompa las ampollas ni aplique mantequilla o ungüentos; Esto puede causar infección. ▸ Proteja las quemaduras cubriéndolas sin apretar con un vendaje estéril y antiadherente y asegúrelas en su lugar con una gasa o cinta adhesiva. Para evitar el shock: (a menos que la persona tenga una lesión en la cabeza, el cuello o la pierna, o le cause molestia): ▸ Coloque a la persona plana. ▸ Elevar los pies alrededor de 12 pulgadas. ▸ Eleve el área de la quemadura por encima del nivel del corazón, si es posible. ▸ Cubra a la persona con un abrigo o una manta. ▸ Busque asistencia médica. Para quemaduras de tercer grado. Busque asistencia médica inmediata o de emergencia. Mientras tanto: ▸ Proteja la cubierta del área de la quemadura sin apretar con un vendaje estéril, antiadherente o, para áreas grandes, una hoja u otro material que no deje pelusa en la herida. ▸ Separe los dedos y dedos quemados con vendajes estériles y secos. ▸ No remoje la quemadura en agua ni aplique ungüentos o mantequilla; Esto puede causar infección. ▸ Para prevenir el shock ver más arriba. ▸ Para una quemadura de la vía aérea, no coloque la almohada debajo de la cabeza de la persona cuando ésta esté acostada. Esto puede cerrar la vía aérea. ▸ Haga que una persona con una quemadura facial se siente. ▸ Revise el pulso y la respiración para monitorear la descarga hasta que llegue la ayuda de emergencia.
Inhalación	▸ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco. ▸ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo. ▸ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios. ▸ 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. ▸ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.
Ingestión	▸ **SI ES INGERIDO, OBTENER ATENCIÓN MÉDICA, DONDE SEA POSIBLE, SIN DEMORA.** ▸ Para consejo, contactar un Centro de Información de Venenos o a un médico. ▸ Probablemente se requiera urgente tratamiento hospitalario. ▸ Si está consciente, dar agua (o leche) para beber. ▸ **INDUCIR** vómito, con IPECAC SYRUP, o los dedos en la parte posterior de la garganta SOLAMENTE SI ESTA CONCIENTE. Reclinar al paciente hacia adelante o colocarlo de lateral izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías respiratorias abiertas y evitar aspiración. **NOTA:** Utilizar siempre un guante protector cuando se induce al vómito por medios mecánicos. ▸ REFERIR POR ATENCION MEDICA SIN DEMORAS. ▸ Mientras tanto, personal calificado en primeros auxilios debe tratar al paciente manteniendolo bajo observación y utilizando medidas de soporte indicadas por la condición del paciente. ▸ Si los servicios de un oficial médico o doctor están disponibles, el paciente debe ser puesto a su cuidado y una copia de la SDS debe ser provista. Acciones posteriores serán responsabilidad del médico especialista.. ▸ Si la atención médica en el lugar de trabajo o alrededores no está disponible, enviar el paciente al hospital junto con una copia de la SDS. ▸ **Cuando la atención médica no esté inmediatamente disponible, o cuando el paciente esté a más de 15 minutos de un hospital, y a menos que haya otras instrucciones:** ▸ **INDUCIR** el vómito con los dedos hacia abajo y atrás de la garganta, **SÓLO SI ESTÁ CONSCIENTE.** Recostar el paciente hacia adelante o sobre el costado izquierdo (con la cabeza hacia abajo, si es posible) para mantener abiertas las vías respiratorias y prevenir la aspiración. **NOTA:** Usar un guante protector cuando se induce el vómito por medios mecánicos.

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.

Continuación...

- 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 CaNa2EDTA.

[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 anormalidades 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, 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

Incompatibilidad del fuego	▸ Reacciona con ácidos produciendo gas hidrógeno (H2) inflamable / explosivo. ▸ Evitar contaminación con agentes oxidantes i.e. nitratos, ácidos oxidantes, decolorantes de cloro, cloro de piscina etc., ya que puede ocurrir ignición.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones de Lucha Contra el Fuego	▸ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro. ▸ Utilizar mascarillas respiratorias y guantes protectores. ▸ Prevenir, por todos los medios posibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua. ▸ Rociar agua para controlar el fuego y enfriar el área adyacente. ▸ No aproximarse a contenedores que se sospechen estén calientes. ▸ Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido. ▸ Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego. ▸ El equipo debe ser completamente descontaminado después de ser usado.
Fuego Peligro de Explosión	▸ Polvos metálicos, generalmente considerados como no-combustibles, pueden quemarse cuando el metal está finamente dividido y la entrada de energía es alta. ▸ Puede reaccionar explosivamente con agua. ▸ Puede encenderse por fricción, calor, chispas o llama. ▸ Incendios de polvos metálicos son de movimiento lento pero intensos y difíciles de extinguir. ▸ Quemará con calor intenso. ▸ 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. ▸ Los contenedores pueden explotar con el calentamiento. ▸ Polvos o humos pueden formar mezclas explosivas con aire. ▸ Puede **ENCENDER DE NUEVO** luego que el incendio fue extinguido. ▸ Los gases generados en el incendio pueden ser tóxicos, corrosivos o irritantes. ▸ NO usar agua o espuma ya que puede resultar en generación de hidrógeno explosivo. Los productos de combustión incluyen: monóxido de carbono (CO) dióxido de carbono (CO2) óxidos metálicos otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico. Puede emitir humos venenosos. Puede emitir humos corrosivos. **CUIDADO**: 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

Continuación...

Ver seccion 12

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

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

Manipuleo Seguro	polvos orgánicos cuando finamente divididas en un intervalo de concentraciones independientemente del tamaño o forma de partículas y se suspendieron en aire o algún otro medio oxidante puede formar mezclas de aire y polvo explosivas y causar una explosión de fuego o polvo (incluyendo explosiones secundarias) Minimizar el polvo en el aire y eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas y llamas. Establecer buenas prácticas de limpieza. Eliminar las acumulaciones de polvo sobre una base regular con la aspiradora o barrer suave para evitar la creación de nubes de polvo. Utilice succión continua en los puntos de generación de polvo para capturar y minimizar la acumulación de polvo. Se debe prestar especial atención a las superficies horizontales de arriba y ocultos para reducir al mínimo la probabilidad de una explosión 'secundaria'. De acuerdo con la norma NFPA 654, capas de polvo 1/32 pulg. (0,8 mm) de espesor puede ser suficiente para garantizar la limpieza inmediata de la zona. No utilice mangueras de aire para la limpieza. Minimizar barrido en seco para evitar la generación de nubes de polvo. Vacuum polvo de acumulación de superficies y trasladarlo a una zona de eliminación de productos químicos. Las aspiradoras con motores a prueba de explosión se deben utilizar. controlar las fuentes de electricidad estática. Polvos o sus paquetes pueden acumular cargas estáticas y la descarga eléctrica puede ser una fuente de ignición. Sólidos sistemas de manipulación deben ser diseñados de acuerdo con las normas aplicables (por ejemplo NFPA incluyendo 654 y 77) y otra orientación nacional. No vaciar directamente en disolventes inflamables o en presencia de vapores inflamables. El operador, el recipiente de envasado y todos los equipos deben estar conectados a tierra con sistemas de unión y de conexión a tierra eléctrica. Las bolsas de plástico y plásticos no pueden ser puestos a tierra, y las bolsas antiestáticas no protegen completamente contra el desarrollo de cargas estáticas. Los recipientes vacíos pueden contener polvo residual que tiene el potencial para acumular siguiente sedimentación. Tales polvos pueden explotar en presencia de una fuente de ignición adecuada. No corte, perforación, afilado o soldar dichos recipientes. Además garantizar dicha actividad no se lleva a cabo cerca de contenedores llenos, parcialmente vacías o vacías sin autorización o permiso de seguridad en el trabajo apropiado.
Protección contra incendios y explosiones	Vea la sección 5
Otros Datos	Almacenar en los envases originales. Mantener los envases selladas de forma segura. Almacenar en un lugar fresco, seco y protegido de las inclemencias ambientales. Almacene lejos de materiales incompatibles y envases de productos alimenticios. Proteger los contenedores contra daños físicos y comprobar regularmente si hay fugas. 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

Contenedor apropriado	Paquetes metálicos de medida pesada / Tambores metálicos de medida pesada
Incompatibilidad de Almacenado	ADVERTENCIA: Evitar o controlar la reacción con peróxidos. Toda transición metal peróxidos debe ser considerada como potencialmente explosiva. ▸ Muchos metales pueden ponerse incandescentes, reaccionar violentamente, encenderse o reaccionar explosivamente, por la adición de ácido nítrico concentrado.

7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

SECCIÓN 8 Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Ingrediente	DNELs Exposición de los trabajadores del patrón	PNECs compartimiento
cobre	dérmico 137 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) dérmico 273 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda)	3.1 µg/L (Agua (dulce)) 1.2 µg/L (Agua - liberación intermitente)

Continuación...

Ingrediente	DNELs Exposición de los trabajadores del patrón	PNECs compartimiento
	*dérmico 137 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * *oral 0.041 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * *inhalación 1 mg/m³ (Local, crónica) * *dérmico 273 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) * *inhalación 1 mg/m³ (Local, Agudo) *	0 µg/L (Agua (Marina)) 87 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 12 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.7 mg/kg soil dw (suelo) 0.33 mg/L (STP) 0.12 mg/kg food (oral)
colofonia	dérmico 2.131 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 10 mg/m³ (Local, crónica) *dérmico 1.065 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * *oral 1.065 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *	0.002 mg/L (Agua (dulce)) 0 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.016 mg/L (Agua (Marina)) 0.007 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.001 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0 mg/kg soil dw (suelo) 1000 mg/L (STP)

* Los valores para la población general

Limites de Exposicion Ocupacional (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
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
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	colofonia	Resina núcleo de soldadura (colofonia)	No Disponible	No Disponible	No Disponible	m, Sen

Límites de emergencia

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
cobre	3 mg/m3	33 mg/m3	200 mg/m3
colofonia	72 mg/m3	790 mg/m3	1,500 mg/m3

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
cobre	100 mg/m3	No Disponible
colofonia	No Disponible	No Disponible

DATOS DEL MATERIAL

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles de ingeniería apropiados

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 manipuleo de material fundido.
Los polvos metálicos se deben recoger en la fuente de la generación pues son potencialmente explosivos.

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

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

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

Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:

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

La teoría muestra que la velocidad de aire cae rápidamente con la distancia de la apertura de una tubería de extracción simple. La velocidad generalmente disminuye con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción (en casos simples). Por lo tanto la velocidad del aire en el punto de extracción debe ajustarse consecuentemente, con referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad del aire en un ventilador de extracción por ejemplo, debe ser como mínimo de 1-2.5 m/s (200-500 f/min) para extracción de gases generados en un tanque a 2

Continuación...

	metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, produciendo déficit en el funcionamiento del aparato de extracción, hacen imprescindible que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por factores de 10 o más cuando los sistemas de extracción son instalados o utilizados.
8.2.2. Equipo de protección personal	
Protection de Ojos y cara	▸ Anteojos de seguridad con protectores laterales. ▸ Gafas químicas. ▸ 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]
Protección de la piel	Ver Protección de las manos mas abajo
Protección de las manos / pies	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. 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.

Continuación...

	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 material de los guantes para la protección contra, sólidos secos disueltos, donde las partículas abrasivas no están presentes. policloropreno. caucho nitrilo. caucho de butilo. caucho fluorado. cloruro de polivinilo. Los guantes deben ser examinados en busca de desgaste y / o degradación constante.
Protección del cuerpo	Ver otra Protección mas abajo
Otro tipo de protección	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. ▸ Generalmente manipuleado como líquido fundido, lo que requiere protección térmica para el trabajador e incrementa el riesgo de exposición al vapor. ▸ **CUIDADO:** Los vapores pueden ser irritantes. ▸ Mono protector/overoles/mameluco ▸ Delantal de P.V.C.. ▸ Crema protectora. ▸ Crema de limpieza de cutis. ▸ Unidad de lavado de ojos.

Protección respiratoria

Filtro Tipo A-P de capacidad suficiente (AS/NZS 1716 y 1715, EN 143:2000 y 149:2001, ANSI Z88 o el equivalente nacional)

Factor de Protección	Respirador de Medio Rostro	Respirador de Rostro Completo	Respirador de Aire Impelido
10 x ES	A P1 Línea de aire*	- -	A PAPR-P1 -
50 x ES	Línea de aire**	A P2	A PAPR-P2
100 x ES	-	A P3	-
		Línea de aire*	-
100+ x ES	-	Línea de aire**	A 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 dobre 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.
Uso 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 seccion 12

SECCIÓN 9 Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	cobre

Estado Físico	sólido	**Densidad Relativa (Agua = 1)**	8.8
Olor	No Disponible	**Coeficiente de partición n-octanol / agua**	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	**Temperatura de Autoignición (°C)**	No Disponible
pH (tal como es provisto)	No Disponible	**temperatura de descomposición**	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (° C)	1057	**Viscosidad**	No Disponible
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	No Disponible	**Peso Molecular (g/mol)**	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	No Disponible	**Sabor**	No Disponible
Velocidad de Evaporación	No Disponible BuAC = 1	**Propiedades Explosivas**	No Disponible
Inflamabilidad	No Disponible	**Propiedaded Oxidantes**	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	No Disponible	**Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)**	No Aplicable
Límite inferior de explosión (%)	No Disponible	**Componente Volatil (%vol)**	No Disponible
Presión de Vapor	No Disponible	**Grupo Gaseoso**	No Disponible

Continuación...

Hidrosolubilidad	No aplicable	**pH como una solución (No Disponible%)**	No Disponible
Densidad del vapor (Aire = 1)	No Disponible	**VOC g/L**	No Disponible
nanoforma Solubilidad	No Disponible	**Características nanoforma de partículas**	No Disponible
Tamaño de partícula	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	▸ Presencia de materiales incompatibles. ▸ El producto es considerado estable. ▸ No ocurrirá polimerización peligrosa.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Consulte la sección 7.2
10.4. Condiciones que deben evitarse	Consulte la sección 7.2
10.5. Materiales incompatibles	Consulte la sección 7.2
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Consulte la sección 5.3

SECCIÓN 11 Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalado	El material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar daño posterior en el pulmón. Existe fuerte evidencia para sugerir que este material puede causar, si es inhalado una vez, daños serios e irreversibles de órganos La inhalación de polvos, generados por el material durante el curso del manipuleo normal, puede producir efectos serios dañinos para la salud del individuo. Cantidades relativamente pequeñas absorbidas por los pulmones pueden ser fatales. El riesgo por inhalación es incrementado a altas temperaturas. 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. La inhalación del humo puede agravar una condición respiratoria preexistente tal como asma, bronquitis, enfisema. 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. La inhalación de polvos, generados por el material durante el curso del manipuleo normal, puede ser dañino a la salud del individuo.
Ingestión	**Efectos tóxicos severos** pueden resultar de la ingestión accidental del material; experimentos con animales indican que la ingestión de menos de 5 gramos puede ser fatal o puede producir serios daños a la salud del individuo. Existe gran evidencia de que la exposición al material puede provocar lesiones graves e irreversibles (aparte de carcinogénesis, mutagénesis y teratogénesis) tras una sola exposición al tragarlo. No es normalmente un riesgo debido a forma física del producto. El material es un irritante físico para el tracto gastrointestinal. Se han reportado numerosos casos de una sola exposición oral a altos niveles de cobre. El consumo de agua potable contaminada con cobre se ha asociado con síntomas principalmente gastrointestinales que incluyen náuseas, dolor abdominal, vómitos y diarrea. 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. Las intoxicaciones agudas por la ingestión de sales de cobre son raras debido a que se eliminan rápidamente mediante el vómito. El vómito se debe principalmente a la acción local y astringente del ión de cobre en el estómago y el intestino. La emesis suele ocurrir en 5 a 10 minutos, pero puede retrasarse si hay comida en el estómago. Si el vómito no ocurre, o se retrasa, la absorción gradual desde el intestino puede resultar en una intoxicación sistémica con muerte, posiblemente, después de varios días. La recuperación aparente puede ir seguida de una recaída letal. Los efectos sistémicos del cobre se asemejan a otros envenenamientos por metales pesados y producen daño capilar generalizado, daño renal y hepático y excitación del sistema nervioso central seguido de depresión. Se ha descrito anemia hemolítica (resultado del daño de los glóbulos rojos) en la intoxicación humana aguda. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Toxicología clínica de productos comerciales.] Otros síntomas del envenenamiento por cobre incluyen letargo, neurotoxicidad, aumento de la presión arterial y la frecuencia respiratoria. El coma y la muerte han seguido a los intentos de suicidio con soluciones de sulfato de cobre. El cobre es un elemento esencial y la mayoría de los tejidos animales tienen cantidades mensurables de cobre asociadas. Los seres humanos han desarrollado mecanismos que mantienen su disponibilidad y limitan su toxicidad (homeostasis). El cobre se une inicialmente en el cuerpo a una proteína transmitida por la sangre, la albúmina sérica, y luego se une más firmemente a otra proteína, la alfa-ceruloplasmina. Tal unión eficazmente 'inactiva' el cobre, reduciendo así su potencial para producir daño tóxico. En individuos sanos, el cobre unido puede alcanzar niveles relativamente altos sin producir efectos adversos para la salud. La excreción en la bilis representa la vía principal por la cual el cobre se elimina del cuerpo cuando alcanza niveles potencialmente tóxicos. El cobre también puede almacenarse en el hígado y la médula ósea, donde se une a otra proteína, la metalotioneína. Una combinación de unión y excreción asegura que el cuerpo pueda tolerar cargas relativamente altas de cobre.

Continuación...

Contacto con la Piel	Existe fuerte evidencia para sugerir que este material, en un simple contacto con la piel, puede causar daños serios e irreversibles de órganos No se cree que el contacto con la piel produzca efectos dañinos para la salud (según lo clasificado bajo las Directivas CE usando modelos animales). Daño sistémico, sin embargo, ha sido identificado luego de la exposición en animales por al menos otra ruta y el material puede no obstante producir daño a la salud después de la entrada a través de heridas, lesiones o abrasiones. Buenas prácticas de higiene requieren que la exposición se mantenga al mínimo y se usen guantes apropiados en el lugar de trabajo. Irritación y reacciones en la piel son posibles con piel sensible La exposición al cobre por la piel, proviene de su uso en pigmentos, ungüentos, ornamentos, joyería, amalgamas dentales y DIUs y como un agente antifungicida 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 alergénico 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 alergénica. Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material
Ojo	Este material puede causar irritación y daño en el ojo en algunas personas. Sales de cobre, en contacto con el ojo, pueden producir conjuntivitis o aún ulceración y turbiedad de la córnea.
Crónico	Es probable que la exposición ocupacional repetida o prolongada produzca efectos acumulativos en la salud que involucren órganos o sistemas bioquímicos. La exposición a largo plazo a irritantes respiratorios puede dar lugar a enfermedad de las vías respiratorias involucrando dificultad respiratoria y problemas sistémicos relacionados. 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. 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. La intoxicación crónica por cobre rara vez se reconoce en el hombre, aunque en un caso, al menos, se han descrito síntomas más comúnmente asociados con la exposición al mercurio, a saber, acrodinia infantil (enfermedad rosada). El daño tisular de las membranas mucosas puede seguir a la exposición crónica al polvo. Una situación peligrosa es la exposición de un trabajador con una rara afección hereditaria (enfermedad de Wilson o degeneración hepatolenticular hereditaria) a la exposición al cobre, que puede causar daños en el hígado, los riñones, el SNC, los huesos y la vista y es potencialmente letal. La anemia hemolítica (resultado del daño de los glóbulos rojos) es común en vacas y ovejas envenenadas por derivados del cobre. La sobredosis de suplementos alimenticios de cobre ha resultado en cirrosis pigmentaria del hígado. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Toxicología clínica de productos comerciales]

400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
No Disponible	No Disponible

cobre

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
Inhalación(rata) LC50; 0.733 mg/l4h[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
Oral(Mouse) LD50; 0.7 mg/kg[2]	

colofonia

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
Oral(rata) LD50; >1000 mg/kg[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]

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)*

400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo	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 alergénicas 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.
COLOFONIA	Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como el eczemas de contacto, más raramente como la urticaria o edema de Quincke. La patologénesis 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 alergénico de contacto no es simplemente determinada por sus potenciales de sensibilización: la distribución de la sustancia y las oportunidades de contacto con él son igualmente importantes. Una sustancia débilmente sensitiva, la cual 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	✗	**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**	✗

Continuación...

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

400LF Super Wick para la soldadura libre de plomo

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

cobre

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
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

colofonia

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
EC0(ECx)	48h	crustáceos	2.15mg/l	1
LC50	96h	Pez	1.5mg/l	2
EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	>10<20mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	4.5mg/l	1
EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.031mg/l	2

Leyenda: *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, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
NO permitir que el producto se ponga en contacto con aguas superficiales o
con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el agua cuando se limpie
o arregle el equipo. Los deshechos resultantes del uso del producto deben
ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.
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 disminuída 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 pordentaje 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 y 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.

Continuación...

* 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, por la deposición de polvo de carreteras, de fuentes urbanas, de minería e industriales. Generalmente, la vegetación arraigada en suelos refleja los niveles de cobre del suelo en su follaje. El mismo depende de la biodisponibilidad del cobre y los requerimientos fisiológicos de las especies afectadas.
Niveles típicos 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 o sedimentos de cobre.
Cuando los niveles en el suelo exceden los 150 mg Cu/kg, las especies nativas y agícolas 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 altas en bosques a menudo acumulan cobre a niveles mayors que plantas en el mismo lugar. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Environmental Health Criteria 200
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
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗

Cumplimento 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	▸ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües. ▸ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla. ▸ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero. ▸ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable.
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**	Clase: No Aplicable Riesgo Secundario: No Aplicable
14.4. **Grupo de embalaje**	No Aplicable
14.5. **Peligros para el medio ambiente**	No Aplicable

Continuación...

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
	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**	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
	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

Continuación...

Nombre del Producto	Grupo
cobre	No Disponible
colofonia	No Disponible

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

Nombre del Producto	Tipo de barco
cobre	No Disponible
colofonia	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

cobre se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
Inventario EC de Europa
Spain Changes Proposed for Occupational Limit Values
Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

colofonia se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
Inventario EC de Europa
Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI
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

el estado del inventario nacional

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AIIC / Australia no industriales Uso	Sí
Canadá - DSL	Sí
Canadá - NDSL	No (cobre; colofonia)
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Sí
Japón - ENCS	No (cobre; colofonia)
Corea - KECI	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí
EE.UU. - TSCA	Sí
Taiwán - TCSI	Sí
Mexico - INSQ	Sí
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - FBEPH	Sí
Leyenda:	*Sí = Todos los ingredientes están en el inventario* *No = Uno o más de los ingredientes enumerados en CAS no están en el inventario. Estos ingredientes pueden estar exentos o requerirán registro.*

SECCIÓN 16 Otra información

Fecha de revisión	16/02/2022
Fecha inicial	21/02/2018

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

Resumen de la versión de SDS

Versión	Fecha de Actualizacion	Secciones actualizadas
8.12	16/02/2022	salud aguda (ojo), salud aguda (inhalado), Salud crónica, Clasificación, Ambiental, Bombero (fuego / explosión), Bombero (lucha contra incendios), Bombero (incompatibilidad fuego), Procedimiento de Manejo de, Protección personal (respirador), Protección Personal (ojo), almacenamiento (incompatibilidad de almacenamiento)

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.

Continuación...

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
- 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 al formato de ficha de datos de seguridad