

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

**Nombre del producto:** HARRIS 34T XHFC

**Tamaño del producto:** ALL

### Otros medios de identificación

**Número de HDS:** 200000017407

### Uso recomendado y restricciones de uso

**Uso recomendado:** Soldadura de metales

**Restricciones de uso:** No conocida. Leer esta FDS antes de usar este producto.

### Información sobre el Fabricante/Importador/Proveedor/Distribuidor

**Nombre de la empresa:** Lincoln Electric Europe B.V.

**Dirección:** Nieuwe Dukenburgseweg 20

Nijmegen 6534AD

The Netherlands

**Teléfono:** +31 243 522 911

**Persona de contacto:** Preguntas sobre la ficha de datos de seguridad: [www.lincolnelectric.com/sds](http://www.lincolnelectric.com/sds)

Información sobre la soldadura de arco de seguridad: [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety)

### Teléfono de emergencia:

EE.UU./Canadá/México +1 (888) 609-1762

América/Europa +1 (216) 383-8962

Asia Pacifico +1 (216) 383-8966

Oriente Medio/África +1 (216) 383-8969

**3E Código de Acceso de la Compañía:** 333988

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificado según los criterios del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Estándar del Occupational Safety and Health Administration de los Estados Unidos de Comunicación de Riesgos (29 CFR 1910.1200), Canadá del Reglamento peligrosos del producto y sistema armonizado de México para la Identificación y Comunicación de peligros y riesgos de productos químicos peligrosos en el lugar de trabajo.

**Clasificación de Peligro** No clasificado como peligroso según los criterios de clasificación aceptables de peligros del SGA.

### Elementos de la etiqueta

**Símbolo de Peligro:** No hay símbolo

**Palabra de Advertencia:** No hay palabra de advertencia.

**Indicación de Peligro:** No aplicable

**Consejos de Prudencia:** No aplicable

### Otros peligros que no dan lugar a clasificación SGA:

Los rayos de calor (radiación infrarroja) de la llama o el metal caliente pueden dañar los ojos. La sobreexposición a vapores y gases de soldadura puede ser peligrosa. Lea y comprenda las instrucciones del fabricante, las hojas de datos de seguridad y las etiquetas de precaución antes de utilizar este producto.

**Sustancia(s) formada(s) bajo condiciones de uso:**

Los humos producidos por el uso de este producto pueden contener los siguientes constituyentes y/o sus óxidos metálicos complejos, así como partículas sólidas u otros componentes de la soldadura, material consumible de la soldadura fuerte, material fundente o metal base, o un revestimiento del metal base no indicado a más abajo.

Identidad Química	No. CAS
Dióxido de carbono	124-38-9
Monóxido de carbono	630-08-0
Dióxido de nitrógeno	10102-44-0
Ozono	10028-15-6

**3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**
**Ingredientes peligrosos notificables  
Mezclas**

Identidad Química	Número CAS	Contenido en porcentaje (%) <sup>*</sup>
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu)	7440-50-8	20 - <50%
Plata	7440-22-4	10 - <20%
fluoroborato de potasio	14075-53-7	10 - <20%
Cinc	7440-66-6	10 - <20%
Tetraborato de potasio tetrahidratado	12045-78-2	10 - <20%
Potassium hydroxide	1310-58-3	10 - <20%
Estaño	7440-31-5	1 - <5%
Silicio	7440-21-3	0.1 - <1%

<sup>\*</sup> Todas las concentraciones están en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje en volumen.

**Comentarios sobre la Composición:**

El término "ingredientes peligrosos" se debe interpretar como términos definidos en las normas de comunicación de peligros y no implica necesariamente la existencia de un peligro para la soldadura o un proceso relacionado. El producto puede contener componentes no peligrosos adicionales o puede formar compuestos adicionales bajo la condición de uso. Consulte las secciones 2 y 8 para obtener más información.

**4. PRIMEROS AUXILIOS**
**Ingestión:**

Evite el contacto de las manos, prendas, alimentos o bebidas con el humo o polvo de metales que pueda provocar la ingesta de partículas durante las actividades de manos a boca, como pueden ser comer, beber, fumar, etc. En caso de ingesta, no inducir el vómito. Póngase en contacto con un centro de control de envenenamientos. Salvo que en el centro de control de envenenamientos le asesoren de otro modo, lávese la boca con agua abundante. En caso de desarrollar síntomas, busque asistencia médica de inmediato.

**Inhalación:**

Acceda a aire fresco en caso de dificultad respiratoria. En caso de parada respiratoria, debe suministrarse respiración artificial y buscar asistencia médica de inmediato.

<b>Contacto con la Piel:</b>	Quítese cualquier prenda contaminada y lávese la piel con agua y jabón. Para la piel enrojecida o con ampollas o quemaduras térmicas, obtener asistencia médica de inmediato.
<b>Contacto con los ojos:</b>	No frotarse los ojos. Cualquier material que entre en contacto con los ojos ha de quitarse inmediatamente con agua. Si resulta fácil, quitar las lentes de contacto. Continuar enjuagando durante al menos 15 minutos. Si continúa el malestar después de lavarse, contacte en seguida a un médico.
<b>Los síntomas y efectos más importantes, tanto los agudos como los retardados</b>	
<b>Síntomas:</b>	<p>La sobreexposición (aguda) de corto plazo a humos y gases de soldadura y procesos relacionados puede provocar molestias como la fiebre de humo del metal, mareo, náusea, o sequedad o irritación de la nariz, garganta u ojos. Puede agravar problemas respiratorios preexistentes (ej. asma, efisema).</p> <p>La exposición de largo plazo a humos y gases de soldadura y procesos relacionados puede provocar siderosis (depósitos de hierro en los pulmones), tener efectos sobre el sistema nervioso central, bronquitis y otros efectos pulmonares. Consulte la Sección 11 para más información.</p>
<b>Riesgos:</b>	Los peligros asociados con la soldadura y sus procesos afines, tales como la soldadura y la soldadura fuerte son complejas y pueden incluir peligros físicos y de salud tales como pero no limitado a una descarga eléctrica, tensiones físicas, quemaduras por radiación (flash ojo), quemaduras térmicas debido a metal caliente o salpicaduras y potenciales efectos en la salud de la exposición excesiva a los humos, gases o polvos potencialmente generados durante el uso de este producto. Consulte la Sección 11 para obtener más información.
<b>Indicación de asistencia médica inmediata y tratamiento especial necesario</b>	
<b>Tratamiento:</b>	Tratamiento sintomático.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>Riesgos Generales de Incendio:</b>	Tal como se envía, este producto no es inflamable. Sin embargo, arco de soldadura y las chispas, así como las llamas y superficies calientes asociados con soldadura fuerte y soldadura puede encender materiales combustibles e inflamables. Leer y entender la American National Standard Z49.1, "Seguridad en Soldadura, Corte y Procesos Asociados" y National Fire Protection Association NFPA 51B, 'Norma para la prevención de incendios durante la soldadura, corte y otros trabajos calientes' antes de usar este producto.
<b>Medios de extinción adecuados (y no adecuados)</b>	
<b>Medios de extinción apropiados:</b>	Seleccione el medio de extinción más apropiado, teniendo en cuenta la posible presencia de otros productos químicos.
<b>Medios de extinción no apropiados:</b>	No utilice chorro de agua, pues extendería el fuego.
<b>Peligros específicos derivados de la sustancia química:</b>	En caso de incendio se pueden formar gases nocivos.
<b>Equipo especial de protección y medias de precaución para los bomberos</b>	
<b>Medidas especiales de lucha contra incendios:</b>	Utilice procedimientos contra incendios estándar y considere los peligros de otros materiales involucrados.
<b>Equipos de protección especial</b>	Selección de equipo respiratorio en caso de incendio: Seguir las

**que debe llevar el personal de lucha contra incendios:**

instrucciones generales de lucha contra incendios de la empresa. Use aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio.

**6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**
**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:**

Si el polvo en suspensión y / o humo está presente, el uso de controles adecuados de ingeniería y, si es necesario, de protección personal para evitar la sobreexposición. Consulte las recomendaciones en la Sección 8.

**Métodos y material de contención y de limpieza:**

Absorber con arena u otro absorbente inerte. Detenga el flujo del material, si esto no representa un riesgo. Limpie los derrames inmediatamente, observando las precauciones en el equipo de protección personal en la Sección 8. Evitar la generación de polvo. Evitar que el producto penetre en ningún desagües, alcantarillas o fuentes de agua. Consulte la Sección 13 para su eliminación adecuada.

**Precauciones relativas al medio ambiente:**

Evitar su liberación al medio ambiente. Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura. No contamine el drenaje o el alcantarillado. Informar al jefe de medio ambiente sobre todos los derrames mayores.

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**
**Precauciones para una manipulación segura:**

Evite raer materiales consumibles o crear polvo. Proporcione una ventilación de extracción adecuada en los lugares donde se formen vapores o polvo. Vista un equipo de protección personal adecuado. Siga las prácticas recomendadas de higiene del sector.

Lea y comprenda las instrucciones del fabricante y la etiqueta de precauciones del producto. Consulte la norma nacional estadounidense Z49.1, "Safety In Welding, Cutting and Allied Processes" (Seguridad en la soldadura, corte y procesos afines) publicada por la American Welding Society, <http://pubs.aws.org> y la publicación OSHA 2206 (29CFR1910), U.S. Oficina de impresión del gobierno, [www.gpo.gov](http://www.gpo.gov).

**Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:**

Guárdese en el recipiente original bien cerrado en un lugar seco. Almacenar conforme a las normativas locales/regionales/nacionales. Consérvese alejado de materiales incompatibles.

**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL**
**Parámetros de control**
**Valores Límite de Exposición Profesional: EEUU**

Identidad Química	Tipo	Valores Límite de Exposición	Fuente
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y nieblas - como Cu	TWA	1 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (03 2014)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Humo - como Cu	TWA	0.2 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (03 2014)
	REL	0.1 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2016)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y nieblas - como Cu	REL	1 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2016)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) -	PEL	0.1 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR

Humo - como Cu			1910.1000) (02 2006)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y nieblas - como Cu	PEL	1 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu)	IDLH	100 mg/m3	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2017)
Plata - Polvo y humos	TWA	0.1 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (12 2010)
Plata - como Ag	PEL	0.01 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Plata - Polvo - como Hg	REL	0.01 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2016)
Plata	IDLH	10 mg/m3	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2017)
fluoroborato de potasio - Fracción inhalable	STEL	6 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (02 2014)
	TWA	2 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (02 2014)
fluoroborato de potasio - como F	REL	2.5 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
fluoroborato de potasio	IDLH	250 mg/m3	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2017)
fluoroborato de potasio - como F	TWA	2.5 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (01 2021)
fluoroborato de potasio	IDLH	250 mg/m3	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2019)
fluoroborato de potasio - como F	PEL	2.5 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (01 2017)
fluoroborato de potasio - Polvo	TWA	2.5 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-2 (29 CFR 1910.1000) (01 2017)
Potassium hydroxide	Ceiling	2 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (12 2010)
	Ceil_Time	2 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2016)
Estaño - como Sn	PEL	2 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	REL	2 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
Estaño	IDLH	100 mg/m3	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2017)
Estaño - Fracción inhalable	TWA	2 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (01 2019)
Silicio - Polvo total	PEL	15 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Silicio - Fracción respirable	PEL	5 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Silicio - Respirable	REL	5 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
Silicio - Total	REL	10 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
Silicio - Partículas respirables.	TWA	3 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (01 2021)
Silicio - Partículas inhalables	TWA	10 mg/m3	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (01 2021)
Silicio - Fracción respirable	TWA	5 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-3 (29 CFR 1910.1000) (09 2016)
Silicio - Polvo total	TWA	50 millones de partícula por pie cúbico de aire	EE.UU. OSHA Tabla Z-3 (29 CFR 1910.1000) (09 2016)
	TWA	15 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-3 (29 CFR

Silicio - Fracción respirable	TWA	15 millones de partícula por pie cúbico de aire	1910.1000) (09 2016) EE.UU. OSHA Tabla Z-3 (29 CFR 1910.1000) (09 2016)
-------------------------------	-----	---	--

**Valores Límite de Exposición Profesional: Canada**

Identidad Química	Tipo	Valores Límite de Exposición	Fuente
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Humo	TWA	0.2 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y nieblas - como Cu	TWA	1 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Humo - como Cu	TWA	0.2 mg/m3	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y nieblas - como Cu	TWA	1 mg/m3	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	TWA	1 mg/m3	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2014)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Humo - como Cu	TWA	0.2 mg/m3	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2014)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y humos - como Cu	TWAEV	1 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (06 2015)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y nieblas - como Cu	8 HR ACL	1 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Humo - como Cu	15 MIN ACL	0.6 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y nieblas - como Cu	15 MIN ACL	3 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Humo - como Cu	8 HR ACL	0.2 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y nieblas - como Cu	TWA	1 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (09 2017)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Humo - como Cu	TWA	0.2 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (09 2017)
	TWAEV	0.2 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (08 2017)
Plata	TWA	0.1 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
Plata - Polvo y humos	TWA	0.1 mg/m3	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2011)
	TWAEV	0.1 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (11 2010)
Plata	8 HR ACL	0.1 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	15 MIN ACL	0.3 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	TWA	0.1 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (09 2017)
Plata - como Ag	STEL	0.03 mg/m3	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (06 2022)
	TWA	0.01 mg/m3	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (06 2022)
fluoroborato de potasio - como F	TWA	2.5 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
fluoroborato de potasio - Fracción inhalable	TWA	2 mg/m3	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2013)
fluoroborato de potasio - como F	TWA	2.5 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2019)



	TWA	2.5 mg/m3	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2021)
	TWAEV	2.5 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2020)
	8 HR ACL	2.5 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (06 2016)
	15 MIN ACL	5 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (06 2016)
	TWA	2.5 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2020)
	TWA	2.5 mg/m3	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (06 2022)
Tetraborato de potasio tetrahidratado - Fracción inhalable	TWAEV	2 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (11 2010)
	STEV	6 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (11 2010)
Potassium hydroxide	CEILING	2 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
	CEILING	2 mg/m3	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	CEILING	2 mg/m3	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2011)
	CEV	2 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2010)
	Ceiling	2 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	CEILING	2 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (09 2017)
Estaño - como Sn	TWA	2 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
Estaño	TWA	2 mg/m3	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
Estaño - como Sn	TWAEV	2 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (11 2010)
	8 HR ACL	2 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	15 MIN ACL	4 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
Estaño	TWA	2 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (09 2017)
Estaño - Fracción inhalable	TWA	2 mg/m3	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2019)
Silicio - Polvo total	TWAEV	10 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2010)
Silicio	8 HR ACL	10 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	15 MIN ACL	20 mg/m3	Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
Silicio - Polvo total	TWA	10 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (09 2017)
Silicio - Partículas respirables.	TWA	3 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2019)
Silicio - Polvo total	TWA	10 mg/m3	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (06 2020)
Silicio - Fracción respirable	TWA	3 mg/m3	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (06 2020)
Silicio - Partículas inhalables	TWA	10 mg/m3	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2021)
Silicio - Partículas respirables.	TWA	3 mg/m3	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2021)
Silicio - Fracción respirable	TWAEV	3 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2020)
Silicio - Fracción inhalable	TWAEV	10 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2020)
Silicio - Partículas inhalables	TWAEV	10 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2020)
Silicio - Partículas respirables.	TWAEV	3 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (01 2020)
Silicio - Total	TWA	10 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición

		ocupacional (OEL). (08 2020)
--	--	------------------------------

**Valores Límite de Exposición Profesional: Mexico**

Identidad Química	Tipo	Valores Límite de Exposición	Fuente
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Humo - como Cu	CPT	0.2 mg/m3	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu) - Polvo y nieblas - como Cu	CPT	1 mg/m3	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
Plata - Polvo y humos	CPT	0.1 mg/m3	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
fluoroborato de potasio - como F	CPT	2.5 mg/m3	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
Potassium hydroxide	P	2 mg/m3	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
Estaño	CPT	2 mg/m3	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
Silicio - Fracción inhalable	CPT	10 mg/m3	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
Silicio - Fracción respirable	CPT	3 mg/m3	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)

**Valor Límite Biológico: EEUU**

Identidad Química	Valores Límite de Exposición	Fuente
fluoroborato de potasio (Fluoruro: Momenta de muestreo: Final de la jornada laboral.)	3 mg/l (orina)	ACGIH BEI (01 2021)
fluoroborato de potasio (Fluoruro: Momenta de muestreo: Antes de la jornada laboral.)	2 mg/l (orina)	ACGIH BEI (01 2021)

**Valor Límite Biológico: Mexico**

Identidad Química	Valores Límite de Exposición	Fuente
fluoroborato de potasio (Fluoruros: Momenta de muestreo: Final de la jornada laboral.)	10 mg/g (Creatinina en orina)	MX IBE (06 2012)
fluoroborato de potasio (Fluoruros: Momenta de muestreo: Antes de la jornada laboral.)	3 mg/g (Creatinina en orina)	MX IBE (06 2012)

**Límites de exposición adicionales bajo condiciones de uso: EEUU**

Identidad Química	Tipo	Valores Límite de Exposición	Fuente
Dióxido de carbono	TWA	5,000 ppm	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (12 2010)



	STEL	30,000 ppm	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (12 2010)
	PEL	5,000 ppm 9,000 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	STEL	30,000 ppm 54,000 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
	REL	5,000 ppm 9,000 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
	IDLH	40,000 ppm	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2017)
Monóxido de carbono	TWA	25 ppm	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (12 2010)
	PEL	50 ppm 55 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	REL	35 ppm 40 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
	Ceil_Time	200 ppm 229 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
	IDLH	1,200 ppm	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2017)
Dióxido de nitrógeno	TWA	0.2 ppm	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (02 2012)
	Ceiling	5 ppm 9 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	STEL	1 ppm 1.8 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
	IDLH	20 ppm	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2017)
	IDLH	13 ppm	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2017)
Ozono	PEL	0.1 ppm 0.2 mg/m3	EE.UU. OSHA Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	Ceil_Time	0.1 ppm 0.2 mg/m3	EE.UU. NIOSH: Guía de bolsillo sobre riesgos químicos (2005)
	TWA	0.05 ppm	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (03 2014)
	TWA	0.10 ppm	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (03 2014)
	TWA	0.08 ppm	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (03 2014)
	IDLH	5 ppm	Un peligro inmediato para la vida o la concentración de la salud (IDLH): (10 2017)
	TWA	0.20 ppm	EE.UU. ACGIH Valores umbrales límite (02 2020)

**Límites de exposición adicionales bajo condiciones de uso: Canada**

Identidad Química	Tipo	Valores Límite de Exposición	Fuente
Dióxido de carbono	STEL	30,000 ppm 54,000 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
	TWA	5,000 ppm 9,000 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
	TWA	5,000 ppm	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	STEL	15,000 ppm	Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	TWA	5,000 ppm	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2011)
	STEL	30,000 ppm	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2011)

	STEV	30,000 ppm		Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (11 2010)
	TWAEV	5,000 ppm		Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (11 2010)
	8 HR ACL	5,000 ppm		Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	15 MIN ACL	30,000 ppm		Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	TWA	5,000 ppm	9,000 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (09 2017)
	STEL	30,000 ppm	54,000 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (09 2017)
Monóxido de carbono	TWA	25 ppm	29 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
	TWA	25 ppm		Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	STEL	100 ppm		Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	TWA	25 ppm		Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2011)
	TWAEV	25 ppm		Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2010)
	8 HR ACL	25 ppm		Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	15 MIN ACL	190 ppm		Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	TWA	35 ppm		Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (04 2022)
	STEL	175 ppm		Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (04 2022)
Dióxido de nitrógeno	STEL	5 ppm	9.4 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
	TWA	3 ppm	5.6 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
	CEILING	1 ppm		Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	TWA	0.2 ppm		Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2012)
	STEV	5 ppm		Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (11 2010)
	TWAEV	3 ppm		Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (11 2010)
	8 HR ACL	3 ppm		Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	15 MIN ACL	5 ppm		Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	TWA	3 ppm	5 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (04 2022)
Ozono	STEL	0.3 ppm	0.6 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
	TWA	0.1 ppm	0.2 mg/m3	Canadá. Alberta límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2009)
	TWA	0.05 ppm		Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	TWA	0.1 ppm		Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	TWA	0.08 ppm		Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	TWA	0.2 ppm		Canadá. British Columbia límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2007)
	TWAEV	0.1 ppm	0.2 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2010)
	STEV	0.3 ppm	0.6 mg/m3	Canadá. Ontario límites de exposición ocupacional (OEL). (07 2010)
	15 MIN ACL	0.15 ppm		Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	8 HR ACL	0.05 ppm		Canadá. Saskatchewan límites de exposición ocupacional (OEL). (05 2009)
	CEILING	0.1 ppm	0.2 mg/m3	Canadá. Quebec límites de exposición ocupacional (OEL). (12 2008)

	TWA	0.05 ppm	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2014)
	TWA	0.08 ppm	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2014)
	TWA	0.10 ppm	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (03 2014)
	TWA	0.20 ppm	Canadá. Manitoba límites de exposición ocupacional (OEL). (02 2020)

**Límites de exposición adicionales bajo condiciones de uso: Mexico**

Identidad Química	Tipo	Valores Límite de Exposición	Fuente
Dióxido de carbono	CTT	30,000 ppm	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
	CPT	5,000 ppm	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
Monóxido de carbono	CPT	25 ppm	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
Dióxido de nitrógeno	CPT	0.2 ppm	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)
Ozono	P	0.1 ppm	México. LEP. (NOM-010-STPS-2014 Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral; evaluación y control), en su forma enmendada (04 2014)

**Controles Técnicos Apropriados Ventilación:** Use suficiente ventilación y de escape local en la fuente de arco, llama o calor para mantener a los humos y gases de la zona de respiración del trabajador y el área general. Capacitar al operador a mantener la cabeza fuera de los humos. **Procure que la exposición sea tan baja como sea posible.**

**Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**
**Información general:**

Pautas de exposición: Para reducir una posible sobreexposición, use controles como una ventilación adecuada y un equipo de protección personal (EPP). La sobreexposición consiste en superar límites locales aplicables, los valores de límite de umbral (TLV) de la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH), límites de exposición permisible (PEL) de la Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA). Los niveles de exposición en el lugar de trabajo deben establecerse mediante evaluaciones de higiene industrial competentes. A menos que se confirme que los niveles de exposición se encuentran por debajo del límite local aplicable, el TLV o el PEL, el que sea menor, el uso de un respirador es obligatorio. En ausencia de estos controles, puede producirse una sobreexposición a uno o más constituyentes del compuesto, incluidos los que se encuentran en los vapores o en las partículas en el aire, lo que puede ser causa de posibles riesgos para la salud. Según la ACGIH, los TLV y los índices de exposición biológica (BEI) «representan condiciones bajo las cuales la ACGIH cree que casi todos los trabajadores pueden verse expuestos de forma repetida sin experimentar efectos adversos para la salud». La ACGIH establece que TLV-TWA se deben utilizar como guía para controlar los riesgos para la salud y que no se debe usar para indicar una delgada línea entre exposiciones seguras y peligrosas. Consulte la Sección 10 para obtener información sobre los componentes que pueden representar riesgos para la salud. Productos consumibles de soldadura y unido con materiales pueden contener trazas de cromo como un elemento no deseado. Los

materiales que contienen cromo pueden producir una cierta cantidad de cromo hexavalente (CrVI) y otros compuestos de cromo como un subproducto en el humo. En 2018, la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) redujo el umbral de valor límite (TLV) para el cromo hexavalente a partir de 50 microgramos por metro cúbico de aire (50 g / m<sup>3</sup>) a 0,2 g / m<sup>3</sup>. En estos nuevos límites, las exposiciones CrVI en o por encima del TLV puede ser posible en los casos en que no se proporciona una ventilación adecuada. compuestos CrVI están en las listas IARC y NTP como que presenta un cáncer de pulmón y el riesgo de cáncer de seno. condiciones de trabajo son las exposiciones de gases únicos y soldadura niveles varían. evaluaciones de la exposición del lugar de trabajo deben ser realizadas por un profesional cualificado, como un higienista industrial, para determinar si las exposiciones están por debajo de los niveles requeridos y hacer recomendaciones cuando sea necesario para prevenir la sobreexposición.

**Protección de los ojos/la cara:** Use casco, máscara o protección para los ojos con filtro número 2 para soldadura con antorcha y 3-4 para soldadura fuerte con antorcha y siga las recomendaciones especificadas en ANSI Z49.1, Sección 4, en función de los detalles de su procedimiento. Proteja a los demás proporcionando blindaje y protección ocular adecuados.

#### **Protección Cutánea**

**Protección de las Manos:** Use guantes de protección. El proveedor puede recomendar los guantes adecuados.

**Otros:** **Prendas de protección:** Use protección para las manos, la cabeza y el cuerpo que ayuda a prevenir lesiones por radiación, llamas, superficies calientes, chispas y descargas eléctricas. Ver Z49.1. Como mínimo, esto incluye guantes de soldador y una máscara protectora cuando se suelda, y puede incluir protectores de brazos, delantales, sombreros, protección para los hombros, así como ropa oscura y sustancial al soldar, soldar y soldar. Use guantes secos sin agujeros ni costuras divididas. Entrenar al operador para que no permita que las partes eléctricamente vivas o los electrodos entren en contacto con la piel. . . o ropa o guantes si están mojados. Aíslese de la pieza de trabajo y la tierra usando contrachapado seco, tapetes de goma u otro aislamiento seco.

**Protección Respiratoria:** Emplee ventilación suficiente y escape local para mantener los humos y gases alejados de su zona de respiración y del área en general. Debe utilizarse un equipo respiratorio aprobado salvo en el caso de que las evaluaciones de exposición queden por debajo de los límites de exposición aplicables.

**Medidas de higiene:** Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Seguir siempre buenas medidas de higiene personal, tales como lavarse después de la manipulación y antes de comer, beber, y/o fumar. Rutinariamente, lavar la ropa y el equipo de protección para eliminar los contaminantes. Determine la composición y cantidad de humos y gases a las que los trabajadores están expuestos tomando una muestra de aire de la parte interior del casco de un soldador si está usado o en la zona de respiración del trabajador. Mejore la ventilación si la exposición no está por debajo de los límites. Consulte las ANSI/AWS F1.1, F1.2, F1.3 y F1.5, disponibles en la Sociedad Americana de Soldadura (ASW), [www.aws.org](http://www.aws.org).

## **9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

<b>Aspecto:</b>	Consumible de soldadura fuerte revestido con fundente.
<b>Forma/estado:</b>	Sólido
<b>Forma/Figura:</b>	Sólido
<b>Color:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Olor:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Umbral de olor:</b>	No hay datos disponibles.
<b>pH:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Punto de fusión / Punto de congelación:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Punto de inflamación:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Tasa de evaporación:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Inflamabilidad (sólido, gas):</b>	No hay datos disponibles.
<b>Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad</b>	
<b>Límite superior de inflamabilidad (LSI) (%):</b>	No hay datos disponibles.
<b>Límite inferior de inflamabilidad (LII) (%):</b>	No hay datos disponibles.
<b>Límite superior de explosividad (%):</b>	No hay datos disponibles.
<b>Límite inferior de explosividad (%):</b>	No hay datos disponibles.
<b>Presión de vapor:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Densidad del vapor:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Densidad:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Densidad relativa:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Solubilidad(es)</b>	
<b>Solubilidad en agua:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Solubilidad (otra):</b>	No hay datos disponibles.
<b>Coeficiente de reparto (n-octanol/agua):</b>	No hay datos disponibles.
<b>Temperatura de auto-inflamación:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Temperatura de descomposición:</b>	No hay datos disponibles.
<b>Viscosidad:</b>	No hay datos disponibles.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Reactividad:</b>	El producto no es reactivo en condiciones de uso, almacenamiento y transporte normales.
<b>Estabilidad química:</b>	El material es estable bajo condiciones normales.
<b>Posibilidad de reacciones peligrosas:</b>	Ningunos en circunstancias normales.
<b>Condiciones que deben evitarse:</b>	Evite el calor o la contaminación.

<b>Materiales incompatibles:</b>	Ácidos fuertes. Sustancias oxidantes fuertes. Bases fuertes.
<b>Productos de descomposición peligrosos:</b>	<p>Los humos y los gases de la soldadura y sus procesos afines, como la soldadura fuerte y la soldadura, no pueden clasificarse de manera simple. La composición y la cantidad de ambas dependen del metal al que se aplica la unión o el trabajo en caliente, el proceso, el procedimiento y, en su caso, el electrodo o consumible utilizado. Otras condiciones que también influyen en la composición y cantidad de humos y gases a los que los trabajadores pueden estar expuestos incluyen: recubrimientos en el metal que se suelda o se trabaja (como pintura, chapado o galvanizado), el número de operadores y el volumen del área de trabajo, la calidad y la cantidad de ventilación, la posición de la cabeza del operador con respecto a la pluma de humo, así como la presencia de contaminantes en la atmósfera (como vapores de hidrocarburos clorados procedentes de actividades de limpieza y desengrase).</p> <p>En los casos donde se consume un electrodo u otro material aplicado, los productos de descomposición de humos y gases generados son diferentes en porcentaje y forma de los ingredientes enumerados en la Sección 3. Los productos de descomposición de la operación normal incluyen aquellos que se originan de la volatilización, reacción u oxidación de los materiales que se muestran en la Sección 3, más los del metal base y el recubrimiento, etc., como se indicó anteriormente. Los componentes de humos razonablemente esperados que se producen durante la soldadura por arco y la soldadura fuerte incluyen los óxidos de hierro, manganeso y otros metales presentes en los consumibles de soldadura o en el metal base. Los compuestos de cromo hexavalente pueden estar en el humo de soldadura o soldadura fuerte de consumibles o metales base que contienen cromo. El fluoruro gaseoso y particulado puede estar en el humo de los materiales fungibles o fundentes que contienen flúor. Los productos de reacción gaseosos pueden incluir monóxido de carbono y dióxido de carbono. Los óxidos de ozono y nitrógeno pueden formarse por la radiación del arco asociado con la soldadura.</p>

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

<b>Información general:</b>	La IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer) ha determinado que los humos y la radiación ultravioleta de los vapores de la soldadura son carcinogénicos para los seres humanos (Grupo 1). Según IARC, los humos de la soldadura causan cáncer de pulmón y se han observado asociaciones positivas con el cáncer de riñón. Según la IARC, la radiación ultravioleta de la soldadura provoca melanoma ocular. IARC identifica los procesos de corte, soldadura fuerte y corte por arco de carbono o plasma como estrechamente relacionados con la soldadura. Lea y comprenda las instrucciones del fabricante, las hojas de datos de seguridad y las etiquetas de precaución antes de utilizar este producto.
<b>Información sobre posibles vías de exposición</b>	
<b>Inhalación:</b>	La inhalación es la principal vía de exposición. En concentraciones altas, los vapores, humos o neblinas pueden irritar la nariz, la garganta y las membranas mucosas.
<b>Contacto con la Piel:</b>	Moderadamente irritante para la piel con exposición prolongada.
<b>Contacto con los ojos:</b>	Los RAYOS DE CALOR (RADIACIÓN INFRARROJA) de la llama o el metal caliente pueden dañar los ojos.



**Ingestión:** Evite la ingestión. Use guantes y protección personal adecuada. Lávese bien las manos después del uso o la manipulación.

**Síntomas relacionados a las características físicas, químicas y toxicológicas**

**Inhalación:** La sobreexposición a corto plazo (aguda) a los humos vapores y gases de la soldadura fuerte y de la soldadura normal puede ocasionar molestias como fiebre por vapores metálicos, mareos y náuseas, o sequedad o irritación de nariz, garganta u ojos. Puede agravar problemas respiratorios preexistentes (por ejemplo, asma, enfisema). La sobreexposición (crónica) a largo plazo a vapores y gases de la soldadura fuerte y la soldadura normal puede producir siderosis (depósitos de hierro en el pulmón), efectos en el sistema nervioso central, bronquitis y otros efectos pulmonares. Productos que contienen plomo o cadmio presentan otros riesgos específicos para la salud; consulte las Secciones 2, 8 y 11 de esta hoja de datos seguridad (SDS). Dependiendo de la composición del producto específico, algunos productos pueden producir concentraciones peligrosas de óxidos transportados por el aire de cadmio, plomo, zinc o compuestos de fluoruro. Utilice una ventilación adecuada y protección respiratoria durante el uso. Evite respirar los vapores. Evite la ingestión. Use guantes y protección personal adecuada. Lávese bien las manos después del uso o la manipulación. La inhalación de vapores puede causar irritación de las vías respiratorias superiores y envenenamiento sistémico con síntomas tempranos, como dolor de cabeza, tos y un sabor metálico en la boca, así como fiebre por vapores metálicos. La exposición crónica al cadmio causa daños pulmonares y renales. La exposición crónica al plomo provoca daños en los pulmones, el hígado, el riñón, el sistema nervioso y trastornos sanguíneos y musculoesqueléticos. Las exposiciones a niveles elevados de polvo o vapores de cadmio o plomo pueden constituir un riesgo inmediato para la vida o la salud y causar neumonía tardía con fiebre, dolor torácico y edema pulmonar que cause la muerte.

**Información sobre los efectos toxicológicos**

**Toxicidad aguda (listar todas las vías de exposición posibles)**

**Ingestión**

**Producto:** No clasificado

**Lea las instrucciones antes de cualquier manipulación.:**

Cobre y cobre aleaciones DL 50 (Rata): 481 mg/kg

o compuestos (como Cu)

Potassium hydroxide DL 50 (Rata): 333 mg/kg

**Contacto dermal**

**Producto:** No clasificado

**Inhalación**

**Producto:** No clasificado

**Toxicidad por dosis repetidas**

**Producto:** No clasificado

**Corrosión/Irritación Cutáneas**

**Producto:** No clasificado

**Lesiones Oculares Graves/Irritación Ocular**

**Producto:** No clasificado

**Sensibilización de la Piel o Respiratoria**

**Producto:** No clasificado

## Carcinogenicidad

**Producto:** Los rayos del arco: Se han encontrado casos de cáncer de piel.

### **Monografías de IARC sobre la evaluación de los riesgos carcinogénicos para los humanos:**

No se identificaron componentes carcinogénicos

### **Programa Nacional de Toxicología de EUA (NTP). Reporte sobre carcinógenos:**

No se identificaron componentes carcinogénicos

### **EEUU. Sustancias específicamente reguladas por la OSHA (29 CFR 1910.1001-1053), en su forma enmendada:**

No se identificaron componentes carcinogénicos

## Mutagenicidad en Células Germinales

### **En vitro**

**Producto:** No clasificado

### **En vivo**

**Producto:** No clasificado

### **Toxicidad para la reproducción**

**Producto:** No clasificado

## Toxicidad Sistémica Específica de Órganos Diana- Exposición Única

**Producto:** No clasificado

## Toxicidad Sistémica Específica de Órganos Diana- Exposiciones Repetidas

**Producto:** No clasificado

## Peligro por Aspiración

**Producto:** No clasificado

**Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas en las condiciones de uso**

## Información toxicológica adicional en las condiciones de uso:

### **Toxicidad aguda**

#### **Inhalación**

#### **Lea las instrucciones antes de cualquier manipulación.:**

Dióxido de carbono	LC Lo (humano, 5 min): 90000 ppm
Monóxido de carbono	CL 50 (Rata, 4 h): 1300 ppm
Dióxido de nitrógeno	CL 50 (Rata, 4 h): 88 ppm
Ozono	LC Lo (humano, 30 min): 50 ppm

#### **Otros síntomas:**

#### **Lea las instrucciones antes de cualquier manipulación.:**

Dióxido de carbono	Asfixia
Monóxido de carbono	carboxihemoglobinemia
Dióxido de nitrógeno	irritación de las vías respiratorias inferiores

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

## Ecotoxicidad

### **Peligros agudos para el medio ambiente acuático:**

#### **Pez**

**Producto:** No está clasificado.

#### **Lea las instrucciones antes de cualquier manipulación.:**

Cobre y cobre aleaciones	CL 50 (Piscardo de cabeza gorda (Pimephales promelas), 96 h): 1.6 mg/l
--------------------------	--

o compuestos (como Cu)	
Plata	CL 50 (Šarenka, postrv donaldson (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 0.013 mg/l
Cinc	CL 50 (Piscardo de cabeza gorda (Pimephales promelas), 96 h): 1.277 - 3.649 mg/l
Potassium hydroxide	CL 50 (Gambusia affinis, 96 h): 80 mg/l

#### Invertebrados Acuáticos

**Producto:** No está clasificado.

**Lea las instrucciones antes de cualquier manipulación.:**

Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu)	CE50 (Pulga de agua (Daphnia magna), 48 h): 0.102 mg/l
Plata	CL 50 (Pulga de Agua, 48 h): 0.014 mg/l
Cinc	CE50 (Pulga de agua (Daphnia magna), 48 h): 2.8 mg/l

#### Peligros crónicos para el medio ambiente acuático:

##### Pez

**Producto:** No está clasificado.

#### Invertebrados Acuáticos

**Producto:** No está clasificado.

#### Toxicidad para plantas acuáticas

**Producto:** No está clasificado.

**Lea las instrucciones antes de cualquier manipulación.:**

Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu)	CL 50 (Alga verde (Scenedesmus dimorphus), 3 d): 0.0623 mg/l
---	--

#### Persistencia y degradabilidad

##### Biodegradable

**Producto:** No hay datos disponibles.

#### Potencial de bioacumulación

##### Factor de Bioconcentración (BCF)

**Producto:** No hay datos disponibles.

**Lea las instrucciones antes de cualquier manipulación.:**

Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu)	Anacystis nidulans, Factor de Bioconcentración (BCF): 36.01 (Estático)
Cinc	Brown shrimp (Penaeus aztecus), Factor de Bioconcentración (BCF): > 400 - < 600 (Estático)

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

### 13. Consideraciones relativas a la eliminación

#### Información general:

La generación de residuos debe evitarse o minimizarse siempre que sea posible. Cuando sea posible, reciclar de una manera ambientalmente aceptable, de manera compatible con reguladores. Disponer de productos no reciclables de acuerdo con todas las normas federales, estatales, provinciales, estatales y locales.

#### Instrucciones para la eliminación:

Elimínense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.

#### Envases Contaminados:

Eliminar el contenido/el recipiente en una instalación de tratamiento y eliminación de desechos apropiada de conformidad con las leyes y reglamentos aplicables y con las características del producto en el

momento de la eliminación.

#### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

##### DOT

Número ONU o número ID:

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: NOT DG REGULATED

Clase(s) de peligro para el transporte

Clase: NR

Etiqueta(s): —

Grupo de embalaje: —

Contaminante marino: No

##### IMDG

Número ONU o número ID:

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: NOT DG REGULATED

Clase(s) de peligro para el transporte

Clase: NR

Etiqueta(s): —

EmS No.: —

Grupo de embalaje: —

Contaminante marino: No

##### IATA

Número ONU o número ID:

Designación oficial de transporte: NOT DG REGULATED

Clase(s) de peligro para el transporte:

Clase: NR

Etiqueta(s): —

Grupo de embalaje: —

Contaminante marino: No

únicamente avión de carga: Permitido.

##### TDG

Número ONU o número ID:

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: NOT DG REGULATED

Clase(s) de peligro para el transporte

Clase: NR

Etiqueta(s): —

Grupo de embalaje: —

Contaminante marino: No

#### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

##### Reglamentos Federales de EE.UU.

##### TSCA, artículo 12(b), Notificación de exportaciones (40 CFR 707, subpart. D)

##### Identidad Química

Cinc

##### Cantidad notificable

concentración de minimis: 1.0% Notificación de exportación de una sola vez.

### EEUU. Sustancias específicamente reguladas por la OSHA (29 CFR 1910.1001-1053), en su forma enmendada

No están presentes, o no están presentes en las cantidades reguladas.

### CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4) (Lista de sustancias peligrosas)::

<u>Identidad Química</u>	<u>Cantidad notificable</u>
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu)	5000lbs.
Plata	1000lbs.
Cinc	1000lbs.
Potassium hydroxide	1000lbs.

### Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA)

#### Categorías de peligro

No clasificado  
No clasificado

#### SARA 302 Sustancia Extremadamente Peligrosa

No están presentes, o no están presentes en las cantidades reguladas.

#### SARA Sección 304 Notificación de Emergencia Sobre la Liberación de Sustancias

No están presentes, o no están presentes en las cantidades reguladas.

#### SARA 311/312 Sustancias Químicas Peligrosas

<u>Identidad Química</u>	<u>Cantidad umbral planeada</u>
--------------------------	---------------------------------

#### SARA 313 (Reporte TRI, Acerca del Inventario de Liberación de Sustancias Tóxicas)

<u>Identidad Química</u>	<u>Umbral de declaración para otros usuarios</u>	<u>Umbral de declaración para fabricación y procesamiento</u>
Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu)	10000 lbs	25000 lbs.
Plata	10000 lbs	25000 lbs.
Cinc	10000 lbs	25000 lbs.

#### Clean Water Act Section 311 Hazardous Substances (40 CFR 117.3) (Ley de agua limpia, Sustancias peligrosas)

<u>Identidad Química</u>	<u>Cantidad notificable</u>
Potassium hydroxide	Cantidad reportable: 1000 lbs.

#### Ley de aire limpio (CAA) Sección 112(r) Prevención de liberación accidental (40 CFR 68.130):

No están presentes, o no están presentes en las cantidades reguladas.

### Regulaciones de un Estado de EUA

#### Proposición 65 del Estado de California, EUA

No hay presencia de ningún ingrediente regulado por CA Prop 65.

**ADVERTENCIA:** Este producto contiene o produce un químico que el Estado de California ha determinado que es causa de cáncer y defectos de nacimiento (u otros daños reproductivos). (Código de salud y seguridad de California §25249.5 et seq.)

**ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo – [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

#### Ley del derecho a la información de los trabajadores y la comunidad de Nueva Jersey, EUA

No hay presente ningún componente regulado por la ley de derecho a la información de NJ.

#### Derecho a la información de Massachusetts – Lista de sustancias

No hay presente ningún componente regulado por la ley de derecho a la información de MA.

## **Derecho a la información de Pennsylvania, EUA – Sustancias peligrosas**

### **Identidad Química**

Cobre y cobre aleaciones o compuestos (como Cu)  
Plata  
fluoroborato de potasio  
Cinc  
Potassium hydroxide  
Estaño

## **Derecho a la información de Rhode Island, EUA**

No hay ingredientes regulados por la ley de derecho a la información de Rhode Island.

## **Canadá, Normativas federales**

### **Lista de sustancias tóxicas (CEPA, Anexo 1)**

#### **Identidad Química**

fluoroborato de potasio  
Cinc

### **Lista de control de exportaciones (CEPA 1999, Anexo 3)**

No regulado

## **Inventario nacional de emisiones de contaminantes (NPRI)**

**Canadá. Inventario Nacional de Contaminantes (NPRI) Sustancias, Parte 5, compuestos orgánicos volátiles con requisitos adicionales de información**

NPRI PT5 No regulado

**Canadá. Ley Canadiense de Protección Ambiental (CEPA). Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes (NPRI) (Partes 1-4)**

NPRI No regulado

## **Gases de efecto invernadero**

No regulado

## **Ley sobre drogas y sustancias controladas**

CA CDSI	No regulado
CA CDSII	No regulado
CA CDSIII	No regulado
CA CDSIV	No regulado
CA CDSV	No regulado
CA CDSVII	No regulado
CA CDSVIII	No regulado

## **Normativas de control de precursores**

No regulado

**México. Sustancias que están sujetas a ser reportadas en el registro de emisiones y transferencia de contaminantes (PRTR),: No aplicable**

## **Estado del Inventario:**

DSL:	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
NDSL:	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
ONT INV:	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
IECSC:	En o de conformidad con el inventario.
ENCS (JP):	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.



ISHL (JP):	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
PHARM (JP):	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
KECI (KR):	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
INSQ:	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
PICCS (PH):	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
TCSI:	En o de conformidad con el inventario.
Lista TSCA:	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
EU INV:	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
AU AIICL:	En o de conformidad con el inventario.
NZIOC:	En o de conformidad con el inventario.
CH NS:	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
TH ECINL:	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.
VN INVL:	Uno o más componentes no están listados o son exentos de la lista.

## 16. OTRA INFORMACIÓN

### Definiciones:

**Fecha de Revisión:** 11/09/2023

**Información Adicional:** Información adicional se encuentra disponible si se solicita.

**Exención de responsabilidad:** Lincoln Electric Company insta a los usuarios finales y destinatarios de este SDS a que lo estudien detenidamente. Véase además [www.lincolnelectric.com/safety](http://www.lincolnelectric.com/safety). Si es necesario, consulte con un higienista industrial u otro experto a fin de comprender esta información y así proteger el entorno y a los trabajadores de posibles peligros asociados a la manipulación o el uso de este producto. Esta información se considera exacta a la fecha de revisión indicada arriba. Sin embargo, no se ofrecen garantías explícitas ni implícitas. Dado que las condiciones o los métodos de uso están fuera del control de Lincoln Electric, nos eximimos de toda responsabilidad derivada del uso de este producto. Los requisitos reglamentarios están sujetos a cambios y pueden variar en función de la ubicación. El cumplimiento de toda la legislación y los reglamentos federales, estatales, provinciales y locales vigentes es responsabilidad del usuario.

© 2023 Lincoln Global, Inc. Reservados todos los derechos.