

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad (SDS) se refiere a los consumibles para soldadura y productos relacionados y se puede utilizar para cumplir la norma de Comunicación de Riesgos 29 CFR 1910.1200 de la OSHA y la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondo (SARA) de 1986, Ley Pública 99-499 y el Sistema de Información de Materiales Peligrosos en el Puesto de Trabajo (WHMIS) aprobado por el departamento de Salud de Canadá. Para las disposiciones concretas, debe consultarse la norma OSHA. Esta ficha de datos de seguridad cumple ISO 11014-1 y ANSI Z400.1. Este documento está traducido a varios idiomas y está disponible en nuestro sitio web en [www.hobartbrothers.com](http://www.hobartbrothers.com), con su representante de ventas o si llama a servicio al cliente al 1 (937) 332-4000.

## SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN

### Fabricante/Proveedor

Nombre: HOBART BROTHERS LLC  
 Dirección: 101 TRADE SQUARE EAST, TROY, OH 45373  
 Sitio web: [www.hobartbrothers.com](http://www.hobartbrothers.com)

N.º de teléfono: +1 (937) 332-4000  
 N.º para emergencias: +1 (800) 424-9300

**Tipo de producto:** ALAMBRE SÓLIDO PARA SOLDADURA, ACERO DE CARBONO Y AL BAJA ALEACIÓN, POR ARCO METÁLICO PROTEGIDO POR GAS (GMAW); POR ARCO SUMERGIDO (SAW)

**Nombre comercial:** QUANTUM ARC 3, 6, D2; HB-28; SDX EM13K, EM14K, S2Si-EM12K

**Especificación AWS:** A5.17, A5.18, A5.28

**Uso recomendado:** ALAMBRE SÓLIDO PARA SOLDADURA POR ARCO METÁLICO PROTEGIDO POR GAS (GMAW); ALAMBRE SÓLIDO PARA SOLDADURA POR ARCO SUMERGIDO (SAW)

**Restricciones de uso:** Utilícese exclusivamente tal como se indica para operaciones de soldadura

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

**CLASIFICACIÓN DE LOS PELIGROS:** los productos descritos en la Sección 1 no están clasificados como peligrosos según los criterios de clasificación de peligros del GHS, tal como establece la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR Parte 1910.1200).

**ELEMENTOS DE LA ETIQUETA:** **Símbolo de peligro:** no se requiere símbolo  
**Indicación de peligro:** no se aplica

**Palabra de advertencia:** no se requieren palabras de advertencia  
**Indicación de precaución:** no se aplica

### PELIGROS NO CLASIFICADOS DE OTRA MANERA

**¡ADVERTENCIA!** - Evite respirar los vapores y gases de soldadura, pueden ser peligrosos para su salud. Utilice siempre la ventilación adecuada. Utilice siempre el equipo de protección personal adecuado.

**RUTAS PRINCIPALES DE ENTRADA:** Sistema respiratorio, ojos y piel.

**DESCARGA ELÉCTRICA:** La soldadura por arco y los procesos afines pueden ser mortales. Consulte la Sección 8.

**RAYOS DEL ARCO:** El arco de soldadura puede lesionar los ojos y quemar la piel.

**VAPORES Y GASES:** Pueden ser peligrosos para su salud.

Los vapores y gases de soldadura no se pueden clasificar de manera sencilla. Su composición y cantidad dependen del metal que se está soldando, así como de los procedimientos, procesos y electrodos que se han usado. La mayoría de los componentes del vapor están presentes como óxidos y compuestos complejos y no como metales puros. Cuando el electrodo se consume, los productos de descomposición de vapores y gases generados son diferentes en porcentaje y forma de los ingredientes detallados en la Sección 3. Los productos de descomposición en la operación normal incluyen los que se originan por la volatilización, reacción u oxidación, más los del metal de base y revestimiento, etc., de los materiales que se muestran en la Sección 3 de esta ficha de datos de seguridad. Monitoree los componentes identificados en la lista que aparece en la Sección 3.

Los vapores provenientes de la utilización de este producto pueden contener óxidos y compuestos complejos de los siguientes elementos y moléculas: vapores de sílice amorfa, cobre, y manganeso. Otros compuestos del vapor que se pueden esperar de manera razonable son los óxidos complejos de hierro, titanio, silicio y molibdeno. Los productos gaseosos de la reacción pueden incluir monóxido y dióxido de carbono. La radiación generada por el arco puede formar ozono y óxidos de nitrógeno. Otras condiciones que también influyen en la cantidad y composición de los vapores y gases a los que pueden estar expuestos los trabajadores son: recubrimientos en el metal que se está soldando (como pintura, revestimiento electrolítico o galvanizado), el número de soldadores y el volumen del área de trabajo, la calidad y cantidad de la ventilación, la posición de la cabeza del soldador con respecto a la columna de vapor, así como la presencia de contaminantes en la atmósfera (como vapores de hidrocarburo clorado provenientes de las actividades de limpieza y desengrasado). Una manera recomendada de determinar la cantidad y composición de los vapores y gases a los que están expuestos los trabajadores es tomar una muestra de aire en el interior del casco del soldador, si lo está usando, o en la zona de respiración del trabajador. Consulte el documento ANSI/AWS F1.1 y F1.3 disponibles en American Welding Society, 8669 NW 36 Street, n.º 130, Miami (Florida) 33166-6672, Teléfono: 800-443-9353 o 305-443-9353. Además, AWS también tiene F1.3 "Evaluación de contaminantes en el entorno de soldadura - Una guía de estrategia de muestreo", que ofrece asesoramiento adicional sobre el muestreo.

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

### INGREDIENTES PELIGROSOS

**IMPORTANTE:** en esta sección aparecen los materiales peligrosos con los que está fabricado el producto. Estos datos se han clasificado de acuerdo con los criterios que fija el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS), tal como requiere y establece la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200). Los vapores y gases producidos al soldar con el uso normal de este producto se describen en la Sección 8.

COMPONENTE	N.º CAS	EINECS <sup>r</sup>	% PESO	Clasificaciones del GHS	INDICACIONES DE PELIGRO DEL GHS (Consulte la Sección 16 para las frases completas)
COBRE <sup>(1)</sup>	7440-50-8	231-159-6	0,1-1	NINGUNA	
HIERRO	7439-89-6	231-096-4	94-99	NINGUNA	

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

COMPONENTE	N.º CAS	EINECS <sup>r</sup>	% PESO	Clasificaciones del GHS	INDICACIONES DE PELIGRO DEL GHS (Consulte la Sección 16 para las frases completas)
MANGANESO	7439-96-5	231-105-1	0,1-5	- Tox. aguda. 4 (inhalación) <sup>(2)</sup> - Tox. aguda 4 (oral) <sup>(2)</sup> - STOT RE 1 <sup>(4)</sup>	H332 H302 H372
MOLIBDENO <sup>(3)</sup>	7439-98-7	231-107-2	0,1-1	- STOT RE 2 <sup>(4)</sup> - Irrit. ocular 2 <sup>(5)</sup> - STOT SE 3 <sup>(6)</sup>	H373 H319 H335
SILICIO	7440-21-3	231-130-8	0,1-2	NINGUNA	
TITANIO <sup>(7)</sup>	7440-32-6	231-142-3	0-0,2	NINGUNA	

--- Los guiones indican que el ingrediente no está presente en el grupo de productos. Γ – Inventario Europeo de Sustancias Químicas Existentes Número (1) El cobre, si está contenido en el producto, es claramente visible y solo presente como recubrimiento superficial (2) Toxicidad aguda (Cat. 1, 2, 3 y 4) (3) Presente solo en QUANTUM ARC D2 (4) Toxicidad en órganos objetivo específicos (STOT) – exposición repetida (Cat. 1 y 2) (5) Daños graves en los ojos/irritación en los ojos (Cat. 1 and 2) (6) Toxicidad en órganos objetivo específicos (STOT) – exposición única ((Cat. 1, 2) y Cat. 3 para efectos narcóticos e irritación de las vías respiratorias, solamente) (7) Presente solo en SDX EM13K

### SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**INGESTIÓN:** No se espera que sea una ruta de exposición. No ingiera alimentos, bebidas o fume mientras esté soldando; lávese bien las manos antes de realizar alguna de esas actividades. Si aparecen los síntomas, busque asistencia médica inmediata.

**INHALACIÓN durante la soldadura:** Si tiene dificultades para respirar, suministre aire fresco y contacte con un médico. Si la respiración se ha detenido, aplique respiración artificial y busque asistencia médica inmediata.

**CONTACTO CUTÁNEO durante la soldadura:** Retire la ropa contaminada y lave bien la piel con abundante agua y jabón. Si aparecen los síntomas, busque asistencia médica inmediata.

**CONTACTO CON LOS OJOS durante la soldadura:** Cualquier polvo o vapor que penetre en los ojos deberá ser eliminado con abundante agua limpia y tibia hasta que la víctima sea llevada a un servicio de urgencias. No permita que la víctima se frote los ojos o que los mantenga cerrados. Busque asistencia médica inmediata.

Los rayos del arco pueden lesionar los ojos. En caso de exposición a los rayos del arco, traslade a la víctima a una sala oscura, retire las lentes de contacto si es necesario, cubra los ojos con una compresa y descanse. Busque asistencia médica si los síntomas persisten.

La Sección 11 de esta ficha trata de los efectos agudos de la sobreexposición a diversos componentes del consumible de soldadura. La Sección 8 de esta ficha enumera los límites de exposición y trata de los métodos de protección para usted y para sus compañeros de trabajo.

### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Peligros de incendio:** Los consumibles de soldadura a los que hace referencia esta ficha no son reactivos, inflamables, explosivos ni esencialmente peligrosos hasta su utilización.

Los arcos y las chispas por soldadura pueden encender combustibles y productos inflamables. Si hay materiales inflamables, incluidas líneas de combustible o hidráulicas, en el área de trabajo y el trabajador no puede trasladar el trabajo o el material inflamable, debe colocarse un protector ignífugo, como una pieza de plancha de metal o manta resistente al fuego, sobre el material inflamable. Si el trabajo de soldadura se lleva a cabo dentro de los 35 pies aproximadamente de materiales inflamables, establezca una persona responsable en la zona de trabajo para que vigile la posibilidad de incendio y hacia adónde van las chispas y para que tome un extintor o haga sonar la alarma, de ser necesario.

La parte no utilizada de los consumibles de soldadura pueden permanecer calientes durante cierto tiempo tras la finalización del proceso de soldadura. Consulte el documento Z49.1 del Instituto Nacional de Estandarización Estadounidense (ANSI) para más información general sobre seguridad sobre el uso y manipulación de los consumibles para soldadura y procedimientos afines.

**Medios de extinción adecuados:** Este producto, según se envía, no es esencialmente peligroso hasta soldarlo. Por lo tanto, use un agente extintor apropiado para un incendio del entorno.

**Medios de extinción no apropiados:** Desconocidos.

### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDOS ACCIDENTALES

En caso de que se desprendan partes sólidas de los consumibles de soldadura, las piezas se pueden recoger y depositar en un contenedor para eliminación de desechos. Si existen vapores o partículas de polvo en suspensión, utilice los medios de ingeniería adecuados y, en caso necesario, las medidas de protección personal que eviten la sobreexposición. Consulte las recomendaciones de la Sección 8. Use equipos de protección personal adecuados al manipular el producto. No depositar en el contenedor de basura habitual.

### SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**MANIPULACIÓN:** No son necesarios requisitos especiales para la forma suministrada. Manipule con cuidado para evitar cortes. Utilice guantes cuando manipule los consumibles de soldadura. Evite la exposición al polvo. No ingerir. Algunas personas pueden desarrollar una reacción alérgica a ciertos materiales. Conserve todas las etiquetas de advertencia del producto.

**ALMACENAMIENTO:** Manténgalo apartado de ácidos y de bases fuertes para evitar posibles reacciones químicas.

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Lea detenidamente las instrucciones y las etiquetas del embalaje. Los vapores de soldadura no tienen un límite de exposición permisible (PEL) establecido por la OSHA ni un valor umbral límite (TLV) establecido por la ACGIH. El PEL establecido por la OSHA para partículas no reguladas de otro modo (PNOR) es de 5 mg/m<sup>3</sup> – Fracción respirable, 15 mg/m<sup>3</sup> – Polvo total. El TLV de ACGIH para partículas no especificadas de otro modo (PNOS) es de 3 mg/m<sup>3</sup> – Partículas respirables, 10 mg/m<sup>3</sup> – Partículas inhalables. Los compuestos complejos individuales de los vapores pueden tener un PEL de la OSHA o un TLV de la ACGIH inferior a los límites para las PNOR (OSHA) y las PNOs (ACGIH). Deberán consultarse

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

un higienista industrial, los PEL de los contaminantes del aire establecidos por la OSHA (29 CFR 1910.1000) y los TLV de la ACGIH para determinar los componentes específicos de los vapores y sus respectivos límites de exposición. Todos los límites de exposición se miden en miligramos por metro cúbico (mg/m³).

COMPONENTE	CAS	EINECS	OSHA PEL	ACGIH TLV
COBRE	7440-50-8	231-159-6	0,1 (vapor), 1 (polvo)	5 (vapores de soldadura, como Al) 0,2 (vapor), 1 (polvo)
HIERRO+	7439-89-6	231-096-4	5 R*	5 R* (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) {A4}
ÓXIDO DE HIERRO	1309-37-1	215-168-2	10 (vapor de hierro)	5 R* (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) {A4}
MANGANESO#	7439-96-5	231-105-1	5 CL** (vapor) 1, 3 STEL***	0,02 R* (A4) ◆
MOLIBDENO	7439-98-7	231-107-2	5 R*	3 R*; 10 I* (Ele. e Insol.) 0,5 R* (Comps. sol.) {A3}
(Vapor de sílice amorfa)	69012-64-2	273-761-1	0,8	2 R*
SILICIO+	7440-21-3	231-130-8	5 R*	3 R*
TITANIO+	7440-32-6	231-142-3	5 R*	3 R*
DÍOXIDO DE TITANIO	13463-67-7	236-675-5	15 (polvo)	10 {A4}

R\* - Fracción respirable I\* - Fracción inhalable \*\* - Límite superior \*\*\* - Límite de exposición a corto plazo + - Como particulado molesto cubierto bajo "Particulados no regulados de otro modo" por la OSHA o "Particulados no clasificados de otro modo" por la ACGIH ++ - El sílice cristalino está unido en el producto según existe en el paquete. Sin embargo, las investigaciones indican que el sílice está presente en los vapores de soldadura en forma amorfa (no cristalina) #- Material informable según la Sección 313 de SARA ### - Material informable según la Sección 313 de SARA como polvo o vapor ■ - NIOSH REL TWA y STEL ■ - AIHA Límite superior de 1 mg/m³ - El límite de 0,1 mg/m³ es para Mn inhalable en 2015 por la ACGIH ◆ - El límite de 0,02 mg/m³ es para Mn respirable en 2015 por la ACGIH Ele - Elemento Sol - Soluble Insol - Insoluble Inorg - Inorgánico Cpnds - Compuestos NOS - No especificado de otro modo {A1} - Carcinógeno humano confirmado por la ACGIH {A2} - Carcinógeno humano sospechado por la ACGIH {A3} - Carcinógeno animal confirmado con relevancia desconocida para los humanos por la ACGIH {A4} - No clasificado como carcinógeno humano por la ACGIH {A5} - No sospechado como carcinógeno humano por la ACGIH (forma no cristalina) EINECS - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes OSHA - Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los EE. UU. ACGIH - Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales

**VENTILACIÓN:** Utilice una ventilación adecuada, un sistema de escape de gases, o ambos, en el arco para mantener los vapores y gases por debajo de los límites TLV/PEL tanto en donde está respirando el trabajador, como en toda la zona en general. Forme a los soldadores para que mantengan la cabeza fuera de los vapores.

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** Utilice una máscara antivapores o de respiración de aire puro aprobadas por NIOSH o equivalentes cuando se encuentre soldando en espacios cerrados o cuando la ventilación o el sistema de escape de gases no sean capaces de mantener la exposición por debajo de los límites establecidos.

**PROTECCIÓN OCULAR:** Use casco o pantalla facial con lente filtrante para las labores de soldadura por arco descubierto. Como regla general, comience con el sombreado número 14. Ajuste de ser necesario al elegir el número de sombreado siguiente más claro o más oscuro. Si fuese necesario, proporcione pantallas protectoras o gafas de soldador para proteger a los demás de la ráfaga de arco de la soldadura eléctrica.

**ROPA PROTECTORA:** Lleve protección corporal y en las manos y en la cabeza para prevenir lesiones provocadas por la radiación, chispas o descarga eléctrica. Consulte ANSI Z49.1. Como mínimo, esta protección incluirá guantes de soldador y pantalla facial protectora, pero también podrá incluir mangas protectoras, delantales, gorros, protección para los hombros, así como ropa oscura no sintética. Forme a los soldadores para que no toquen las partes eléctricas conductoras y para que se aisle del trabajo y del suelo.

**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE VERTIDOS Y FUGAS:** No se aplica

**PRECAUCIONES ESPECIALES (IMPORTANTE):** Cuando la soldadura se realice con electrodos que necesiten una ventilación especial (del tipo de recargue duro o inoxidable que exigen una ventilación especial, o sobre acero recubierto de cadmio o plomo o sobre cualquier otro material o revestimiento como el acero galvanizado que produce vapores peligrosos) mantenga la exposición por debajo de los niveles PEL/TLV. Use métodos de control de salud laboral para asegurarse de que la utilización de estos materiales no supondrá una exposición que supere los límites PEL/TLV. Utilice siempre conductos de salida de ventilación. Consulte las siguientes fuentes para más información importante: Documento del Instituto Estadounidense de Normalización Nacional (ANSI) Z49.1, Seguridad en soldadura y corte, publicado por American Welding Society, 8669 NW 36 Street, # 130, Miami (Florida) 33166-6672, Teléfono: 800-443-9353 o 305-443-9353, y la Publicación 2206 (29 CFR 1910) de la OSHA, U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402.

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Los consumibles de soldadura a los que hace referencia esta ficha no son reactivos, inflamables, explosivos ni esencialmente peligrosos hasta su utilización.

**ESTADO FÍSICO:** Sólido

**ASPECTO:** Alambre sólido, redondo

**COLOR:** Gris o cobre (metálico brillante)

**OLOR:** No se aplica

**UMBRAL OLFATIVO:** No se aplica

**pH:** No se aplica

**PUNTO DE FUSIÓN/PUNTO DE CONGELACIÓN:** No disponible

**PUNTO INICIAL DE EBULLICIÓN Y RANGO DE EBULLICIÓN:** No disponible

**PUNTO DE INFLAMACIÓN:** No disponible

**TASA DE EVAPORACIÓN:** No se aplica

**INFLAMABILIDAD (SÓLIDO, GAS):** No disponible

**LÍMITES SUPERIOR/INFERIOR DE INFLAMABILIDAD O EXPLOSIVIDAD:** No disponible

**PRESIÓN DE VAPOR:** No se aplica

**DENSIDAD DE VAPOR:** No se aplica

**DENSIDAD RELATIVA:** No disponible

**SOLUBILIDAD:** No disponible

**COEFICIENTE DE REPARTO: N-OCTANOL/AGUA:** No se aplica

**TEMPERATURA DE AUTO-INFLAMACIÓN:** No disponible

**TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:** No disponible

**VISCOSIDAD:** No se aplica

**PROPIEDADES EXPLOSIVAS:** No disponible

**PROPIEDADES COMBURENTES:** No disponible

### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**GENERAL:** Los consumibles de soldadura a los que hace referencia esta ficha son sólidos y no volátiles tal como se envían. Este producto está pensado para los parámetros de soldadura para los que fue diseñado. Cuando se utiliza este producto en las soldaduras, se pueden originar vapores peligrosos. Otros factores que se deben tener en cuenta son el metal de base, la preparación del metal de base y los revestimientos del metal de base. Todos estos factores pueden influir en la generación de vapores y gases durante la soldadura. La cantidad de vapores varía en función de los parámetros de soldadura.

**ESTABILIDAD:** Este producto es estable en condiciones normales.

**REACTIVIDAD:** El contacto con ácidos o bases fuertes puede provocar gases.

### SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Efectos por la sobreexposición de corta duración (agudos):** **Vapores de soldadura:** pueden provocar incomodidades como mareos, náuseas, o sequedad o irritación de nariz, garganta y ojos. **Cobre:** fiebre del vapor metálico que se caracteriza por un sabor metálico, compresión del pecho y fiebre. Los síntomas pueden durar entre 24 y 48 horas después de producirse la sobreexposición. **Hierro, óxido de hierro:** no se conocen. Trátase como vapor o polvo nocivos. **Manganeso:** fiebre del vapor metálico que se caracteriza por escalofríos, fiebre, estómago revuelto, vómitos, irritación de garganta y dolor corporal. Por lo general, la recuperación es total después de transcurrir 48 horas tras la sobreexposición. **Óxido de molibdeno:** irritación de ojos, nariz y garganta. **Molibdeno:** irritación de ojos, nariz y garganta. **Silíce (amorfa):** los vapores y el polvo pueden provocar irritación del sistema respiratorio, ojos o piel. **Dióxido de titanio:** irritación del sistema respiratorio.

**Efectos por la sobreexposición de larga duración (crónicos):** **Vapores de soldadura:** los niveles excesivos pueden provocar asma bronquial, fibrosis pulmonar, neumoconiosis o "siderosis". Los estudios concluyen que hay suficientes pruebas que demuestran la aparición de melanoma ocular en los soldadores. **Cobre:** en la bibliografía se menciona el envenenamiento por cobre debido a la exposición a altos niveles de cobre. Debido a la acumulación de cobre en el hígado, se pueden producir daños hepáticos del tipo de la destrucción celular o cirrosis. Los niveles altos de cobre pueden provocar anemia o ictericia. Los niveles altos de cobre pueden provocar daños en el sistema nervioso central caracterizados por la separación de las fibras nerviosas o la degeneración cerebral. **Vapores de hierro y óxido de hierro:** pueden provocar siderosis (depósitos de hierro en los pulmones) que algunos investigadores consideran que puede afectar la función pulmonar. Los pulmones se limpian con el tiempo cuando cesa la exposición al hierro y a sus compuestos. El hierro y la magnetita (Fe3O4) no se consideran materiales fibrogénicos. **Manganeso:** una sobreexposición a largo plazo a compuestos de manganeso puede afectar al sistema nervioso central. Los síntomas pueden ser similares a los de la enfermedad de Parkinson y pueden incluir lentitud, cambios en la letra, afectación del paso, espasmos y calambres musculares y, con menos frecuencia, temblor y cambios en la conducta. Los empleados que están sobreexponidos a compuestos de manganeso deberán consultar a un médico para que practique una detección temprana de problemas neurológicos. La sobreexposición al manganeso y sus compuestos por encima de los límites de exposición seguros puede provocar un daño irreversible al sistema nervioso central, incluyendo el cerebro; los síntomas de ese daño pueden ser pronunciación defectuosa, letargo, temblores, debilidad muscular, alteraciones psicológicas y marcha espástica. **Molibdeno:** la sobreexposición prolongada puede provocar pérdida de apetito, pérdida de peso, pérdida de coordinación muscular, dificultad respiratoria y anemia. **Silíce (amorfa):** las investigaciones indican que la silíce está presente en el vapor de soldadura en la forma amorfa. Una sobreexposición a largo plazo puede provocar neumoconiosis. Se considera que las formas no cristalinas de silíce (silíce amorfa) tienen poco potencial fibrótico. **Dióxido de titanio:** irritación pulmonar y fibrosis leve.

**AFECCIONES AGRAVADAS POR LA EXPOSICIÓN:** Las personas con función pulmonar afectada preexistente (afecciones similares al asma). Las personas portadoras de marcapasos no deberán acercarse a donde se estén realizando operaciones de soldadura y corte antes de consultar con su médico y obtener información del fabricante del dispositivo. Los respiradores se deben usar solamente después de recibir la autorización médica del facultativo designado por su empresa.

**PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y DE PRIMEROS AUXILIOS:** Solicite ayuda médica. Utilice técnicas de primeros auxilios recomendadas por la Cruz Roja de Estados Unidos. Si aparecen irritaciones o quemaduras por fognazo tras la exposición, consulte con un médico.

**CARCINOGENICIDAD:** El dióxido de titanio y los vapores de soldadura están clasificados como carcinógenos de IARC<sup>E</sup> Grupo 2B.

**PROPOSICIÓN 65 DEL ESTADO DE CALIFORNIA ADVERTENCIA:** Este producto contiene o genera productos químicos conocidos por el estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento (u otros daños al sistema reproductor). (Código de Salud y Seguridad de California, Sección 25249.5 y siguientes)

COMPONENTE	CAS	IARC <sup>E</sup>	NTP <sup>Z</sup>	OSHA <sup>H</sup>	65 <sup>o</sup>
ALUMINIO	7429-90-5	---	---	---	---
COBRE	7440-50-8	---	---	---	---
HIERRO	7439-89-6	---	---	---	---
ÓXIDO DE HIERRO	1309-37-1	3	---	---	---
MANGANESO	7439-96-5	---	---	---	---
MOLIBDENO	7439-98-7	---	---	---	---
(Vapores de silíce amorfa)	69012-64-2	3	---	---	---
SILICIO	7440-21-3	---	---	---	---
TITANIO	7440-32-6	---	---	---	---
DIOXIDO DE TITANIO	13463-67-7	2B	---	---	X
Emanaciones de la soldadura	---	2B	---	---	---

E – Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (1 – Carcinogénico para los humanos, 2A – Probablemente carcinogénico para los humanos, 2B – Posiblemente carcinogénico para los humanos, 3 – No clasificable según su carcinogenicidad para los humanos, 4 – Probablemente no carcinogénico para los humanos) Z – Programa Nacional de Toxicología de los EE. UU. (K – Carcinogénico conocido, S – Carcinogénico sospechado) H – Lista de carcinogénicos designados de la OSHA Ø – Proposición 65 de California (X – En la lista de la Proposición 65) Σ – Metal de cromo y compuestos de cromo III ΣΣ – Cromo VI Ψ – Silíce cristalina α-Cuarzo --- Los guiones indican que el componente no está incluido en IARC, NTP, OSHA o la Proposición 65

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Los procesos de soldadura pueden liberar vapores directamente al medio ambiente. El alambre para soldadura se puede degradar si se deja a la intemperie y sin proteger. Los residuos de los consumibles para soldadura y los procesos de soldadura se podrían degradar y acumular en la tierra y las aguas subterráneas.

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Use procedimientos de reciclado si están disponibles. Deseche cualquier producto, residuo, embalaje, recipiente desechable o revestimiento de forma ambientalmente aceptable, cumpliendo plenamente con los reglamentos locales, estatales y federales.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

No se aplican reglamentos ni restricciones internacionales. No se requieren precauciones especiales.

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Lea con detenimiento las instrucciones del fabricante, las prácticas de seguridad de su patrón y las instrucciones de salud y seguridad de la etiqueta y de la ficha de datos de seguridad. Respete todas las normas y reglamentos locales y federales. Adopte todas las precauciones necesarias para protegerse a usted mismo y a otras personas. Ley de Control de Sustancias Tóxicas de la EPA de los Estados Unidos: Todos los componentes de este producto están en el catálogo de dicha ley o están excluidos de aparecer.

**TÍTULO III DE CERCLA/SARA:** Cantidades de declaración obligatoria (RQ) y/o cantidades umbral planeadas (TPQ):

<b>Nombre del componente</b>	<b>RQ(lb)</b>	<b>TPQ (lb)</b>
Los productos a los que se refiere esta ficha es una solución sólida en forma de un artículo sólido.	--	--

Los vertidos y fugas que supongan la pérdida de un componente en una cantidad igual o superior a la RQ, deberán ser notificados inmediatamente al Centro de Respuesta Nacional y a su Comité de Planificación de Emergencias local.

## Sección 311 Clases de peligros

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Al envío: Inmediato

En uso: Inmediatos-tardíos

**PRODUCTOS QUÍMICOS TÓXICOS SEGÚN ARTÍCULO 313 DEL TÍTULO III DE EPCRA/SARA:** Los siguientes componentes metálicos están enumerados como "Productos químicos tóxicos" según el artículo 313 de SARA y potencialmente sujetos a informes anuales según el artículo 312 de SARA: Cobre y manganeso. Consulte la Sección 3 para conocer el porcentaje en peso.

**CLASIFICACIÓN WHMIS CANADIENSE:** Clase D; División 2, Subdivisión A

**NORMATIVA CANADIENSE DE PRODUCTOS CONTROLADOS:** Este producto ha sido clasificado de acuerdo con los criterios de peligrosidad establecidos en dicha normativa y esta ficha contiene toda la información exigida por ella.

**LEY CANADIENSE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (CEPA):** Todos los componentes de este producto están en la Lista Nacional de Sustancias (DSL).

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Las siguientes indicaciones de peligro, que aparecen en la norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR Parte 1910.1200) corresponden a la columna titulada "Indicaciones de peligro del GHS" de la Sección 3 de esta ficha de datos de seguridad. Tome las precauciones y las medidas protectoras adecuadas para eliminar o reducir el peligro asociado.

- H302: Nocivo por ingestión
- H319: Provoca irritación ocular grave
- H332: Nocivo en caso de inhalación
- H335: Puede irritar las vías respiratorias
- H351: Se sospecha que provoca cáncer
- H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
- H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

Consulte las siguientes fuentes para más información:

- EE. UU.:** Instituto Nacional de Normalización Estadounidense (ANSI) Z49.1 "Seguridad en soldadura y cortes", ANSI/American Welding Society (AWS) F1.5 "Métodos para el muestreo y el análisis de gases de soldadura y procesos asociados", ANSI/AWS F1.1 "Método para el muestreo de partículas aéreas generadas por soldadura y procesos asociados", AWSF3.2M/F3.2 "Guía de ventilación para vapores de soldadura", American Welding Society, 8669 NW 36 Street, # 130, Miami, Florida 33166-6672, Teléfono: 800-443-9353 o 305-443-9353. Las fichas de seguridad y de salud están disponibles en el sitio web de AWS en [www.aws.org](http://www.aws.org).  
**OSHA Publication 2206 (29 C.F.R. 1910)**, U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954.  
**Valores umbral límite e índices de exposición biológica**, Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH), 6500 Glenway Ave., Cincinnati, Ohio 45211, EE. UU.  
**NFPA 51B** "Norma para la prevención de incendios durante la soldadura, el corte y otros trabajos en caliente" publicada por National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169.
- Canadá:** CSA Standard CAN/CSA-W117.2-01 "Seguridad en soldadura, cortes y procesos asociados".

Hobart Brothers LLC recomienda firmemente que los usuarios de este producto estudien esta ficha de datos de seguridad, la información de la etiqueta del producto y sean conscientes de todos los peligros relacionados con la soldadura. Hobart Brothers LLC cree que estos datos son precisos y reflejan la opinión de expertos cualificados respecto a la investigación actual. Sin embargo, Hobart Brothers LLC no puede extender ninguna garantía, explícita ni implícita, con respecto a esta información.