



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. Identificación del producto

Identificador de producto SGA **BernzOmatic Electrical Solder, Silver bearing rosin core lead-free solder**

Otros medios de identificación

Número HDS WC037

Uso recomendado del producto químico y restricciones

Uso recomendado Soldadura de conexiones eléctricas

Las restricciones de utilización Ningunos conocidos/Ninguna conocida.

Datos sobre el proveedor

Fabricante/proveedor Worthington Cylinder Corporation
Dirección 300 E. Breed St., Chilton, WI 53014
Estados Unidos

Persona de contacto

Dirección del correo de electrónico Kurt Goomey
kurt.goomey@worthingtonindustries.com

Número de teléfono 1-920-849-1740

Teléfono en caso de emergencia 1-703-527-3887 International / CHEMTREC 1-800-424-9300 Domestic

2. Identificación del peligro o peligros

Clasificación de la sustancia o mezcla

Peligros físicos No clasificado.
Peligros para la salud No clasificado.
Peligros para el medio ambiente Peligro para el medio ambiente acuático — Categoría 1
con efectos nocivos agudos

Elementos de las etiquetas del SAC, incluidos los consejos de prudencia

Símbolos de peligro Ninguno.
Palabra de advertencia Ninguno.
Indicación de peligro Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Consejos de prudencia
Prevención No dispersar en el medio ambiente.
Respuesta Recoger los vertidos.
Almacenamiento Consérvese alejado de materiales incompatibles.
Eliminación Eliminación de contenidos / contenedor en consonancia con los reglamentos locales / regionales / nacionales / internacionales pertinentes.

Otros peligros que no conducen a una clasificación Ningunos conocidos/Ninguna conocida.

3. Composición/información sobre los componentes

Mezclas

Identidad química	Nombre(s) común(es), sinónimo(s)	Número CAS y otros identificadores únicos	Concentración
Estaño		7440-31-5	90 - 100
Cobre		7440-50-8	1 - 10
resina de esencia de trementina		65997-06-0	< 1
plata		7440-22-4	< 1

Comentarios sobre la composición Todas las concentraciones están indicados en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de gases están en porcentaje en volumen.

4. Primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios necesarios

Inhalación	Inmediatamente retire de exposición posterior. Obtenga asistencia médica inmediata. Para quienes proporcionan asistencia, eviten la exposición de ustedes mismos o de otros. Use protección respiratoria adecuada. Proporcione oxígeno suplementario, si hay disponible. Si se detuvo la respiración, asista la ventilación con un dispositivo mecánico o use la resucitación de boca a boca.
Contacto cutáneo	Quite la ropa contaminada y lave la piel cuidadosamente con agua durante un mínimo de 15 minutos. En caso de desarrollo de una erupción cutánea o una reacción cutánea alérgica, obtenga atención médica.
Contacto ocular	Enjuague inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Quítense las lentes de contacto, en su caso. Buscar atención médica si la irritación aumenta o persiste.
Ingestión	Enjuáguese inmediatamente la boca y beba una taza de agua. Nunca suministre nada por la boca a una víctima inconsciente o que tenga convulsiones. Solamente debe provocar el vómito siguiendo las instrucciones del personal médico. Conseguir atención médica inmediatamente.
Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados	Las temperaturas elevadas o la acción mecánica pueden formar polvos y humos que pueden irritar los ojos, las membranas mucosas y el tracto respiratorio. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento, edema, sequedad, degreasamiento y agrietamiento de la piel. Los síntomas pueden incluir tos, dificultades respiratorias y disnea. La sobreexposición a los humos del cobre puede causar fiebre, escalofríos, congestión y dolores de cabeza.
Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial	Tratamiento sintomático. La exposición puede agravar trastornos respiratorios preexistentes. Los síntomas pueden retrasarse.
Información General	Muéstrele esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción apropiados	Para extinguir un incendio, utilice espuma, dióxido de carbono o polvo seco.
medios no adecuados de extinción	No use agua o agentes extintores halogenados.
Peligros específicos del producto químico	Los incendios o las altas temperaturas producen: Óxidos metálicos.
Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios	Utilice procedimientos contra incendios estándar y considere los riesgos de otros materiales involucrados. Use equipo de protección adecuado para materiales circundantes.
Equipos/instrucciones para la prevención de incendios	Use aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio. Retirar los recipientes del área del incendio si puede hacerse sin riesgo.
Métodos específicos	Utilice procedimientos contra incendios estándar y considere los riesgos de otros materiales involucrados.
Riesgos generales de incendio	El metal sólido no es inflamable; sin embargo, los polvos metálicos finamente divididos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia	Mantenga alejado al personal que no sea necesario. Evite la inhalación del polvo del material derramado. No toque los recipientes dañados o el material derramado a menos que esté usando ropa protectora adecuada. Use protección personal de acuerdo con las recomendaciones en la sección 8 de la HDS.
Para el personal de los servicios de emergencia	Mantenga alejado al personal que no sea necesario. Usar equipo adecuado de protección personal (véase la Sección 8).
Precauciones relativas al medio ambiente	Evitar nuevas fugas o vertidos si puede hacerse sin riesgo. No contamine el agua. Si ocurre una emisión en los Estados Unidos que deba reportarse según las normas de CERCLA Sección 103, notifique a "National Response Center"(Centro Nacional de Respuesta) llamando al (800)424-8802 (Estados Unidos) o (202)426-2675 (Estados Unidos).

Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. En caso de derrames secos, use una aspiradora HEPA (de aire con filtro de partículas de alta eficiencia) para recoger el material y colóquelo en un recipiente sellable para su eliminación posterior. Evite la formación de polvo. Recuperar y reciclar, si es posible. Mantener alejado del abastecimiento de agua. Las autoridades locales deben ser informadas si los derrames importantes no pueden contenerse.

Otros temas relacionados con derrames y vertidos

Limpiar en consonancia con los reglamentos aplicables.

7. Manipulación y almacenamiento**Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura**

Usar equipo adecuado de protección personal (véase la Sección 8). Mantenga al mínimo la formación de polvo en el aire. Debe disponer de extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo. Evite la inhalación de polvo y humos. Evítese el contacto con los ojos y la piel. No poner este material en contacto con la ropa. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Lávese cuidadosamente después de la manipulación. No dispersar en el medio ambiente.

Cualquiera superficie que entre en contacto con el metal fundido debe ser precalentada o recubierta de forma especial, además de ser inoxidable. Los contaminantes involuntarios del producto, por ejemplo la humedad, hielo, nieve, grasa o aceite, pueden causar explosión cuando se colocan en un baño de metal fundido o en un horno fundidor de metal (el precalentamiento del metal eliminará la humedad del producto).

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Guárdese en el recipiente original bien cerrado y en lugar seco, frío y bien ventilado. Almacenar en contenedores cerrados, alejados de materiales incompatibles. Manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

8. Controles de exposición/protección personal**Parámetros de control****Límite(s) de exposición ocupacional****México. Valores límite de exposición ocupacional**

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Cobre (CAS 7440-50-8)	STEL	2 mg/m ³	Polvo y niebla.
		2 mg/m ³	Humo.
	TWA	1 mg/m ³	Polvo y niebla.
		0.2 mg/m ³	Humo.
Estaño (CAS 7440-31-5)	STEL	4 mg/m ³	
	TWA	2 mg/m ³	
plata (CAS 7440-22-4)	TWA	0.1 mg/m ³	

EEUU. Valores Umbrales ACGIH

Componentes	Tipo	Valor	Forma
Cobre (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m ³	Polvo y niebla.
		0.2 mg/m ³	Humo.
Estaño (CAS 7440-31-5)	TWA	2 mg/m ³	
plata (CAS 7440-22-4)	TWA	0.1 mg/m ³	Polvo y humo.

Valores límites biológicos

No se indican límites biológicos de exposición para el ingrediente/los ingredientes.
No se han asignado normas sobre exposición.

Directrices de exposición**Método de control por rango de exposición**

No se conoce.

Controles de ingeniería adecuados

Asegure una ventilación adecuada Mantenga las temperaturas de fusión/soldadura tan bajas como sea posible para minimizar la formación de humos. Se recomienda disponer una ducha e instalaciones de lavado de ojos y manos cerca del lugar de trabajo.

Medidas de protección individual, como equipos de protección personal recomendados**Protección para los ojos/la cara**

Use gafas de seguridad con protectores laterales (o goggles). Use careta facial cuando se trabaja con material fundido.

Protección cutánea**Protección para las manos**

Cuando se manipulan materiales calientes, utilizar guantes resistentes al calor.

Otros	Se recomienda el uso de ropa resistente a los productos químicos. Se recomienda el uso de guantes aislantes/resistentes al calor cuando se trabaja con material fundido.
Protección respiratoria	Utilice un respirador cuando la extracción local o la ventilación no sean adecuadas para mantener la exposición por debajo de los límites de OEL. En espacios reducidos puede ser necesario utilizar un respirador con suministro de aire. La selección y uso del equipo de protección respiratoria debe estar en conformidad con el estándar general para la industria 29 CFR 1910.134 de OSHA; o en Canadá con el estándar CSA Z94.4. Use un respirador aprobado por NIOSH/MSHA, si hay riesgo de exposición a niveles de polvos / humos que excedan los límites de exposición.
Peligros térmicos	Llevar ropa adecuada de protección térmica, cuando sea necesario.
Consideraciones generales sobre higiene	Seguir siempre buenas medidas de higiene personal, como lavarse después de manejar el material y antes de comer, beber y/o fumar. Rutinariamente lave la ropa de trabajo y el equipo de protección para eliminar los contaminantes.

9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia	Metal de color metálico plateado a gris plateado.
Estado físico	Sólido.
Forma	Sólido.
Color	Plateado a gris.
Olor	Inodoro.
Umbral olfativo	No se conoce.
pH	No aplicable
Punto de fusión/punto de congelación	No se conoce.
Punto inicial e intervalo de ebullición	227.2 - 250 °C (440.96 - 482 °F)
Punto de inflamación	No se conoce.
Tasa de evaporación	No se conoce.
Inflamabilidad (sólido, gas)	No se conoce.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	
límite inferior de inflamabilidad (%)	No se conoce.
límite superior de inflamabilidad (%)	No se conoce.
Presión de vapor	No aplicable
Densidad de vapor	No se conoce.
Densidad relativa	7.38
Solubilidad(es)	No soluble
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	No se conoce.
Temperatura de auto-inflamación	No se conoce.
Temperatura de descomposición	No se conoce.
Viscosidad	No aplicable

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	El producto es estable y no es reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
Estabilidad química	El material es estable bajo condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas	No ocurren polimerizaciones peligrosas.
Condiciones que deben evitarse	Contacto con materias incompatibles. Evitar el contacto del metal fundido con el agua.
Materiales incompatibles	cloro Trementina. Magnesio. Gas acetileno.

Productos de descomposición peligrosos Se emiten óxidos metálicos tóxicos cuando se calienta por encima del punto de fusión.

11. Información toxicológica

Información sobre las posibles vías de exposición

Ingestión	La ingestión de polvos generados durante las operaciones de trabajo puede causar náuseas y vómito. La intoxicación por cobre puede provocar anemia hemolítica y daño renal, hepático y del bazo.
Inhalación	Puede causar irritación del tracto respiratorio. Puede ocurrir un daño pulmonar y posible edema pulmonar debido a la exposición al polvo. La inhalación de polvo o humos puede causar fiebre del humo metálico.
Contacto cutáneo	Puede irritar la piel. El material caliente o fundido puede causar quemaduras térmicas.
Contacto ocular	Las temperaturas elevadas o la acción mecánica pueden formar polvos y humos que pueden irritar los ojos.
Síntomas	Las temperaturas elevadas o la acción mecánica pueden formar polvos y humos que pueden irritar los ojos, las membranas mucosas y el tracto respiratorio. El contacto con el material fundido puede provocar quemaduras térmicas. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento, edema, sequedad, degreasamiento y agrietamiento de la piel. Los síntomas pueden incluir tos, dificultades respiratorias y disnea. La sobreexposición a los humos del cobre puede causar fiebre, escalofríos, congestión y dolores de cabeza.

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad Aguda	Altas concentraciones de humos/polvos recién formados de óxidos metálicos pueden provocar síntomas de fiebre del humo metálico. Cuando se calienta, los vapores/humos que se desprenden pueden causar irritación al tracto respiratorio. La sobreexposición al estaño puede causar irritación de los ojos, la piel, las membranas mucosas y el sistema respiratorio. La sobreexposición aguda a polvos/humos de cobre puede provocar irritación de los ojos, la nariz, la garganta y la piel, en caso de exposición severa a los humos puede causar fiebre por vapores metálicos con síntomas similares a la influenza, tales como sabor dulce metálico en la boca, garganta seca, tos, fiebre y escalofríos, opresión torácica, disnea, dolor de cabeza, visión borrosa, dolor de espalda, náuseas, vómito, fatiga. Por lo general los síntomas desaparecen en el curso de 24 horas. El cobre puede provocar la decoloración de la piel y el pelo. La inhalación de polvo de cobre puede modificar las encías y el revestimiento mucoso bucal, lo que generalmente se atribuye a un efecto tisular local más que a toxicidad general.
------------------------	--

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
plata (CAS 7440-22-4)		
Agudo		
Oral		
LD50	Rata	> 5000 mg/kg
Corrosión/irritación cutáneas	No clasificado.	
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Las temperaturas elevadas o la acción mecánica pueden formar polvos y humos que pueden irritar los ojos.	
Sensibilidad respiratoria o cutánea		
Sensibilización respiratoria	No clasificado.	
Sensibilización cutánea	No se conocen efectos sensibilizantes.	
Mutagenicidad en células germinales	No clasificado.	
Carcinogenicidad	No está clasificado en cuanto a la carcinogenicidad en seres humanos.	
Toxicidad a la reproducción	No clasificado.	
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única	No clasificado.	
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - Exposiciones repetidas	No clasificado.	
Peligro por aspiración	Debido a la forma física del producto, no constituye ningún peligro por aspiración.	

Otras informaciones	La sobreexposición prolongada y repetida a polvos y humos puede conducir a una neumoconiosis benigna (estanosis). La sobreexposición a latas de estaño puede resultar en neumoconiosis benigna (estañosa). Esta forma de neumoconiosis produce cambios progresivos en los rayos X de los pulmones mientras exista la exposición, pero sin presencia de fibrosis distintiva, sin evidencia de discapacidad y sin factores de complicaciones especiales. La ingestión de plata puede ocasionar una pigmentación gris-azulada benigna y permanente de la piel (argiria).
----------------------------	---

12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad Las aleaciones en sus formas masivas representan un peligro limitado para el medio ambiente. Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
Cobre (CAS 7440-50-8)		
Acuático/ a		
Crustáceos	EC50	Pulga de agua (Daphnia obtusa) 0.0076 - 0.026 mg/l, 48 horas
Pez	LC50	Peces óseos superclase (Osteichthyes) 0.0051 - 0.015 mg/l, 96 horas
plata (CAS 7440-22-4)		
Acuático/ a		
Crustáceos	EC50	Pulga de agua (Daphnia magna) 0.0002 mg/l, 48 horas
Pez	LC50	piscardo de cabeza gorda (pimephales promelas) 0.0019 - 0.003 mg/l, 96 horas

Persistencia y degradabilidad	El producto no es biodegradable.
Potencial de bioacumulación	No hay datos disponibles.
Movilidad en el suelo	Las aleaciones en sus formas masivas no son móviles en el medio ambiente.
Otros efectos adversos	Ningunos conocidos/Ninguna conocida.

13. Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos de eliminación	
Instrucciones para la eliminación	Elimine de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.
Reglamentos locales sobre la eliminación	Elimine observando las normas locales.
Código de residuo peligroso	El producto contiene plata, un constituyente de residuo peligroso regulado bajo 49 CFR 261.24.
Desechos/Producto no Utilizado	Elimine observando las normas locales. El material chatarra deberá enviarse a refinación para recuperar el contenido de metales preciosos. El metal sólido y las aleaciones en forma de partículas pueden ser reactivos. Deben determinarse sus propiedades peligrosas, incluyendo el incendio y la explosión, antes de la eliminación.
Envases contaminados	Elimine observando las normas locales.

14. Información relativa al transporte

SCT

Número ONU	UN3077
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	MATERIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
Clase de peligro en el transporte	
Class	9
Riesgo secundario	-
Grupo de embalaje/envase, cuando aplique	III
Precauciones especiales para el usuario	No se conoce.
Disposiciones especiales para transporte a granel	274,331,335

DOT

No está clasificado como producto peligroso.

ADR

No está clasificado como producto peligroso.

RID

No está clasificado como producto peligroso.

ADN

No está clasificado como producto peligroso.

IATA

No está clasificado como producto peligroso.

IMDG

No está clasificado como producto peligroso.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/789 y al Código IBC10 No aplicable

15. Información reguladora

Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

Esta Hoja de Datos de Seguridad ha sido elaborada en consonancia con la Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2000).

Mexico. Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo (NOM-018-STPS)

COBRE, HUMO (COMO CU) (CAS 7440-50-8) Listado.
plata (CAS 7440-22-4) Listado.

Mexico. ACUERDO por el que se determina el listado de sustancias sujetas a reporte de competencia federal para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes

No se encuentra en el listado.

Norma oficial mexicana NOM-001-ECOL-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales

COBRE (COMO CU) (CAS 7440-50-8) Listado.

Reglamentación internacional**Protocolo de Montreal**

No aplicable.

Convención de Estocolmo

No aplicable.

Rotterdam Convention

No aplicable.

Protocolo de Kyoto

No aplicable.

Convenio de Basilea

No aplicable.

Inventarios internacionales

País(es) o región	Nombre del inventario	Listado (si/no)*
Australia	Inventario de Sustancias Químicas de Australia (AICS)	Si
Canadá	Lista de Sustancias Nacionales (DSL)	Si
Canadá	Lista de Sustancias No Nacionales (NDSL)	No
China	Inventario de sustancias químicas existentes en China (Inventory of Existing Chemical Substances in China)	Si
Europa	Inventario europeo de sustancias químicas comerciales (EINECS)	Si
Europa	Lista europea de sustancias químicas notificadas (ELINCS)	No
Japón	Inventario de sustancias químicas nuevas y existentes (Inventory of Existing and New Chemical Substances, ENCS)	No
Corea	Lista de sustancias químicas existentes (Existing Chemicals List, ECL)	Si
Nueva Zelanda	Inventario de Nueva Zelanda	Si

País(es) o región	Nombre del inventario	Listado (si/no)*
Filipinas	Inventario de Sustancias Químicas de Filipinas (PICCS)	Si
Estados Unidos y Puerto Rico	Inventario de la Ley del Control de Sustancias Tóxicas (en inglés, TSCA)	Si

*Un "Sí" indica que este producto cumple con los requisitos de inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s).

Un "No" indica que uno o más componentes del producto no están listados o están exentos de los requisitos del inventario administrado por el(los) país(es) responsable(s).

16. Otras informaciones

La fecha de revisión	-
Lista de abreviaturas	No se conoce.
Cláusula de exención de responsabilidad	Toda la información contenida en esta Hoja de Datos de Seguridad de Materiales se considera exacta y fiable. No obstante, no se otorga ninguna garantía en lo que se refiere a la exactitud de la información o la idoneidad de las recomendaciones en ella contenidas. Es responsabilidad del usuario evaluar la seguridad y toxicidad del producto bajo sus propias condiciones de uso, así como cumplir con todas las leyes y normas aplicables.