



HOJA DE SEGURIDAD: SULFATO DE COBRE

ELABORADO BAJO NOM-018-STPS-2015

DATOS GENERALES

DISTRIBUIDOR: INDUSTRIAL MALPA

FECHA DE REVISIÓN: 01 Septiembre 2023

DIRECCIÓN:

Sierra del Tásate 5701, Col.
Aeropuerto, Chihuahua, Chihuahua.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA 800-424-9300

CHEMTREC - 01-800-681-9531

SETIQ 0180000214/015555591588

SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

NOMBRE DEL PRODUCTO: Sulfato de cobre

SINÓNIMOS: No disponible.

CAS: 7758-99-8

USO GENERAL: Control de algas, procesamiento de minerales, etc.

SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

**CLASIFICACIÓN DE LA
SUSTANCIA O MEZCLA:**

Toxicidad aguda por ingestión	Categoría 4
Corrosión/irritación cutánea	Categoría 2
Lesiones oculares graves/irritación ocular.	Categoría 2A
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro agudo)	Categoría 1
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro agudo)	Categoría 1

ELEMENTOS EN ETIQUETA SGA

PICTOGRAMAS:



PALABRA DE ADVERTENCIA: ATENCIÓN

DECLARACIÓN DE PELIGRO

H302: Nocivo en caso de ingestión.

H315: Provoca irritación cutánea.

H319: Provoca irritación ocular grave.

H400+H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

PREVENCIÓN:

P264: Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.

P270: No comer, beber ni fumar cuando se use este producto.

P273: No dispersar en el medio ambiente.

P280: Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para la cara y los ojos.

INTERVENCIÓN:

P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN, llamar a un centro toxicológico o médico si la persona se encuentra mal.

P330: Enjuagarse la boca.

P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P332+P313: En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.

P337 + P313: Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.

P362+P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

P391: Recoger los vertidos.

ALMACENAMIENTO:

P402+P404: Almacenar en un lugar seco y en un recipiente cerrado.

ELIMINACION:	P501: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con leyes federales, estatales y locales.
OTROS PELIGROS NO CLASIFICABLES:	Valoración PBT / mPmB: No se encontró información disponible. Peligros para el medio ambiente: Ver sección 12
SECCIÓN 3.- COMPOSICION/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	
NOMBRE DE LA SUSTANCIA:	Sulfato de cobre
NO. CAS:	7758-99-8
%	99
SECCIÓN 4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS	
INHALACIÓN:	Si se inhala, retire de la fuente de exposición a los polvos al aire fresco y manténgalos en reposo en una posición cómoda para respirar. Administrar oxígeno o respiración artificial si es necesario. Obtenga atención médica si persiste la dificultad para respirar. Las personas que han inhalado gases de descomposición (por ejemplo, en un incendio) deben obtener atención médica inmediata.
INGESTIÓN:	NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca con agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.
CONTACTO CON LOS OJOS:	Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico.
CONTACTO CON LA PIEL:	Lave bien la piel con jabón suave y agua. Obtenga atención médica si la irritación se desarrolla o persiste.
SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, AGUDOS O CRÓNICOS:	• Contacto con los ojos: Irritación de los ojos y de las mucosas. • Contacto con la piel: Irritación, picazón, dermatitis. • Inhalación: Dolor de garganta, dificultad para respirar, tos y congestión. • Ingestión: Irritación de las mucosas.
SIGNOS Y SÍNTOMAS A LA SOBREEXPOSICIÓN:	• Contacto con los ojos: Provoca irritación ocular. La exposición crónica a partículas puede causar conjuntivitis, ulceración y anomalías corneales. Puede provocar daños irreversibles en los ojos. • Contacto con la piel: El contacto repetido puede causar irritación de la piel, picazón y decoloración localizada. El problema puede agravarse en casos de alta humedad. Puede causar dermatitis alérgica de contacto. • Inhalación: Puede causar irritación de las vías respiratorias superiores. La exposición aguda o crónica puede producir perforación del tabique nasal. Los individuos con "enfermedad de Wilson" están predispuestos a acumular cobre y no deben ser expuestos ocupacionalmente. • Ingestión: Nocivo por vía oral. Puede provocar gastritis, ulceración del tracto gastrointestinal, diarrea, náuseas, vómitos, daño renal, anemia y muerte. • Síntomas crónicos: La exposición severa a la exposición crónica por ingestión o inhalación de sulfato de cobre puede inducir malestar gastrointestinal grave (vómito, dolor local, hemorragias locales), un gusto metálico en la boca, postración, anuria, hematuria, anemia, aumento de glóbulos blancos, coma, dificultades respiratorias y problemas circulatorios. El contacto prolongado con la piel puede causar irritación y eczema. La inhalación crónica puede causar anemia.
INDICIO DE CUALQUIER ATENCIÓN MÉDICA Y TRATAMIENTO ESPECIAL INMEDIATOS NECESARIOS:	Nota al médico: Notas para el médico: Sin antídoto específico, comuníquese con el Centro de Información sobre Venenos. Todos los tratamientos deben basarse en los signos y síntomas de angustia observados en el paciente. Debería considerarse la posibilidad de que se haya producido sobreexposición a materiales distintos de este producto. Protección del personal de primeros auxilios Nota al médico: Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.
SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS	
APROPIADAS MEDIDAS DE EXTINCIÓN:	Usar el producto acorde a los materiales de los alrededores, ya que el producto no es combustible
PELIGROS ESPECÍFICOS:	El producto no quema, pero sus embalajes pueden quemar, aunque no se incendian fácilmente.

PRODUCTOS PELIGROSOS POR DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA:	En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono, óxido de cobre, óxidos de azufre y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.											
ASESORAMIENTO A BOMBEROS:	Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Moje los embalajes si aún no fueron alcanzados por las llamas, de modo de contener el incendio aprovechando las propiedades no combustibles del producto.											
EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECIAL PARA BOMBEROS:	Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames.											
OBSERVACIONES:	No disponible.											
SECCIÓN 6.- MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME												
PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:	Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Ventilar inmediatamente, evitando la generación de nubes de polvo. No permitir la reutilización del producto derramado.											
PRECAUCIONES AMBIENTALES:	Contenga el sólido y cúbralo para evitar su dispersión. Prevenga que el producto llegue a cursos de agua.											
MÉTODO DE CONTENCIÓN Y DE LIMPIEZA:	Recoger el producto con pala y colocarlo en un recipiente apropiado. Barrer o aspirar evitando la dispersión del polvo. Puede ser necesario humedecerlo ligeramente. Limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.											
SECCIÓN 7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO												
PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURA:	Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse después de manejar este producto.											
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS LAS INCOMPATIBILIDADES:	Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Mantener los recipientes cerrados. Incompatible con sustancias alcalinas, contacto con metales.											
SECCIÓN 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL												
PARÁMETROS DE CONTROL:	Guía de exposición <table><tr><td>Nombre químico</td><td>ACGIH TLV</td><td>OSHA PEL</td><td>NIOSH IDLH</td></tr><tr><td>Sulfato de cobre 7758-99-8</td><td>No disponible</td><td>No disponible</td><td>No disponible</td></tr></table>				Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	Sulfato de cobre 7758-99-8	No disponible	No disponible	No disponible
Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH									
Sulfato de cobre 7758-99-8	No disponible	No disponible	No disponible									
CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS:	Se debe aplicar ventilación de escape local donde haya incidencia de emisiones en el punto de origen o dispersión de contaminantes regulados en el área de trabajo. El control de ventilación para el contaminante tan cercano como sea posible a su punto de generación es el método más económico y más seguro para minimizar la exposición del personal a los contaminantes aéreos. Las medidas más efectivas son colocar todos los procesos en un recinto de protección total y mecanizar los procedimientos de manejo para evitar todo el contacto personal. Debe prohibirse fumar en áreas en las cuales se almacene o maneje la solución de hipoclorito de sodio.											
PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA:	Utilice lentes resistentes a las salpicaduras de químicos y protección facial completa. Mantenga fuentes para lavar los ojos y regaderas de lavado rápido en el área de trabajo.											
PROTECCIÓN CUTÁNEA:	Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o butilo, ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.											
PROTECCION RESPIRATORIA:	En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para polvo (P2). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).											
MEDIDAS DE HIGIENE:	Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.											
SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS												
Estado físico:	Sólido polvo											
Color:	Azul transparente											
Olor:	Inodoro.											
Umbral de olor:	No disponible.											

Propiedad	Valor	Observaciones/método
Potencial de hidrógeno, pH	4.0 No aplica No aplica	Sol. 5%
Punto de fusión/punto de congelación	Descompone a 110°C (230°F)	No aplica
Punto de ebullición/intervalo de ebullición	No disponible	No aplica
Punto de inflamabilidad	No es inflamable	No aplica
Velocidad de evaporación	No disponible	No aplica
Inflamabilidad (sólido, gas)	No combustible	No aplica
Límites de inflamabilidad/explosividad en aire		
Límite superior de inflamabilidad/explosividad	No aplica	No aplica
Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	No aplica	No aplica
Presión de vapor	No disponible	No aplica
Densidad de vapor	No disponible	No aplica
Densidad	2,284 g/cm3	@ 20°C
Solubilidad en agua	316 g/l	@ 0°C
Solubilidad en agua	2033 g/l	@ 100°C
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	No disponible	No aplica
Temperatura de autoignición	No disponible	No aplica
Temperatura de descomposición	110°C (230°F)	No aplica
Viscosidad	No disponible	No aplica
Peso molecular	249.68 g/mol	No aplica
Propiedades de inflamabilidad	No es inflamable	No aplica
Propiedades de explosividad	No explosivo	No aplica
Propiedades de oxidación	No disponible	No aplica
Contenido de VOC (%)	No aplica	No aplica

SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD:	No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. Puede ser corrosivo para los metales. No reacciona con el agua.
ESTABILIDAD QUÍMICA:	El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.
POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:	No se prevén reacciones peligrosas.
CONDICIONES A EVITAR:	Evitar entornos alcalinos, altas temperaturas y humedad.
SUSTANCIAS INCOMPATIBLES:	Sustancias alcalinas, contacto con metales. El contacto con magnesio metálico puede generar niveles peligrosos de hidrógeno, al contacto con aluminio liberará menos gas. El polvo puede reaccionar con gas acetileno para formar acetiluros de cobre sensibles a los choques. El contacto con hidroxilamina provocará su ignición.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSA:	En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, ver la Sección 5.

SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE LAS POSIBLES VÍAS DE INGRESO:	• Efectos crónicos: La exposición severa a la exposición crónica por ingestión o inhalación de sulfato de cobre puede inducir malestar gastrointestinal grave (vómito, dolor local, hemorragias locales), un gusto metálico en la boca, postración, anuria, hematuria, anemia, aumento de glóbulos blancos, coma, dificultades respiratorias y problemas circulatorios. El contacto prolongado con la piel puede causar irritación y eczema. La inhalación crónica puede causar anemia. • Inhalación: Puede causar irritación de las vías respiratorias superiores. La exposición aguda o crónica puede producir perforación del tabique nasal. Los individuos con "enfermedad de Wilson" están predispuestos a acumular cobre y no deben ser expuestos ocupacionalmente. • Contacto con ojos: Provoca irritación ocular. La exposición crónica a partículas puede causar conjuntivitis, ulceración y anomalías corneales. Puede provocar daños irreversibles en los ojos. • Contacto con la piel: El contacto repetido puede causar irritación de la piel, picazón y decoloración localizada. El problema puede agravarse en casos de alta humedad. Puede causar dermatitis alérgica de contacto. • Ingestión: Nocivo por vía oral. Puede provocar gastritis, ulceración del tracto gastrointestinal, diarrea, náuseas, vómitos, daño renal, anemia y muerte.
--	---

	<table><tr><td>Nombre químico</td><td>LD50 oral</td><td>LD50 dérmico</td><td colspan="2">LC50 inhalación</td></tr><tr><td>Sulfato de cobre</td><td>472.5 mg/kg (rata)</td><td>> 8.0 g/kg (conejo)</td><td colspan="2">> 2.95 mg/l (rata, 4h)</td></tr></table>				Nombre químico	LD50 oral	LD50 dérmico	LC50 inhalación		Sulfato de cobre	472.5 mg/kg (rata)	> 8.0 g/kg (conejo)	> 2.95 mg/l (rata, 4h)		
Nombre químico	LD50 oral	LD50 dérmico	LC50 inhalación												
Sulfato de cobre	472.5 mg/kg (rata)	> 8.0 g/kg (conejo)	> 2.95 mg/l (rata, 4h)												
EFECTOS INMEDIATOS Y RETARDADOS, ASÍ COMO EFECTOS CRÓNICOS PRODUCIDOS POR UNA EXPOSICIÓN A CORTO Y LARGO PLAZO:	- Sensibilización: No sensibilizante. - Efectos mutagénicos: No se dispone de información. - Carcinogenicidad: No se dispone de información.														
	<table><tr><td>Nombre químico</td><td>ACGIH</td><td>IARC</td><td>NTP</td><td>OSHA</td></tr><tr><td>Sulfato de cobre</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>					Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA	Sulfato de cobre	-	-	-	-
	Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA										
	Sulfato de cobre	-	-	-	-										
	ACGIH: (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)		No listado por ACGIH.												
IARC: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer)		No listado por IARC.													
NTP: (Programa nacional de toxicidad por OSHA		No listado por NTP.													
OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)		No listado por OSHA.													
STOT - exposición única		No clasificado.													
STOT - exposición repetida		No clasificado.													
Toxicidad crónica		No clasificado.													
Peligro de aspiración		No se dispone de información.													
MEDIDAS NUMÉRICAS DE TOXICIDAD (COMO LA TOXICIDAD AGUDA):	LD50 oral No disponible.														
EFECTOS INTERACTIVOS:	No disponible.														
CUANDO NO SE DISPONGA DE DATOS QUÍMICOS ESPECÍFICOS:	No se dispone de datos químicos específicos para la sustancia.														
MEZCLAS:	No se dispone de información al respecto														
INFORMACIÓN SOBRE LA MEZCLA O SOBRE SUS COMPONENTES:	No se dispone de información al respecto.														
OTRA INFORMACIÓN:	No se dispone de información al respecto.														
SECCIÓN 12.-INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA															
TOXICIDAD:	CE ₅₀ (L. macrochirus, 96 h): 0,65 mg/l CE ₅₀ (O. mykiss, 96 h): 0,056 mg/l CL ₅₀ (D. magna, 24 h): 0,6 mg/l CL ₅₀ (C. sapidus, 24 h): 6,9 mg/l CL ₅₀ (P. borealis, 48 h): 17 mg/l CL ₅₀ (P. borealis, 96 h): 16 mg/l CE ₅₀ (C. virginica, 48 h): 0,054 mg/l ETA-CE ₅₀ (P. subcapitata, calc., 48 h): < 1 mg/l ETA-CE ₅₀ (T. pyriformis, calc., 48 h): < 1 mg/l ETA-CSE _o (D. rerio, calc., 14 d): < 0,1 mg/l ETA-CSE _o (D. magna, calc., 14 d): < 0,1 mg/l														
PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:	El producto es inorgánico.														
POTENCIAL BIOACUMULATIVO:	No disponible.														
MOVILIDAD EN EL SUELO:	No disponible.														
OTROS EFECTOS ADVERSOS:	No contiene halógenos orgánicos. Contiene cobre														
SECCIÓN 13.- CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN															
MÉTODOS DE ELIMINACIÓN:	Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos. Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada. Procedimiento de disposición: relleno sanitario o tratamiento de aguas residuales.														

SECCIÓN 14.- INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Número de la ONU:	Material no regulado.
Nombre apropiado de embarque de la ONU:	No aplica
Clase(s) de peligro de transporte:	No aplica
Grupo de empaque:	No aplica
Riesgos ambientales (p. ej. contaminante marino)	No aplica
Precauciones especiales para el usuario:	No aplica
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	No hay información disponible.

SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones Internacionales.

Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la convención sobre armas químicas	No inscrito.
Protocolo de Montreal (Anexo A, B, C, E)	No inscrito.
Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes	No inscrito.
Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo (PIC)	No inscrito.
Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales Pesados	No inscrito.

Regulaciones Federales de EUA

TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption	No determinado.
TSCA 8(b) inventario	Todos los componentes están listados o son exentos.
DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals)	No inscrito.
DEA List II Chemicals (Essential Chemicals)	No inscrito.

Categorías SARA 311/312.

Peligro agudo para la salud	No	Peligro para la salud crónica	No	Peligro de incendio	No
Caída brusca de Presión Peligrosa	No	Peligro reactivo	No		

CERCLA

Ninguno de los ingredientes está en la lista.

Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.

EPA Número de Registro de Plaguicidas. No aplica.

Normas internacionales aplicables.

No disponible.

Normas nacionales aplicables.

No disponible.

SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN

CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE NFPA

Salud: 2
Incendio: 0
Reactividad: 0



CALIFICACIÓN HMIS

Salud: 2
Incendio: 0
Riesgo físico: 0
Protección personal: E

SALUD	2
FLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	0
EQUIPO DE PROTECCIÓN	E

E Lentes de seguridad, guantes y respirador para polvos.



LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA HOJA DE SEGURIDAD ESTA ALINEADA A LOS REQUERIMIENTOS INTERNACIONALES DE LA ONU, SGA Y LA NOM-018-STPS-2015. ESTA INFORMACIÓN ES CONSIDERADA COMO REFERENCIA, SIN EMBARGO, NINGUNA GARANTÍA SE EXPRESA EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL USO DE ESTE MATERIAL. EL VENDEDOR NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS O LESIONES AL COMPRADOR O A TERCERAS PERSONAS POR EL USO INDEBIDO DE ESTE MATERIAL, AUN CUANDO HAYAN SIDO CUMPLIDAS LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD EXPRESADAS EN ESTA HOJA.