

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

## Sulfato cúprico

Versión: 2

Fecha de elaboración: 03/09/2018

Fecha de revisión: 27/06/2019

Página 1 de 9

Fecha de impresión: 27/06/2019

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante:

#### 1.1 Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla.

Nombre del producto: Sulfato cúprico  
Nombre químico: sulfato de cobre  
N. Índice: 029-004-00-0  
N. CAS: 7758-98-7  
N. CE: 231-847-6  
N. registro: 01-2119520566-40-XXXX

#### 1.2 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso.

Únicamente investigación, desarrollo y docencia

Usos desaconsejados:

Usos distintos a los aconsejados.

#### 1.3 Datos del proveedor o fabricante.

Empresa: **Mallinckrodt Baker S.A. de C.V.**  
Dirección: Calle plomo, no. 2, Co. Esfuerzo Nacional  
Población: Ecatepec de Morelos  
Provincia: Estado de México, México  
Teléfono: 01 55 5569 1100

#### 1.4 Número de teléfono en caso de emergencia: 1911 (Disponible 24h)

### SECCIÓN 2. Identificación de los peligros:

#### 2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla.

Según el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos SGA/GHS y las Normas NMX-R-019-SCFI-2011 y NOM-010-STPS-2014:

Toxicidad oral aguda, Categoría 4 : Nocivo en caso de ingestión.

Toxicidad aguda para el medio ambiente acuático, Categoría 1 : Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Efectos crónicos para el medio ambiente acuático, Categoría 1 : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Irritación ocular, Categoría 2 : Provoca irritación ocular grave.

Irritante cutáneo, Categoría 2 : Provoca irritación cutánea.

#### 2.2 Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

##### Etiquetado:

Nombre del producto: Sulfato cúprico  
Nombre químico: sulfato de cobre  
Pictogramas:



Palabra de advertencia:

**Atención**

Frases H:

H302 Nocivo en caso de ingestión.  
H315 Provoca irritación cutánea.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Frases P:

- Continúa en la página siguiente. -

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

## Sulfato cúprico

Versión: 2

Fecha de elaboración: 03/09/2018

Fecha de revisión: 27/06/2019

Página 2 de 9

Fecha de impresión: 27/06/2019

P273	No dispersar en el medio ambiente.
P280	Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.
P321	Tratamiento específico (véase... en esta etiqueta).
P337+P313	Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.
P362+P364	Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar.
P391	Recoger los vertidos.
P501	Eliminar el contenido / recipiente.

### 2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes:

### 3.1 Sustancias.

Nombre químico:	sulfato de cobre
N. Índice:	029-004-00-0
N. CAS:	7758-98-7
N. CE:	231-847-6
N. registro:	01-2119520566-40-XXXX

### 3.2 Mezclas.

No Aplicable.

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios:

**PREPARADO IRRITANTE.** Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

#### Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.

#### Contacto con los ojos.

Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica. No permita que la persona se frote el ojo afectado.

#### Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.

#### Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

### 4.2 Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.

Producto Irritante, el contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas puede causar enrojecimiento, ampollas o dermatitis, la inhalación de niebla de pulverización o partículas en suspensión puede causar irritación de las vías respiratorias, algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos.

Producto Nocivo, una exposición prolongada por inhalación puede causar efectos anestésicos y la necesidad de asistencia médica inmediata.

### 4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. No inducir el vómito. Si la persona vomita, despeje las vías respiratorias.

## SECCIÓN 5. Medidas contra incendios:

- Continúa en la página siguiente. -

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

## Sulfato cúprico

Versión: 2

Fecha de elaboración: 03/09/2018

Fecha de revisión: 27/06/2019

Página 3 de 9

Fecha de impresión: 27/06/2019

El producto no presenta ningún riesgo particular en caso de incendio.

### 5.1 Medios de extinción apropiados.

#### Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO<sub>2</sub>. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

#### Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

### 5.2 Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla

#### Riesgos especiales.

El fuego puede producir un espeso humo negro. Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

### 5.3 Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua. Los restos de producto y medios de extinción pueden contaminar el medio ambiente acuático.

#### Equipo de protección contra incendios.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

## SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental:

### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Producto peligroso para el medio ambiente, en caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local. Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

### 6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas.

La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar.

## SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento:

### 7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.

Para la protección personal, ver sección 8.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 35 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección personal:

### 8.1 Parámetros de control.

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional. El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

Niveles de concentración PNEC:

- Continúa en la página siguiente. -

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

## Sulfato cúprico

Versión: 2

Fecha de elaboración: 03/09/2018

Fecha de revisión: 27/06/2019

Página 4 de 9

Fecha de impresión: 27/06/2019

Nombre	Detalles	Valor
sulfato de cobre N. CAS: 7758-98-7 N. CE: 231-847-6	agua (agua dulce)	7,8 (µg/L)
	agua (agua marina)	5,2 (µg/L)
	Planta de tratamiento de aguas residuales	230 (µg/L)
	sedimento (agua dulce)	87 (mg/kg sediment dw)
	sedimento (agua marina)	676 (mg/kg sediment dw)
	suelo	65 (mg/kg soil dw)

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

### 8.2 Controles técnicos apropiados:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

### 8.3 Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Concentración:	100 %		
Usos:	Únicamente investigación, desarrollo y docencia		
Protección respiratoria:			
EPP:	Mascarilla autofiltrante para partículas		
Características:	Fabricada en material filtrante, cubre nariz, boca y mentón.		
Mantenimiento:	Previo al uso se comprobará la ausencia de roturas, deformaciones, etc. Por ser un equipo de protección individual desechable, se deberá renovar en cada uso.		
Observaciones:	Si no están bien ajustado no protege al trabajador. Se deberán seguir las instrucciones del fabricante respecto al uso apropiado del equipo.		
Tipo de filtro necesario:	P2		
Protección de las manos:			
EPP:	Guantes de protección contra productos químicos		
Características:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.		
Mantenimiento:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.		
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.		
Material:	PVC (Cloruro de polivinilo)	Tiempo de penetración (min.):	> 480
		Espesor del material (mm):	0,35
Protección de los ojos:			
EPP:	Gafas de protección contra impactos de partículas		
Características:	Protector de ojos contra polvo y humos.		
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.		
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.		
Protección de la piel:			
EPP:	Ropa de protección		
Características:	La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.		
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.		
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.		
EPP:	Calzado de trabajo		
Características:			

- Continúa en la página siguiente. -

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

## Sulfato cúprico

Versión: 2

Fecha de elaboración: 03/09/2018

Fecha de revisión: 27/06/2019

Página 5 de 9

Fecha de impresión: 27/06/2019

Mantenimiento:	Estos artículos se adaptan a la forma del pie del primer usuario. Por este motivo, al igual que por cuestiones de higiene, debe evitarse su reutilización por otra persona.
Observaciones:	El calzado de trabajo para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, se debe revisar los trabajos para los cuales es apto este calzado.

### SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas:

#### 9.1 Propiedades físicas y químicas básicas.

Apariencia: N.D./N.A.

Color: N.D./N.A.

Olor: N.D./N.A.

Umbral del olor: N.D./N.A.

Punto de Fusión/Punto de congelación: N.D./N.A.

Punto/intervalo de ebullición: N.D./N.A.

Inflamabilidad (sólido, gas): N.D./N.A.

Punto de inflamación: N.D./N.A.

Velocidad de evaporación: N.D./N.A.

Temperatura de ignición espontánea: N.D./N.A.

Temperatura de descomposición: N.D./N.A.

pH: N.D./N.A.

Viscosidad cinemática: N.D./N.A.

Solubilidad: N.D./N.A.

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): N.D./N.A.

Presión de vapor: N.D./N.A.

Densidad relativa: N.D./N.A.

Densidad de vapor relativa: N.D./N.A.

Límite inferior de explosión: N.D./N.A.

Límite superior de explosión: N.D./N.A.

Liposolubilidad: N.D./N.A.

Hidrosolubilidad: N.D./N.A.

Viscosidad: N.D./N.A.

Propiedades explosivas: N.D./N.A.

Propiedades comburentes: N.D./N.A.

N.D./N.A. = No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

#### 9.2 Otras características de seguridad.

Punto de Gota: N.D./N.A.

Centelleo: N.D./N.A.

N.D./N.A. = No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

### SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad:

#### 10.1 Reactividad.

El producto no presenta peligros debido a su reactividad.

#### 10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

#### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

El producto no presenta posibilidad de reacciones peligrosas.

#### 10.4 Condiciones que deberán evitarse.

Evitar cualquier tipo de manipulación incorrecta.

#### 10.5 Materiales incompatibles.

Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales fuertemente alcalinos o ácidos, a fin de evitar reacciones exotérmicas.

#### 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

No se descompone si se destina a los usos previstos.

- Continúa en la página siguiente. -

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

## Sulfato cúprico

Versión: 2

Fecha de elaboración: 03/09/2018

Fecha de revisión: 27/06/2019

Página 6 de 9

Fecha de impresión: 27/06/2019

### SECCIÓN 11. Información toxicológica:

PREPARADO IRRITANTE. Salpicaduras en los ojos pueden causar irritación de los mismos.

PREPARADO IRRITANTE. Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

#### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel.

Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños reversibles.

#### Información Toxicológica.

Nombre		Toxicidad aguda				
		Tipo	Ensayo	Especie	Valor	
sulfato de cobre	Oral	LD50	Rata	300 mg/kg bw [1]		
		[1] Agricultural Chemicals, Thomson, W.T., 4 vols., Fresno, CA, Thomson Publications, 1976/77 revisionVol. 2, Pg. 182, 1977				
	Cutánea	LD50	Rata	2000 mg/kg [1]		
		Inhalación	[1] Nippon Noyaku Gakkaishi. Journal of the Pesticide Science Society of Japan. Vol. 18, Pg. S161, 1993.			
N. CAS: 7758-98-7	N. CE: 231-847-6					

i. Toxicidad aguda;

Producto clasificado:

Toxicidad oral aguda, Categoría 4: Nocivo en caso de ingestión.

ii. Corrosión/irritación cutánea;

Producto clasificado:

Irritante cutáneo, Categoría 2: Provoca irritación cutánea.

iii. Lesión ocular grave/irritación ocular;

Producto clasificado:

Irritación ocular, Categoría 2: Provoca irritación ocular grave.

iv. Sensibilización respiratoria o cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

v. Mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación.

vi. Carcinogenicidad;

Datos no concluyentes para la clasificación.

vii. Toxicidad para la reproducción;

Datos no concluyentes para la clasificación.

viii. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única;

Datos no concluyentes para la clasificación.

ix. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas;

Datos no concluyentes para la clasificación.

x. Peligro por aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

### SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica:

#### 12.1 Toxicidad.

- Continúa en la página siguiente. -

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

## Sulfato cúprico

Versión: 2

Fecha de elaboración: 03/09/2018

Fecha de revisión: 27/06/2019

Página 7 de 9

Fecha de impresión: 27/06/2019

Nombre	Ecotoxicidad			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
sulfato de cobre	Peces	LC50	Pez	0,31 mg/l (96 h) [1]
		LC50	Pez	0,89 mg/l (96 h) [2]
		[1] Erickson, R.J., D.A. Benoit, V.R. Mattson, H.P. Nelson Jr., and E.N. Leonard 1996. The Effects of Water Chemistry on the Toxicity of Copper to Fathead Minnows. Environ.Toxicol.Chem. 15(2):181-193. Yang, H.N., and H.C. Chen 1996. The Influence of Temperature on the Acute Toxicity and Sublethal Effects of Copper, Cadmium and Zinc to Japanese Eel, Anguilla japonica. Acta Zool.Taiwanica 7(1):29- [2] Soucek, D.J., and G.P. Noblet 1998. Copper Toxicity to the Endoparasitic Trematode (Posthodiplostomum minimum) Relative to Physid Snail and Bluegill Sunfish Intermediate Hosts. Environ.Toxicol.Chem. 17(12):2512-2516		
N. CAS: 7758-98-7      N. CE: 231-847-6	Invertebrados acuáticos	LC50	Crustáceo	0,07 mg/l (48 h) [1]
		EC50	Crustáceo	0,06 mg/l (48 h) [2]
		[1] Cairns, J., A.L.Jr Buikema, A.G. Heath, and B.C. Parker 1978. Effects of Temperature on Aquatic Organism Sensitivity to Selected Chemicals. Va.Water Resour.Res.Center, Bull.106, Office of Water Res.and Technol., OWRT Project B-084-VA, VA.Polytech.Inst.State Univ., Blacksburg, VA :1-88 [2] Lalande, M., and B. Pinel-Alloul 1984. Heavy Metals Toxicity on Planktonic Crustacea of the Quebec Lakes (Toxicite des Metaux Lourds sur les Crustaces Planctoniques des Lacs du Quebec). Sci.Tech.Eau 17(3):253-259 (FRE) (ENG ABS)		
	Plantas acuáticas	EC50	Alga	0,07 mg/l (72 h) [1]
		EC50	Alga	0,05 mg/l (96 h) [2]
		[1] Vasseur, P., P. Pandard, and D. Burnel 1988. Influence of Some Experimental Factors on Metal Toxicity to Selenastrum capricornutum. Toxic.Assess. 3(3):331-444. Schafer, H., A. Wenzel, U. Fritsche, G. Roderer, and W. Traunsurger 1993. Long-Term Effects of Selected Xenobiotics on Freshwater Green Algae: Development of a Flow-Through Test System. Sci.Total Environ. Suppl.:735-740 [2] Blaise, C., R. Legault, N. Bermingham, R. Van Coillie, and P. Vasseur 1986. A Simple Microplate Algal Assay Technique for Aquatic Toxicity Assessment. Toxic.Assess. 1:261-281		

### 12.2 Persistencia y degradabilidad.

No se dispone de información relativa a la biodegradabilidad.

No se dispone de información relativa a la degradabilidad.No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto.

### 12.3 Potencial de Bioacumulación.

No se dispone de información relativa a la Bioacumulación.

### 12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

- Continúa en la página siguiente. -

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

## Sulfato cúprico

Versión: 2

Fecha de elaboración: 03/09/2018

Fecha de revisión: 27/06/2019

Página 8 de 9

Fecha de impresión: 27/06/2019

### 12.6 Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

## SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos:

### 13.1 Métodos de eliminación.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte:

No es peligroso en el transporte. En caso de accidente y vertido del producto actuar según el punto 6.

### 14.1 Número ONU.

No es peligroso en el transporte.

### 14.2 Designación oficial de transporte.

Denominación: No es peligroso en el transporte.

### 14.3 Clase(s) relativas al transporte.

No es peligroso en el transporte.

### 14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica.

No es peligroso en el transporte.

### 14.5 Riesgos ambientales.

No es peligroso en el transporte.

### 14.6 Precauciones especiales para el usuario.

No es peligroso en el transporte.

### 14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC.

No es peligroso en el transporte.

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria:

### 15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el convenio de Rotterdam, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

## SECCIÓN 16. Otras informaciones incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad:

Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4 : Toxicidad oral aguda, Categoría 4

Aquatic Acute 1 : Toxicidad aguda para el medio ambiente acuático, Categoría 1

Aquatic Chronic 1 : Efectos crónicos para el medio ambiente acuático, Categoría 1

Eye Irrit. 2 : Irritación ocular, Categoría 2

Skin Irrit. 2 : Irritante cutáneo, Categoría 2

Modificaciones respecto a la versión anterior:

- Cambios en la información del proveedor (SECCIÓN 1.3).
- Cambio en el teléfono de emergencia (SECCIÓN 1.4).
- Modificaciones en los primeros auxilios (SECCIÓN 4.1).

- Continúa en la página siguiente. -



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

## Sulfato cúprico

Versión: 2

Fecha de elaboración: 03/09/2018

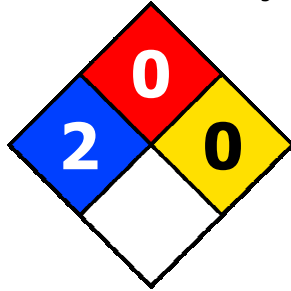
Fecha de revisión: 27/06/2019

Página 9 de 9

Fecha de impresión: 27/06/2019

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Sistema de calificación de riesgo NFPA 704:



Riesgo - Salud: 2 (Peligrosos)

Inflamabilidad: 0 (No se quema)

Reactividad: 0 (Estable)

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

EC50: Concentración efectiva media.

EPP: Equipo de protección personal.

LC50: Concentración Letal, 50%.

LD50: Dosis Letal, 50%.

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

NORMA MEXICANA NMX-R-019-SCFI-2011.

NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014.

[Diario Oficial de la Federación \(DOF\).](#)

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos SGA/GHS.

<http://echa.europa.eu/>

<http://www.unece.org>

La información facilitada en esta hoja de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015: Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 09/10/2015, cuyo objetivo es establecer los requisitos para disponer en los centros de trabajo del sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, a fin de prevenir daños a los trabajadores y al personal que actúa en caso de emergencia.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

La información de esta Hoja de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las normas vigentes, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.