

**SECCIÓN 1: Identificación del producto.**

**1.1 Nombre de la sustancia química**

Nombre del Producto:	Sulfato de cobre pentahidratado
Numero CAS:	7758-99-8
Formula química:	CuSO <sub>4,5</sub> H <sub>2</sub> O
Tipo de producto:	fertilizante

**1.2 Otros medios de identificación**

Nombre comercial:	Sulfato de cobre pentahidratado
Otros nombres:	Sulfato de cobre II, sulfato cúprico, cobre azul

**1.3 Uso recomendado del producto y restricciones**

Uso recomendado:	Mejorador de suelos, fabricación de fertilizantes.
------------------	--

**1.4 Datos del proveedor**

Proveedor del Producto:	PROSI, S.A. de C.V. Av.de las Torres No. 13 , Col. Lomas de San Agustín Naucalpan Edo. de Méx C.P. 53490
-------------------------	---

**1.5 Numero de teléfono para emergencias**

**Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional**  
**Servicios de Información Toxicológica - SINTOX Agroquímicos** **Lada sin costo 01 800 0092800**

**SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros**

**2.1 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

**2.2 Elementos de etiquetas SGA y consejos de prudencia**

Pictograma:



Palabra de Advertencia:	Peligro
Indicador 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.
Consejos de prudencia:	<p><b>Prevención</b></p> <p>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.</p> <p><b>Intervención</b></p> <p>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.</p>

**2.3 Otros peligros no clasificados**

Este producto es muy nocivo para el ambiente.

**SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes**

**3.1 Sustancia**

Nombre:	Sulfato de cobre pentahidratado
otros nombres y sinónimos:	Sulfato de cobre II, cobre azul
Numero CAS:	7758-99-8
Formula química:	CuSO <sub>4,5</sub> H <sub>2</sub> O

**3.2 Mezclas**

N/A

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios

Medidas Generales:	En caso de pérdida del conocimiento, nunca dar a beber ni provocar el vómito.
Inhalación:	Trasladar a la víctima al aire fresco. Afloje el cuello y el cinturón de la víctima. Si la persona no respira, dar respiración artificial. Si la respiración es dificultosa, suministrar oxígeno. Llamar al médico inmediatamente.
Contacto con la piel:	Después del contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua abundante. Se puede usar agua fría. Cubra la piel irritada con un emoliente. Deben lavarse muy bien la ropa y los zapatos contaminados antes de volverlos a usar. Buscar atención médica.
Contacto con los ojos:	Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separe los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado.
Ingestión	Afloje el cuello y el cinturón de la víctima. Nunca le dé nada por la boca a una persona inconsciente. No inducir al vómito. Llamar al médico de inmediato.

### 4.2 Síntomas / efectos mas importantes, agudos o retardados

Inhalación:	Puede causar tos y dolor de garganta. Al calentar la sustancia se descompone en gases irritantes o venenosos que pueden irritar al tracto respiratorio y los pulmones.
Contacto con la piel:	Puede causar dermatitis y úlceras.
Contacto con los ojos:	Puede causar enrojecimiento, dolor, visión borrosa.
Ingestión:	Los síntomas generalmente aparecen en un plazo de entre 15 minutos y una hora después de la ingestión. Puede provocar dolor abdominal, sensación de quemazón, diarrea, salivación, gusto metálico, náuseas, shock o colapso y vómitos.
Efecto retardado:	Puede producirse gastroenteritis hemorrágica asociada con erosión de las mucosas, gusto metálico, sensación de quemaduras en el epigastrio y diarrea.

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

Nota al médico: Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones

## SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

### 5.1 Medios de extinción apropiados

Usar el agente de extinción según el tipo de incendio del alrededor.

### 5.2 Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas

N/D

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio:	N/D
Protección:	Aparato de respiración autónomo con mascarilla facial completa y traje protector completo.
Descomposición peligrosos en caso de incendio:	En caso de incendio pueden formarse vapores tóxicos de SOx.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de derrame accidental

### 6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. Eliminar toda fuente de ignición. No inhalar los vapores ni tocar el producto derramado. Usar agua en forma de rocío para reducir las nubes de polvo.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No permitir que caiga en fuentes de agua y alcantarillas.

### 6.3 Métodos y materiales de contención y limpieza

Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente; si fuera necesario, humedecer el polvo para evitar su dispersión.

## SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para manejo seguro

Debe estar debidamente etiquetado, la cual debe contener nombre del material, identificación de transporte (DOT) y color de almacenaje, junto con indicaciones de primeros auxilios. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, beber, ni comer en el sitio de trabajo. Lavarse las manos después de usar el producto. Quitarse la ropa y el equipo protector contaminados antes de entrar en los comedores.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Se debe de almacenar y/o transportar por compatibilidad. Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente. Depositar en contenedores herméticamente cerrados. Los equipos eléctricos y de iluminación deben ser a prueba de explosión.

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

### 8.1 Parámetros de control

TWA	1,0 mg/m <sup>3</sup>
STEL	No disponible

### 8.2 Controles técnicos apropiados

Ventilación local y general

### 8.3 Equipo de protección personal EPP

Protección ocular/facial:	Gafas de seguridad para químicos a prueba de polvo o salpicaduras con lente de policarbonato y visor contra salpicaduras, o protector facial de 20 cm como mínimo.
Protección cutánea:	Se recomiendan lentes de seguridad, uniforme, mandil y guantes de goma (látex o neopreno).
Protección respiratoria:	Se recomienda un respirador con filtro para polvo/brisa.
Protección en caso de emergencia:	N/D

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

Estado físico:	Sólidos, cristales
Color:	azules
Olor:	inodoro
Solubilidad en agua:	203 gr/l a 20°C
Presión de vapor:	N/D
Punto de fusión/congelación:	110°C
Punto de ebullición:	N/D
Densidad	2,3 g/cm <sup>3</sup>
Densidad relativa del vapor (Aire=1):	N/D
Viscosidad:	N/D
pH	3.7 - 4.5 a 50 g/l a 25 °C (77 °F)

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad química:	Estable bajo condiciones normales. Oxidante.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	No ocurre polimerización.
Condiciones que deben evitarse:	N/D
Materiales incompatibles:	Hidroxilamina. Reactivo con metales y álcalis. Puede reaccionar peligrosamente con acetileno.
Productos de descomposición peligrosos:	Vapores tóxicos de SO <sub>x</sub> , óxidos de cobre.

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1 Información sobre las vías probables de ingreso

Toxicidad aguda:	Oral LD-50	300 mg/kg (referido a la sustancia anhidra) (rata) 50 mg/kg (referido a la sustancia anhidra) (hombre)
	Dermal LD-50	N/D
	Olor LD-50	> 2000 mg/kg (ratas)

### 11.2 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.

Contacto con los ojos:	De irritación a opacidad de córnea
Inhalación:	Irritación de las membranas mucosas.
Contacto con a piel:	Irritación en la piel.
Ingestión:	Nauseas, vómito, dolor gastrointestinal.
Mutagenicidad,	El producto no es mutagénico ni tóxico para la reproducción. Los datos de carcinogenicidad no están
Carcinogenicidad y toxicidad	disponibles.

### 11.3 Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

Toxicidad acuática:	La sustancia es muy tóxica para los organismos acuáticos. La sustancia puede causar efectos prolongados en el medio acuático. Test EC50: Bacterias (Photobacterium phosphoreum) (Cu) 0,27 mg/L. Extremadamente tóxico. Bacterias (Cu) = 1 mg/L; Clasificación: Extremadamente tóxico. Algas (Cu) = 1 mg/L; Clasificación: Extremadamente tóxico. Protozoos: (Cu) = 1 mg/L; Clasificación: Extremadamente tóxico. Peces (Cu) = 1 mg/L; Clasificación: Extremadamente tóxico. Peces (C. auratus) (Cu) = 0,01 mg/L; Clasificación: Extremadamente tóxico. Bivalvos (Cu) = 0,55 mg/L; Clasificación: Extremadamente tóxico. Ostras (Cu) = 0,1 mg/L, Clasificación: Extremadamente tóxico. Riesgo para el medio acuático = Alto Riesgo para el medio terrestre = Medio
---------------------	--

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

N/D

### 12.3 Potencial de bioacumulación

N/D

### 12.4 Movilidad en el suelo

N/D

### 12.5 Otros efectos adversos

No presenta evidencias de carcinogenicidad, mutagenicidad y teratogenicidad según experimentos con animales.

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### Métodos de eliminación

Los residuos, procedentes del uso habitual de los productos químicos, poseen, generalmente, el carácter de residuos especiales. Envases: Se procederá según las disposiciones oficiales para eliminarlos. Los embalajes contaminados deberán ser sometidos a las mismas medidas aplicadas al producto químico contaminante. Los embalajes no contaminados serán tratados como material reciclable o como residuos

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

### 14.1 Transporte Terrestre

Nombre Apropiado para el Transporte:	SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO						
Número ONU:	3077						
Clase de Peligro:	9			<table border="1"><tr><td>90</td></tr><tr><td>3077</td></tr><tr><td>Telephone No</td></tr></table>	90	3077	Telephone No
90							
3077							
Telephone No							
Grupo de Embalaje:	III						
Código de Riesgo:	N/D						
Cantidad limitada y exceptuada:	10 lbs.						

### 14.2 Transporte Aéreo (IATA)

Nombre Apropiado para el Transporte:	SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO		
Número ONU:	3077		
Clase de Peligro:	9		
Grupo de Embalaje:	III		
Instrucciones para aviones de pasajeros y carga:	N/D		
Instrucciones para aviones de pasajeros:	N/D		
CRE:	N/D		

### 14.3 Transporte Marítimo (IMO)

Nombre Apropiado para el Transporte:	SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO		
Número ONU:	3077		
Clase de Peligro:	9		
Grupo de Embalaje:	III		
EMS:	N/D		
Estiba y segregación:	N/D		
Contaminante Marino:	Si		
Nombre para la documentación de transporte:	Sustancia peligrosa para el ambiente, sólido		

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

- NOM-030-SCFI-2006: Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta-Especificaciones.
- NOM-050-SCFI-2004: Información comercial-Etiquetado General de Productos-Especificaciones.
- NOM-002-SCT/2011: Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
- NOM-003-SCT-2008: Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos.
- NOM-004-SCT-2008: Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos.
- NOM-005-SCT2008: Información de emergencia para el transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
- NOM-009-SCT2-2003: Especificaciones Especiales y de Compatibilidad para el Almacenamiento y Transporte de Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos de la Clase 1 Explosivos.
- NOM-027-SCT2-2009: Especificaciones especiales y adicionales para los envases, embalajes, recipientes intermedios a granel, cisternas portátiles y transportes de las substancias, materiales y residuos peligrosos de la división 5.2 peróxidos orgánicos.
- NOM-010-STPS-2014: Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.
- NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- NOM-161-SEMARNAT-2011: Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo, el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como, los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

## SECCIÓN 16: Otras informaciones

### 16.1 Control de cambios

Elaborada por:	Fertilizantes Tepeyac S.A. de C.V.
Fecha de elaboración:	sep-20

### 16.2 Descripción de abreviaturas

N/A: no aplicable.	REL: Límite de Exposición Recomendada.
N/D: sin información disponible.	PEL: Límite de Exposición Permitido.
CAS: Servicio de Resúmenes Químicos	ETA: estimación de la toxicidad aguda.
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer	DL50: Dosis Letal Media.
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.	CL50: Concentración Letal Media.
SGA: Sistema Globalmente Armonizado	CE50: Concentración Efectiva Media.
H: Indicaciones de peligros.	CI50: Concentración Inhibitoria Media.
P: Consejos de prudencia.	ONU: Organización de las Naciones Unidas

### 16.3 Exención de responsabilidad

La información indicada en esta Hoja de Seguridad fue recopilada e integrada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores de materia prima. La información relacionada con este producto puede variar, si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular en procesos específicos. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este producto específico. Esta información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita, no se asume ninguna responsabilidad legal por el uso o la perspectiva de la información contenida en esta HDS. Esta hoja de seguridad no pretende ser completa o exhaustiva, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales no contempladas en este documento.

Se elabora Hoja de datos de seguridad según el Sistema Globalmente Armonizado y NOM-018-STPS-2015