



## FAVELA PRO, S.A. DE C.V.

AV.FRANCISCO I.MADERO No.17  
CERRO AGUDO MOCORITO, SINALOA. MEXICO. C.P. 80830  
RFC: FPR-010404-8H9 TEL: (673)734-8001, (673)734-8003  
www.fagalab.com favelapro@hotmail.com info@fagalab.com  
ventas@fagalab.com

# SULFATO CÚPRICO

### 1. Identificación del producto:

**Sinónimos:** Pentahidratado del sulfato del cobre (II) (1:1:5); vitriolo azul; cobre del ácido sulfúrico (2+) sal (1: 1), Pentahidratado

**CAS:** 7758-99-7(Pentahidratado)

**Peso molecular:** 249.68

**Fórmula química:** CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O

**Códigos de producto:** 2340

### 2. Composición/Información en el ingrediente

Ingrediente	No. CAS	Porcentaje	Riesgo
Sulfato Cúprico Pentahidratado	7647-01-0	98%	Si

### 3. Identificación de los peligros



**Descripción de la emergencia** ¡CUIDADO! DAÑOSO SI ES TRAGADO. AFECTA EL HÍGADO Y LOS RIÑONES. CAUSA IRRITACIÓN A LA PIEL, A LOS OJOS Y A LA ZONA RESPIRATORIA.

Grado de la salud: 2- moderado

Grado de la inflamabilidad: 0 - ninguno

Ningunos grado de la reactividad: 0 - ninguno

Ningunos entran en contacto con el grado: 2 - moderado

Equipo de protección de laboratorio: ANTEOJOS; BATA DE LABORATORIO; MASCARILLA CON CARTUCHO DE RESPIRACION; GUANTES APROPIADOS.

**Color de almacenaje:** Verde (Almacenaje General)

#### Efectos de salud potenciales

**Inhalación:** Causa la irritación a la zona respiratoria, síntomas puede incluir tos, garganta dolorida, y falta de la respiración. Resultado de mayo en la ulceración y la perforación de la zona respiratoria. Cuando está calentado, este compuesto puede emitir el humo de cobre, que puede causar los síntomas similares al frío común, incluyendo frialdades y la congestión de la cabeza.

**Ingestión:** Causa quemadura y dolor en la boca, el esófago, y el estómago. La gastritis hemorrágica, náusea, vómito, dolor abdominal, gusto metálico, y diarrea puede ocurrir. Si no ocurre el vómito el envenenamiento de cobre puede ocurrir inmediatamente. Los síntomas pueden incluir el daño capilar, el dolor de cabeza, el sudor del frío, el pulso débil, el daño del riñón y del hígado, la excitación nerviosa central seguida por la depresión, la ictericia, convulsiones, efectos de la sangre, parálisis y coma. La muerte puede ocurrir de choque o de falta renal. Las fatalidades han ocurrido como resultado de cantidades del gramo de la ingestión de sulfato de cobre.

**Contacto de la piel:** Irritación y comezón.

**Contacto visual:** El polvo puede causar la irritación. El contacto puede causar conjuntivitis, la ulceración, o nublarse de la córnea.

**Exposición crónica:** La exposición de piel prolongada o repetida puede causar dermatitis. La exposición prolongada o repetida saca el polvo de las sales de cobre puede causar la decoloración de la piel o del pelo, daño de la sangre y del hígado, de la ulceración y la perforación del tabique nasal, de la nariz que moquea, del gusto metálico, y de cambios y de la irritación atrófica de las membranas mucosas.

**Provocación de condiciones preexistentes:** Las personas con desórdenes preexistentes de la piel, hígado deteriorado, el riñón, o la función, la deficiencia de la glucosa 6-phosphate-dehydrogenase, o la enfermedad pulmonar de Wilson preexistente pueden ser más susceptibles a los efectos de este material.

#### **4. Los primeros auxilios**

**Inhalación:** Traslade a la persona al aire fresco. Si no está respirando, dé la respiración artificial. Si la respiración es difícil, dé oxígeno. Llame al médico.

**Ingestión:** Induzca el vómito inmediatamente según lo indicado por el personal médico. Nunca dé cualquier cosa por vía oral a una persona inconsciente. Llame a médico inmediatamente.

**Contacto de la piel:** En caso del contacto, limpie el material de la piel con agua por lo menos 15 minutos. Quite la ropa y los zapatos contaminados. Lave la ropa antes de la reutilización. Llame a médico.

**Contacto visual:** Limpie los ojos inmediatamente con agua por lo menos 15 minutos, levantando párpados más bajos y superiores de vez en cuando. Consiga la atención médica inmediatamente.

#### **5. Medidas de la lucha contra el fuego**

**Fuego:** No es considerado para ser un riesgo de incendios.

**Explosión:** No es considerado para ser un peligro de la explosión. El envase sellado puede romper durante condiciones del fuego del lanzamiento del vapor de agua de la presión.

**Medios extintores:** Utilice cualquier medio conveniente para extinguir el fuego circundante. El aerosol de agua se puede utilizar para mantener los envases expuestos fuego fresco.

**Información especial:** En el acontecimiento de un fuego, use la ropa protectora adecuada y el aparato de respiración autónomo de careta completa operado en modo de presión positiva, aprobado por la NIOSH. Cuando está calentado sobre el material 110 °C (230 °F) derretirá. Evite de usar una corriente directa del agua en el material fundido puede salpicar.

#### **6. Las medidas del derrame accidental**

Ventilar el área del escape o del derrame. Guarde a gente innecesaria y desprotegida ausente del área del derrame. Use el equipo protector personal apropiado según lo especificado en la sección 8.

Derramamientos: Tome y coloque en un envase conveniente para la recuperación o la disposición, usando un método que no genere el polvo. Las regulaciones de los EE.UU. (CERCLA) requieren la divulgación de derrames y de lanzamientos al suelo, al agua y al aire en el exceso de cantidades denunciabiles.

#### **7. Dirección y almacenaje**

Mantener el envase firmemente cerrado, almacenado en un área fresca, seca, ventilada. Proteja contra daño físico. Aislante de sustancias incompatibles. Las soluciones son corrosivas al acero suave. Los envases de este material pueden ser peligrosos cuando son vacíos puesto que conservan los residuos del producto (polvo, sólidos); observe todas las advertencias y precauciones enumeradas para el producto.

#### **8. Controles de la exposición / Protección personal**

##### **Límites aerotransportados de la exposición**

Límite permitido de la exposición del Osha (PEL):

1 mg/m<sup>3</sup> (TWA) para el cobre saca el polvo y las nieblas como Cu

- valor límite de umbral de ACGIH (TLV):

1 mg/m<sup>3</sup> (TWA) para el cobre saca el polvo y las nieblas como Cu

**Sistema de ventilación:** Se recomienda un sistema de extracción de aire local y/o general para mantener la exposición a los empleados lo más bajo posible. Generalmente es preferido un sistema de extracción de aire local debido a que de esta forma se pueden controlar las emisiones de los contaminantes y así prevenir la dispersión

hacia el área de trabajo general. Refiera por favor al documento de ACGIH, ventilación industrial, un manual de prácticas recomendadas, la mayoría de la edición reciente, para los detalles.

**Respiradores Personales (NIOSH Aprobado):** Si se excede el límite de la exposición y los controles de la ingeniería no es factible, una mascarilla con cartucho de respiración para vapor orgánico (tipo N95 o filtros mejores de NIOSH) se puede usar por hasta diez veces el límite de la exposición o la concentración máxima del uso especificó por la agencia reguladora o el surtidor apropiada del respirador, cualquiera es la más bajo. Una mascarilla con cartucho de respiración para vapor orgánico (el tipo N100 de NIOSH se filtra) se puede usar hasta 50 por el límite de la exposición, o la concentración máxima del uso especificada por la agencia reguladora apropiada, o el surtidor del respirador, cualquiera es la más bajo. Si partículas del aceite (lubricantes, líquidos que cortan, glicerina, etc.). Es el presente, utiliza un tipo R de NIOSH o el filtro de P. Para emergencias o casos donde los niveles de exposición son desconocidos, use un respirador de suministro de aire con careta de presión positiva. **ADVERTENCIA:** Los respiradores purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas con deficiencia de oxígeno.

**Protección de piel:** Guantes protectores del desgaste y ropa limpia que cubra el cuerpo.

**Protección de Ojo:** Utilice los anteojos de la seguridad de los productos químicos. Mantenga la fuente de lavado del ojo y limpie las instalaciones en área de trabajo.

## 9. Características físicas y químicas

**Aspecto:** Cristales triclinicos azules transparentes o gránulos o polvo cristalinos.

**Olor:** Inodoro.

**Solubilidad:** 31.6g/100cc H<sub>2</sub>O @ 0C (32F).

**Gravedad específica:** 2.28 @ 15.6C/4C.

**pH:** 4.0 (solución de 0.2 M)

**% de volátiles por el volumen @ 21C (70F):** 0.

**Punto que hierve:** > 150C (> 302F) se descompone con la pérdida de 5H<sub>2</sub>O.

**Punto de fusión:** 110C (230F) pierde 4H<sub>2</sub>O @ esta temperatura.

**Densidad del vapor (Air=1):** Ninguna información fue encontrada.

**Presión del vapor (milímetro hectogramo):** Ninguna información fue encontrada.

**Tarifa de la evaporación (BuAc=1):** (Agua=1): lentamente eflorescente.

## 10. Estabilidad y reactividad:

**Estabilidad:** Estable bajo condiciones ordinarias del uso y del almacenaje.

Productos peligrosos de la descomposición: Cuando está calentado al óxido cúprico de la descomposición, puede formar óxido del sulfuro.

**Polimerización peligrosa:** No ocurrirá.

**Incompatibilidades:** La sustancia encenderá la hidroxilamina. Las soluciones son ácidas y pueden reaccionar con magnesio para desarrollar el gas de hidrógeno inflamable. Puede reaccionar con acetileno a los acetylides peligrosos de la forma.

**Condiciones a evitar:** Incompatibles.

## 11. Información toxicológica

Rata oral LD50: 300 mg/kg. Investigado como tumorígeno, mutágeno.

-----\Lista de cancer \-----

---Agente Cancinogeno NTP ---

Ingrediente	Sabido	Anticipado	IARC Categoría
Sulfato Cúprico (7758-99-7)	No	No	Ninguno

## 12. Información ecológica

**Información ambiental:** Datos para el material anhidro a menos que se indicare en forma diferente. Cuando es lanzado en el suelo, no se espera que este material biodegrade, este material puede penetrar en la agua subterránea. Cuando es lanzado en el agua, no se espera que este material biodegrade, no se espere que este

material se evapore perceptiblemente. Este material espera perceptiblemente al bioacumularse. Este material tiene un factor experimental determinado de la bioconcentración (BCF) de mayor de 100. Datos de la bioacumulación para el cobre.

**Toxicidad Ambiental:** Se espera que este material sea muy tóxico a la vida acuática. Los valores de LC50/96-horas para los pescados son menos de 1 mg/l. Los valores de IC50/72-horas para las algas son menos de 1 mg/l. Datos de la toxicidad para el cobre.

**13. Las consideraciones de la eliminación**

Lo que no se puede ahorrar para la recuperación o reciclar, se deben manejar en una facilidad de disposición inútil apropiada y aprobada. El proceso, el uso o la contaminación de este producto pueden cambiar las opciones de la gestión de desechos. El estado y las regulaciones locales de la disposición pueden diferenciar de regulaciones federales de la disposición. Disponga del envase y del contenido inusitado de acuerdo con federal, estado y requisitos locales.

**14. Información del transporte**

**Doméstico (tierra, D.O.T.)**

Nombre apropiado del envío: RQ, AMBIENTALMENTE SUSTANCIA PELIGROSA, SÓLIDO, N.O.S. (SULFATO CÚPRICO)

Clase del peligro: 9

UN/NA: UN3077

Grupo del embalaje: III

La información divulgó para el producto/el tamaño: 400LB

**Internacional (agua, I.M.O.)**

Nombre apropiado del envío: SUSTANCIA AMBIENTALMENTE PELIGROSA, SÓLIDO, N.O.S. (SULFATO CÚPRICO)

Clase del peligro: 9

UN/NA: UN3077

Grupo del embalaje: III

La información divulgó para el producto/el tamaño: 400LB

**15. Información reguladora**

-----\ Estado químico del inventario - Parte 1\-----				
Ingrediente	TSCA	EC	Japón	Australia
-----	---	---	----	-----
Sulfato Cúprico (7758-99-7)	Si	Si	Si	Si
-----\ Estado químico del inventario - Parte 2\-----				
--Canada--				
Ingrediente	Korea	DSL	NDSL	Phil.
-----	---	---	----	-----
Sulfato Cúprico (7758-99-7)	Si	Si	No	Si
-----\ Federal, Estado y Regulaciones Internacionales - Parte 1\-----				
-SARA 302- -----SARA 313-----				
Ingrediente	RQ	TPQ	Lista	Chemical Catg.
-----	---	----	---	-----
Sulfato Cúprico (7758-99-7)	No	No	No	Copper compo
-----\ Federal, Estado y Regulaciones Internacionales - Parte 2\-----				
-RCRA- -TSCA-				
Ingrediente	CERCLA	261.33	8(d)	
-----	-----	-----	-----	
Sulfato Cúprico (7758-99-7)	10	No	No	

Convención química de las armas: Ningún      TSCA 12(b): Ningún      CDTA: Ningún  
SARA 311/312: Agudo: Sí      Crónico: Sí      Fuego: Ninguna      Presión: Ninguna  
Reactividad: Ningún      (Puro/Sólido)

**Código australiano de Hazchem:** Ninguno asignado.

**Horario del veneno:** S5

**WHMIS:** Este MSDS ha estado preparado según los criterios del peligro de las regulaciones controladas de los productos (CPR) y el MSDS contiene toda la información requerida por el CPR.

## 16. Otra información

**Grados de la NFPA:** Salud: **2**      Inflamabilidad: **0**      Reactividades: **0**

**Advertencias del peligro de la etiqueta:** ¡Advertencia! DAÑOSO SI ES TRAGADO. AFECTA EL HÍGADO Y LOS RIÑONES. CAUSA IRRITACIÓN A LA PIEL, A LOS OJOS Y A LA ZONA RESPIRATORIA. Precauciones de la etiqueta: Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Lave a fondo después de utilizar. Evite de respirar el polvo. Mantenga el envase cerrado. Utilice solamente con la ventilación adecuada.

**Etiquete los primeros auxilios:** Si es tragado, induzca el vómito inmediatamente según lo indicado por el personal médico. Nunca dé cualquier cosa por vía oral a una persona inconsciente. En caso de que del contacto, limpie apagado exceso del material de la piel entonces limpien inmediatamente ojos o la piel con agua por lo menos 15 minutos. Quite la ropa y los zapatos contaminados. Lave la ropa antes de la reutilización. Si es inhalado, traslade a la persona al aire fresco. Si no está respirando, dé respiración artificial. Si la respiración es difícil, dé oxígeno. En todos los casos, consiga la atención médica.

**Uso de producto:** Reactivo del laboratorio.

**Información de la revisión:** Enero de 2011.

### **Negación:**

FAGA-LAB proporciona la información contenida adjunto en la buena fe pero marcas ninguna representación en cuanto a su comprensión o exactitud. Este documento es pensado solamente como guía a la dirección preventiva apropiada del material por una persona correctamente entrenada usando este producto. Los individuos que reciben la información deben ejercitar su juicio independiente en la determinación de su conveniencia para un propósito particular.

No se asumirá Ningún tipo de responsabilidad por cualquier daño o lesión que resulte de un uso inapropiado o por incumplimiento de las prácticas recomendadas. La información provista anteriormente, y el producto, se proporcionan con la condición que la persona que los recibe determine por si misma la aptitud del producto para su fin particular y con la condición que asuma el riesgo de utilizarlo. Además, no se proporciona de manera expresa o implícita ninguna autorización para realizar cualquier invención patentada sin una licencia.

FAVELA PRO, S.A. DE C.V.  
CERRO AGUDO, MOCORITO, SINALOA.  
TEL: (673)734-8001 Y (673)734-8003  
[www.fagalab.com](http://www.fagalab.com)