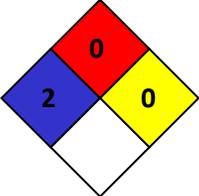


Sulfato de cobre pentahidratado

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO		
NOMBRE DEL PRODUCTO:	Vitriolo o piedra azul	
NATURALEZA QUÍMICA:	Sulfato de cobre pentahidratado.	
2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.		
Altamente tóxico. Puede ser fatal si se inhala, se ingiere o por absorción cutánea.		
INHALACIÓN:	El polvo puede ocasionar irritación de las mucosas y vías respiratorias	
INGESTIÓN:	Produce quemaduras en la boca, tráquea, esófago y estómago, náuseas, vómito y diarrea.	
CONTACTO CON LA PIEL:	El contacto continuo o prolongado con este producto puede causar quemaduras leves, irritación y dermatitis.	
CONTACTO CON LOS OJOS:	Irritante y corrosivo, puede producir daño en los tejidos o membranas de los ojos, caracterizado por la presencia de comezón y ojos rojos.	
3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.		
COMPONENTE	NÚMERO CAS	LÍMITE DE EXPOSICIÓN
Sulfato de cobre	7758-99-898	25% mínimo. TLV 1 mg/m ³
4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS.		
INHALACIÓN:	Trasladar a la persona expuesta inmediatamente al aire fresco. Si no respira darle respiración artificial (sólo por personal capacitado). Consultar de inmediato a un médico.	
INGESTIÓN:	Enjuagar la boca con agua corriente por mínimo 20 minutos. No suministrar ningún tipo de bebidas ni inducir el vómito. Solicitar asistencia médica de inmediato.	
CONTACTO CON LA PIEL:	Lavar el área expuesta con abundante agua por mínimo 20 minutos. Repetir el lavado de ser necesario. Remover la ropa contaminada. No esparcir el material sobre la piel que no está afectada. Solicitar asistencia médica.	
CONTACTO CON LOS OJOS:	Lavarse los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos, buscando remover el producto, lentes de contacto u otros objetos. Solicitar asistencia médica inmediatamente.	

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS.	
RIESGO GENERAL:	Este producto no es combustible, no enciende por sí mismo, pero en caso de incendio en los alrededores, puede descomponerse formando vapores de óxidos de azufre, los cuales son altamente tóxicos y contaminantes. Puede explotar cuando se calienta.
MEDIOS DE EXTINCIÓN:	Para incendios usar extintores de polvo químico seco, CO ₂ y roció de agua
MEDIDAS PARA CUERPOS DE SOCORRO:	No permanezca en el área y use el equipo de protección adecuado, que incluya traje de neopreno cerrado con protección para la cabeza, guantes y botas largas de caucho o goma, gafas de seguridad con protección lateral y equipo de respiración autónomo. DE ACUERDO AL NUMERAL 8.
6. MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES.	
Para pequeñas fugas del producto, use el traje protector si es posible contener el derrame. Recoger los cristales con pala plástica y disponerlos en recipientes plásticos o sacos adecuados debidamente marcados como "Residuos derrame de sulfato de cobre", no tocar el material contaminado o vertido directamente, utilizar agua rociada para reducir la dispersión de polvo. PARA ESTE PROCEDIMIENTO, USAR SIEMPRE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL QUE SE RELACIONAN EN EL NUMERAL 8.	
Para derrames de cantidades mayores no intervenir directamente, alejarse de la zona a un lugar donde no tenga ningún tipo de contacto con el producto o sus vapores y comunicarse inmediatamente con los cuerpos de socorro de la zona, la empresa transportadora o los teléfonos de emergencias reportados en la sección 1.	
7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO.	
MANIPULACIÓN:	USE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL RELACIONADO EN EL NUMERAL 8. La manipulación del producto debe realizarse siempre en lugares ventilados, frescos y secos, alejado de toda fuente de calor, ignición o humedad. No se deben consumir bebidas, alimentos o cigarrillos durante la manipulación y transporte de este producto y debe asegurarse al terminar la manipulación, que el recipiente quedó cerrado de forma adecuada y ubicados de tal forma que sus etiquetas sean visibles. Durante su manipulación, utilizar guantes de nitrilo, PVC, neopreno o goma, gafas de seguridad y mascarilla para polvo
ALMACENAMIENTO:	Conservar los sacos bien cerrados, en lugares frescos y ventilados, lejos de sustancias oxidantes y reductoras fuertes, ácidos y bases fuertes, sustancias combustibles e inflamables y solventes orgánicos. El área de almacenamiento debe estar completamente aireada, alejada de fuentes de calor, llama o chispas y con acceso fácil a duchas de emergencia y lavaojos. Este producto debe ser almacenado sobre estibas para evitar el contacto directo con el piso, en zonas cubiertas de la humedad y protegidas del calor y la luz directa del sol. SE RECOMIENDA REALIZAR EL ALMACENAMIENTO, TENIENDO EN CUENTA LAS INCOMPATIBILIDADES DEL NUMERAL 10.
8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL.	
CONTROLES DE INGENIERÍA:	Trabajar en un lugar con buena ventilación, controlar las dispersiones de polvo por debajo de su respectivo valor límite. Instalar duchas de seguridad y lavadores de ojos cercanos al área de almacenamiento y manejo del producto, respetar prohibiciones de no fumar, comer y beber en el lugar de trabajo y mantener los sacos y bolsas bien cerradas y con sus respectivas etiquetas visibles.

PROTECCIÓN PERSONAL:	Utilizar mascarilla con filtro para material particulado, gafas de seguridad con protección lateral, traje de neopreno cerrado con protección para la cabeza, guantes y botas largas de caucho o goma. Cuando se maneja este producto se ha de tener especial cuidado por la ausencia de dolor inmediato a su contacto.
    	
9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.	
APARIENCIA:	Vitriolo o piedra color azul
PUNTO DE EBULLICIÓN:	84 °C
pH EN SOLUCION AL 10%:	3 mínimo.
SOLUBILIDAD EN AGUA:	Soluble.
10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.	
ESTABILIDAD:	El producto es estable bajo condiciones normales de almacenamiento.
PRODUCTOS PELIGROSOS DE DESCOMPOSICIÓN:	Al calentarse hasta la descomposición, libera óxidos de azufre.
INCOMPATIBILIDADES:	Reacciona violentamente con agentes oxidantes, reductores, metales, álcalis (bases), aminas, ácido sulfúrico concentrado, acetileno e hidroxilamina. Mantener alejado de sustancias combustibles e inflamables y solventes orgánicos.
11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.	
Los valores toxicológicos reportados en la literatura son:	
DL50 (oral en ratas) =	300 mg/kg.
LC50 (inhalación en ratas)=	2000 mg/kg.
12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA.	
Su principal efecto es alterar el pH de las fuentes de agua y tierra. Es tóxico para organismos acuáticos, resulta letal para peces desde 2,5 mg/L.	
1. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO.	
Eliminar de acuerdo a la disposición del estado, los restos de producto depositados en los recipientes debidamente etiquetados. Los residuos no deben verterse al alcantarillado ni en conductos de agua. Esta operación debe llevarse a cabo de forma cuidadosa y usando todos los elementos de protección personal referenciados en el numeral 8.	
La disposición y eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales. Para los embalajes contaminados deben adoptarse las mismas medidas que para el producto contaminante.	
1. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE.	
CLASE:	6
PICTOGRAMA:	TÓXICO
NÚMERO UN:	3288
GUIA EN LA GRE:	151
GRUPO ENVASE/ EMBALAJE:	II y III
	

1. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.	
<p>1. Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito terrestre, artículo 32:</p>	<p>La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional cuando esta aplique, de acuerdo con las exigencias propias de su naturaleza, de manera que cumpla con las medidas de seguridad vial y la normatividad ambiental. Los contenedores deberán llevar dispositivos especiales de sujeción, según lo estipulado por el Ministerio de Transporte.</p>
<p>2. Decreto 1609 de 2002:</p>	<p>Por el cual se reglamenta el manejo y transporte por carreteras de mercancías peligrosas.</p>
<p>3. Norma técnica colombiana NTC 4702-6:</p>	<p>Embalaje y envase para transporte de mercancías peligrosas Clase 6. Sustancias tóxicas.</p>
2. INFORMACIÓN ADICIONAL	
	<p>Frases R: R22;R36/38;R50/53 Nocivo por ingestión; irrita los ojos y la piel; Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.</p> <p>Frases S: S2;S22;S60;S61 Manténgase fuera del alcance de los niños; No respirar el polvo; Elimínese el producto y su recipiente como residuos peligrosos; Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la hoja de seguridad.</p>
<p>La información que se suministra en este documento se ha recopilado basándose en las mejores fuentes existentes, de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Esto no implica que la información sea exhaustiva en todos los casos. Es responsabilidad del usuario evaluar si la información de la hoja de datos de seguridad satisface los requerimientos para una aplicación específica distinta a la adecuada.</p>	