

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)



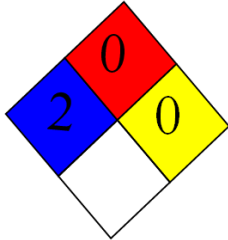
SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO

Ficha No. 001	Fecha: 19-03-2015	Versión : 02
---------------	-------------------	--------------

Sección 01: Identificación de la sustancia y de la empresa	
NOMBRE DEL PRODUCTO	Sulfato de Cobre Pentahidratado
NOMBRE QUÍMICO	Sulfato de Cobre
FÓRMULA QUÍMICA	CuSO ₄ .5H ₂ O
SINÓNIMOS	Sal de Cobre (II) pentahidratado de ácido sulfúrico
Nº CAS	7758-99-8 (según Reglamento 1272/ 2008 CE)
Nº UN	3077
Nº Índice	029-004-00-0
Nº CE	231-847-6
Nº Registro REACH (No aplica para tipo Feed)	01-2119520566-40-0019
USOS PERTINENTES DE LA SUSTANCIA Y USOS DESACONSEJADOS	
<p>Uso pertinente como aditivo de premezclas para nutrición animal, fertilizante, pigmentos, pegamentos, construcción, cuero, tratamiento de agua y procesos de flotación</p> <p>Uso desaconsejado cuando contiene sulfato de níquel en una concentración mayor o igual a 0.1% en peso para alimentación animal.</p>	
DATOS DE PROVEEDOR DE LA EMPRESA	
EMPRESA	Quimtia S.A.
DIRECCIÓN	Av. Nestor Gambetta 369 – Callao PERÚ
TELÉFONO	630-6500 anexo 20691
E-MAIL	guillermo.moscoso@quimtia.com
TELÉFONO DE EMERGENCIA	
(51 1) 630-6500 anexo 20691	

Sección 02: Identificación de los peligros

CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA
La sustancia es clasificada como peligrosa según Directiva 67/548/CEE.


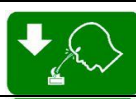

ELEMENTOS DE LA ETIQUETA						
GHS07, GHS09, ATENCIÓN  			FRASES DE PELIGRO (CE 1272/2008)			
			H302	Toxicidad aguda.		
			H319	Lesiones oculares graves o irritación ocular.		
			H315	Irritación o corrosión cutáneas.		
			H410	Peligroso para el medio ambiente acuático. Peligro crónico.		
<p align="center"> GHS07 GHS09 </p>						
<p>Salud (Azul) : 2- Riesgo Moderado Inflamabilidad (Rojo): 0- Insignificante (Estable) Reactividad (Amarillo) : 0 – Insignificante (Estable) Especiales (blanco): Vacío</p>						
Peligros Latentes, SI/NO para indicar peligro aplicable						
NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Explosivo	Oxidante	Inflamable	Corrosivo	Venenoso	Irritante	Radioactivo

Sección 03: Composición

Pureza 98.5% ± 0.5 %
 Cobre presente 25% ± 0.4 %
 Metales pesados 49 ppm máx.



Sección 04: Primeros Auxilios

DESCRIPCIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS	
INHALACIÓN	Trasladar a un lugar libre de contaminantes, si respira con dificultad o su piel se torna color azulada proveer oxígeno. Trasladar a un centro de asistencia médica.

CONTACTO CON LA PIEL	Lavar la zona contaminada con abundante agua y jabón por 15 minutos como mínimo y quitar toda ropa manchada, consultar con un médico para su evaluación y en caso que se requiera trasladar a un centro de asistencia médica.	
CONTACTO CON LOS OJOS	Lavar con agua en abundancia por 15 minutos, incluso bajo los párpados. No usar antídotos químicos. Llevar a centro de asistencia médica.	
INGESTIÓN	No inducir el vómito, no dar a beber nada. Si vomita espontáneamente, colocar de costado y evacuar por sonda (se aplica cuando la víctima está echada o inconsciente). Trasladar a un centro médico.	
NOTAS PARA EL MÉDICO TRATANTE	Tratar sintomáticamente.	
PRINCIPALES SINTOMAS Y EFECTOS		
EFECTOS DE UNA SOBRE-EXPOSICIÓN AGUDA (por una vez)	Fuerte irritante para la piel y membranas mucosas, incluida la nasal, vías respiratorias y ojos.	
INHALACIÓN	El polvo puede causar tos, irritación, los gases que desprende el producto a altas temperaturas pueden causar daño a los pulmones.	
CONTACTO CON LA PIEL	Enrojecimiento (irritación), ardor, quemazón e inflamación.	
CONTACTO CON LOS OJOS	El polvo puede causar irritación con generación de lágrimas y posible ardor.	
INGESTIÓN	La ingestión de grandes cantidades puede causar irritación gastrointestinal. Puede provocar alteraciones intestinales, puede producirse dolor, náuseas, vómito.	
CONDICIÓN MÉDICA QUE SE VERÁ AGRAVADA CON LA EXPOSICIÓN AL PRODUCTO.	Personas con problemas a la piel o a las vías respiratorias incrementan sus síntomas.	
RIESGO PARA EL MEDIO AMBIENTE	Tóxico para las especies acuáticas.	
RIESGOS ESPECIALES DEL PRODUCTO	Puede liberar gases tóxicos a altas temperaturas. Sensible a la Luz	
INDICACIÓN DE TODA ATENCIÓN MÉDICA Y DE LOS TRATAMIENTOS ESPECIALES QUE DEBAN DISPENSARSE INMEDIATAMENTE		
INHALACIÓN	Trasladar al paciente hacia un ambiente con aire limpio. En los pacientes que están inconscientes se debe considerar la intubación orotraqueal o nasotraqueal para el control de las vías respiratorias.	
CONTACTO CON PIEL	Determinar si la irritación produce algún grado de quemadura química. Si es de Primer grado (enrojecimiento, ardor y dolor) o Segundo grado (flictenas o "globitos de agua", ardor y dolor moderado) se realiza una limpieza tópica y la aplicación de	

	silverdiazina con su respectivo recubrimiento de gasa y vendaje. Realizar similares curaciones hasta la recuperación de la piel.
CONTACTO CON OJOS	Se irriga cada ojo dañado con un mínimo de 1 Litro de solución salina con los párpados abiertos para regar el saco conjuntival. Aplicar anestésico tópico estéril en caso necesario. Extraer partículas extrañas con hisopo (si lo presentase). Determinar el pH de la superficie conjuntival y continuar la irrigación hasta que éste se neutralice. Extraer el epitelio suelto o dañado de la córnea o la conjuntiva. Dilatar la pupila con ciclopentolato o escopolamina. Aplicar gotas con antibióticos tópicos, cubrir el ojo y se procede a reevaluación por un oftalmólogo.
INGESTIÓN	Considerar la inserción de un pequeño tubo nasogástrico flexible para aspirar el contenido gástrico después de grandes y recientes ingestiones. Diluir inmediatamente con agua o leche (120-240 ml en adultos y no exceder de 120 ml en niños). El vómito es rápido y espontáneo en muchos pacientes después de la ingestión de sulfato de cobre. No se recomienda inducir el vómito. El carbón activo puede confundir los resultados de la endoscopia pero puede adsorber una cantidad clínicamente significativa de sulfato de cobre. Debería considerarse después de ingestiones importantes. Si hay hipotensión, administrar infusiones de 10-20 ml/kg de fluido isotónico. Si la hipotensión persiste, administrar dopamina (5-20 mcg/kg/min) o norepinefrina (Adultos: comenzar con una infusión de 0.5-1 mcg/min. Niños: comenzar con una infusión de 0.1 mcg/kg/min). Valorar a la respuesta deseada.

Sección 05: Medidas de lucha contra incendios

AGENTES DE EXTINCIÓN	
MEDIO DE EXTINCIÓN APROPIADO	No se combustiona, usar extintores adecuados para fuego circundante. 
MEDIO DE EXTINCIÓN NO APROPIADO	No usar agua para material fundido.
PELIGROS ESPECÍFICOS DERIVADOS DE LA SUSTANCIA	
En estado sólido no es inflamable. Cuando es calentado, a más de 400°C, el producto emitirá gases como el óxido de cobre y el dióxido de azufre. El Sulfato de Cobre se acidifica cuando se disuelve en agua y puede reaccionar con magnesio para formar hidrógeno.	
RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA INCENDIO	
PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR EL FUEGO	Use agua para enfriar el producto si está expuesto a altas temperaturas. 
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL COMBATE DEL FUEGO	Traje de bombero y un SCBA (Equipo de respiración autónoma) para los gases que genera esta sustancia.

Sección 06: Medidas en caso de vertido accidental





PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA	
PARA PERSONAL QUE NO FORMA PARTE DEL SERVICIO DE EMERGENCIA	Protección respiratoria y de ojos.
PARA EL PERSONAL DE EMERGENCIA	Traje de nivel de protección C.
PRECAUCIONES RELATIVAS AL MEDIO AMBIENTE	
Evite la dispersión del polvo	
MÉTODOS Y MATERIAL DE CONTENCIÓN Y LIMPIEZA	
TÉCNICAS DE CONTENCIÓN DE VERTIDO	Construcción de barreras de protección y cierre de desagües así como métodos de revestimiento.
TÉCNICAS DE LIMPIEZA	Recolectar el producto derramado, recuperar, envasar el material que no esté sucio. Recoger con palas y envasar en recipientes plásticos el producto sucio, etiquetado debidamente. El polvillo que quede se neutraliza con solución diluida de soda caústica.

Sección 07: Manipulación y Almacenamiento

PRECAUCIONES PARA UNA MANIPULACIÓN SEGURA	
RECOMENDACIONES TÉCNICAS	Evite formación de polvo. Evite el contacto con la humedad.
PRECAUCIONES A TOMAR	No exponer el producto a sustancias incompatibles.
RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE MANIPULACIÓN SEGURA	Evite la formación de polvo, en caso de formarse, no inhale el polvo. No manipular sin autorización. Proveer de adecuada ventilación. Evitar exposición, usar siempre ropa de protección, guantes, lentes y máscara para polvo.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS POSIBLES INCOMPATIBILIDADES	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	Almacenar en ambiente seco y bien ventilado. Lejos de fuentes de ignición o calor y materiales incompatibles como agentes reductores. Almacenar en contenedores cerrados. Disponer duchas de seguridad y lavaojos.
EMBALAJES COMPATIBLES	Metálicos, Plásticos.

Sección 08: Controles de exposición/Protección individual

PARÁMETROS DE CONTROL	
Valores límites de exposición ocupacional en el lugar de trabajo (ACGIH) 8 horas TWA	Sulfato de Cobre 0.2 mg/m ³ (humo) Sulfato de Cobre 1 mg/m ³ (polvo)
CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN	
Mediciones de control de ingeniería tales como LEV son recomendados para controlar el polvo y la	

exposición a gases (por debajo del TLV). Mantener los contenedores completamente cerrados. Se debe considerar el monitoreo de la exposición a dicha sustancia.	
MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, TALES COMO EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
PROTECCIÓN RESPIRATORIA	De acuerdo a la concentración seleccionar la protección respiratoria. En emergencia y en operaciones no rutinarias usar filtros para material particulado. 
GUANTES DE PROTECCIÓN	Material a considerar neopreno, nitrilo, PVC, hule natural. 
PROTECCIÓN A LA VISTA	Gafas con protección lateral. 
OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN	Botas, casco y delantal adecuado a las operaciones de material igual o similar a los guantes. 
VENTILACIÓN	General.
CONTROLES DE EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL	
Ver la SECCIÓN 6.	

Sección 09: Propiedades físicas y químicas

INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS BÁSICAS	
ESTADO FÍSICO	Sólido.
APARIENCIA Y OLOR	Polvo o gránulos cristalinos de color azul, higroscópico y sin olor.
pH CONCENTRACION Y TEMPERATURA	3.8 – 4,0 (Solución al 5% a 25°C)
TEMPERATURAS ESPECÍFICAS Y/O INTERVALOS DE TEMPERATURA	Fusión = 110 °C. (Pierde 4 moléculas de agua) Ebullición = 500 °C (se descompone y pierde las 5 moléculas de agua)
PUNTO DE INFLAMACIÓN	N.A
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD	N.A
T° DE AUTOIGNICIÓN	N.A
PELIGROS DE FUEGO O EXPLOSIÓN	No combustiona.
PRESIÓN DE VAPOR A 20°C	N.A
DENSIDAD DE VAPOR	N.A
DENSIDAD A 20°C	2,28 gr/cm ³
SOLUBILIDAD EN AGUA Y OTROS SOLVENTES	Soluble en agua (316 gr/Lt A 0 °C)

Sección 10: Estabilidad y Reactividad

REACTIVIDAD	
Agentes reductores.	
ESTABILIDAD QUIMICA	
Estable a temperatura y presión normal.	
POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS	
DESCOMPOSICIÓN	Por encima de 400°C para producir óxidos de cobre y dióxido de azufre.
POLIMERIZACIÓN PELIGROSA	No ocurre
CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE	
Altas temperaturas, acumulación de polvo y exposición al aire.	
MATERIALES INCOMPATIBLES	
Nitrometano, magnesio metálico y ácido. Reacción violenta con bromatos, cloratos, peróxido de hidrógeno y la combinación de hidrógeno, azufre y aire.	
PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICIÓN	
Anhídridos de azufre, óxido de cobre y dióxido de azufre.	
PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA COMBUSTIÓN	
N.A.	

Sección 11: Información Toxicológica

POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN	
INHALACIÓN	La inhalación de polvo y gases podrían causar irritación del sistema respiratorio, úlceras del tabique nasal y/o afectar los pulmones.
INGESTIÓN	LD50 (ORAL, RATAS): 300 mg/kg LD50 (ORAL, HUMANOS): 470 mg/kg
CONTACTO CON PIEL	Exposición podría causar irritación, exposición prolongada podría producir dermatitis.
CONTACTO CON VISTA	Exposición podría causar irritación y podría producir quemaduras en la vista, opacidad cornea y necrosis.
SINTOMAS RELACIONADOS CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y TOXICOLÓGICAS	
Los síntomas agudos son los mencionados anteriormente. Los efectos crónicos son adquiridos por exposición prolongada (años) y podrían causar daño al riñón. No es un agente carcinogénico según IARC, OSHA.	

Sección 12: Información Ecológica

ECOTOXICIDAD
Muy tóxico para la vida acuática, puede acidificar el pH del ecosistema acuático.
PERSISTENCIA / DEGRADABILIDAD
No es biodegradable.
POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN
Puede bioacumularse en organismos acuáticos
MOVILIDAD EN EL SUELO
Soluble en agua subterránea.

Sección 13: Consideraciones Relativas a la eliminación

Disposición de acuerdo a las regulaciones nacional y local.

El reuso y la recuperación deberían ser considerados.

Sección 14: Información sobre transporte

TERRESTRE POR CARRETERA (ADR) O FERROCARRIL (RID)	Clase: 9 Nombre de Embarque: Sustancia peligrosa para el medio ambiente, solida, N.E.P. UN 3077 Grupo de Empaque: III
VÍA MARÍTIMA (IMDG)	Clase: 9 Nombre de Embarque: Sustancia peligrosa para el medio ambiente, solida, N.E.P. UN 3077. Grupo de Empaque: III

Sección 15: Normas Vigentes

El Sulfato de Cobre se encuentra en la lista de sustancias peligrosas de la Directiva 67/548/CEE y en Reglamento (CE) n° 1272/2008.

Esta sustancia es pre-registrada, de acuerdo a la normativa REACH, EC 1907/2006.

Esta sustancia está también autorizada de acuerdo a la Regulación EC 1831/2003, como aditivo para alimentación.

Sección 16: Otra Información

FRASES DE RIESGO (CE 67/548)	R22 Peligroso si es ingerido
	R36 Irrita los Ojos
	R38 Irrita la Piel
	R50 Evítese la exposición. Atender instrucciones especiales antes del uso
FRASES DE SEGURIDAD (CE 67/548)	S22 No respirar el polvo.
	S24 Evite el contacto con la piel.
	S25 Evite el contacto con los ojos
	S26 En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acuda a un médico.
	S36/S37/S39 Use indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la Cara.
	S60 Eliminen el producto y/o recipiente como residuos peligrosos.
	S61 Evite liberar al ambiente. Remítase a las instrucciones especiales de la HDS.
FRASES DE PELIGRO (CE 1272/2008)	H302 Toxicidad aguda.
	H319 Lesiones oculares graves o irritación ocular.
	H315 Irritación o corrosión cutáneas.
	H400 Peligroso para el medio ambiente acuático.
	H410 Peligroso para el medio ambiente acuático.

Peligro crónico.
Clasificación de acuerdo a (CE) 1272/2008, sustancia que es clasificada como peligrosa.
Clasificación: H302, H319, H315, H400, H410.
Etiquetado: H302, H319, H315, H410. Palabra de Señal: Peligro. Pictograma GHS07, GHS09.
DEFINICIONES
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists - Conferencia Americana de Higienistas Industriales
ADR- American Depositary Receipt. Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
IATA – International Air Transport Association – Asociación de Transporte Aéreo Terrestre.
IARC- International Agency for Research On Cancer – Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer
IMDG – Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
LD50. Dosis letal de una sustancia o radiación que resulta mortal para la mitad de un conjunto de animales de prueba.
LEV-Local Exhaust Ventilation – Ventilación por Extracción Local de Aire. Método de reducción de exposición del trabajador a sustancias potencialmente peligrosas generadas por procesos de trabajo. Un típico sistema de ventilación por extracción local de aire que transporta el aire contaminado lejos del lugar de trabajo, limpiándolo y luego descargándolo ya sea fuera como dentro del ambiente de trabajo.
N.A. = NO APLICABLE
N.D. = NO DISPONIBLE
OSHA - Occupational Safety and Health Administration – Administración de Salud y Seguridad Ocupacional
REACH – Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals – Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Químicos.
RID - Reglamento Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril
SCBA - Self Container Breafing Aparatus- Aparato de Respiración Autónomo
TLV – Threshold Limit Value - Valor límite umbral. El TLV de una sustancia química es el nivel al cual el trabajador puede ser expuesto día tras día durante su hora de trabajo sin efectos adversos a la salud.
TWA – Time Weighted Average - Media Ponderada en el Tiempo. Valor límite ambiental publicado por ACGIH y se define por la concentración media ponderada en el tiempo para una jornada laboral normal de trabajo de ocho horas y una semana laboral de 40 horas, a la que pueden estar expuestos casi todos los trabajadores repetidamente día tras día, sin efectos adversos.
NOTA: Los datos aquí consignados corresponden a la información disponible en la literatura técnica y científica sobre este producto Quimtia S.A. no asume responsabilidad por el uso de este producto. Es responsabilidad del usuario establecer las condiciones de uso seguro del producto