

## **FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

### **COBRE (II) SULFATO 5-HIDRATO**

#### **1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA Y DE LA SOCIEDAD:**

##### **1.1. Identificador de producto**

Nombre comercial:	SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO
Denominación química:	SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO
Número CAS:	7758-99-8
Número CE:	231-847-6
Número de registro REACH:	01-2119520566-40-0009

##### **1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

Usos identificados:	Fertilizante, uso industrial, aditivo para alimentación animal.
Usos desaconsejados:	No debe utilizarse para otros fines distintos de los descritos en el producto.

##### **1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

Proveedor:	<b>QUIMIPUR, S.L.U.</b>
Dirección:	C/Aluminio ,1. Pol. Ind. Borondo 28510 Campo Real (Madrid)
Número de teléfono:	91 875 72 34
Email:	quimipur@quimipur.com

##### **1.4. Teléfono de emergencia**

Número único de urgencias en toda la UE: 112  
Teléfono dentro de la compañía: 91 875 73 34

#### **2. IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

##### **2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

###### **Tabla de clasificación CLP**

###### **Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) 1272/2008**

<b>Clases/categorías de peligro</b>	<b>Indicaciones de peligro</b>
Toxicidad aguda. Cat. 4	H302: Nocivo en caso de ingestión.
Irritación ocular. Cat 2:	H319: Provoca irritación ocular grave.
Irritación dérmica. Cat 2:	H315: Provoca irritación cutánea.
Peligrosidad aguda para el medio acuático. Cat 1	H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Peligrosidad crónica para el medio acuático. Cat 1	H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**2.2. Elementos de la etiqueta**

Etiquetaje de acuerdo al Reglamento (CE) 1272/2008

**Pictograma****Palabra de advertencia**

Atención

**Indicaciones de peligro**

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.

**Consejos de prudencia**

P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.  
 P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.  
 P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico si se encuentra mal.  
 P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.  
 P273: Evitar su liberación al medio ambiente.  
 P501: Eliminar el contenido/recipiente según la legislación local vigente.

Número(s) de Autorización REACH : 01-2119520566-40-0009

**2.3. Otros peligros**

Cumplimiento de los criterios PBT/mPmB : No existen riesgos de acuerdo con el reglamento 1999/45 de la CE o no está clasificado como PBT o vPvB

Otros peligros que no se tienen en cuenta para la clasificación : La sustancia/mezcla no está clasificada como SVHC.

**3. COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES:****3.1. Sustancia/Mezcla**

Denominación química	Concentración (%)	Número CE	Número CAS	Reglamento de Clasificación (CE) 1272/2008	Indicaciones de peligro*
SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO	≥80%	231-847-6	7758-99-8	Tox aguda. 4 Irrit. dérmica. 2 Irrit. ocular 2 Aguda acuática 1 Crónica Acuática 1	H302 H315 H319 H400 M=10 H410

\*El texto completo de las indicaciones y frases de peligro se encuentran en la sección 16.

**4. PRIMEROS AUXILIOS:****4.1. Descripción de los primeros auxilios**

Notas generales:

Si los síntomas persisten, acudir a un médico

En caso de inhalación:

Si se experimentan síntomas, retirar la víctima de la fuente de contaminación o moverla al aire puro. Obtener asesoramiento médico.

En caso de contacto con la piel: Si ocurre irritación, mojar con agua tibia dejando salir el agua durante 5 minutos. Si la irritación persiste, obtener asistencia médica.

En caso de contacto con los ojos: En caso de contacto con los ojos, lavar de inmediato con abundante agua durante al menos 15 minutos y buscar atención médica. Busque atención médica.

**4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Irritación de los ojos, gusto metálico, sensación de quemazón en el epigastrio, náuseas, diarrea, hematuria/hemoglobinuria, ictericia, oliguria, hipotensión.

**4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente: Si se ingiere: practicar un lavado gástrico. Control hidroelectrolítico. Si fuera necesario, administrar BAL, EDTA o PENICILAMINA. Tratamiento sintomático.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:**

**5.1. Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados: Los medios de extinción adecuados son: Agua pulverizada, medios de extinción en seco, espuma, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Medios de extinción no apropiados: Por razones de seguridad no utilizar chorros de agua.

**5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

Productos peligrosos de combustión: Emite humos tóxicos en caso de incendio.

Otros peligros específicos: No se conocen

**5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios: Las altas temperaturas pueden dar lugar a presiones elevadas dentro de contenedores cerrados.

Evite la inhalación de vapores. Use protección respiratoria adecuada.

No permita que los derrames de los medios de extinción alcancen desagües o cursos de agua.

**6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL:**

**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: Evitar respirar los vapores. Utilizar un respirador adecuado.

Para el personal de emergencia: Eliminar cualquier fuente de ignición y ventilar el área.

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Precauciones relativas al medio ambiente: Evitar que los derrames alcancen las alcantarillas municipales y las conducciones de agua.

**6.3. Métodos y material de contención y de limpieza**

Contención: Construcción de barreras de protección, cierre de desagües y métodos de revestimiento. Contener y absorber los derrames con material inerte inorgánico no combustible, como arena o tierra y retirarlos a contenedor para su eliminación de acuerdo a las normativas locales.

Limpieza: Limpiar los vertidos inmediatamente. Lavar, fregar y aspirar.

Otra información: Evitar las llamas o fuentes de ignición (ej. Luces piloto en calentadores de gas de agua caliente).

Ventilar el área y lavar la zona de derrame una vez retirado el material por completo.

Eliminar de acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes.

**6.4. Referencia a otras secciones**

Referencia a otras secciones: No hay información disponible.

## 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO:

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Recomendaciones:	Evitar el contacto con los ojos, la piel y en la ropa. Utilizar guantes, vestimenta de protección y gafas de seguridad.
Medidas de contención y de prevención de incendios:	El puesto de trabajo y la metodología utilizada debe organizarse de tal manera que el contacto directo con el producto se minimice o se prevenga. Manipular el producto con cuidado. Utilizar áreas de trabajo con ventilación adecuada y con presencia de duchas de seguridad próximos.
Medidas destinadas a impedir la formación de partículas en suspensión y polvo:	Evitar derrames y fugas
Medidas destinadas a reducir la liberación de la sustancia o mezcla en el medio ambiente:	Empleo de filtros o depuradoras en la ventilación de extracción
Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo:	Comer, beber o fumar no debería estar permitido en las zonas de trabajo. Lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.
Otra información	Consérvese únicamente en el envase original.

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

Medidas técnicas y condiciones de almacenamiento:	Mantenga el material alejado de fuentes de ignición (por ejemplo, superficies calientes, chispas, llamas y descargas estáticas). Almacenar en recipientes herméticos, preferiblemente completo, en un área fresca, seca y ventilada, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener alejado de materiales incompatibles (ver sección 10). Impedir el acceso a personas no autorizadas. No almacene este material cerca de alimentos o agua potable. No abra los recipientes a presión.
Materiales de envasado:	Guardar en recipientes de vidrio, plástico adecuado, de aluminio o recipientes revestidos de laca.
Requisitos aplicables a los locales y depósitos de almacenamiento:	Mantener los depósitos de almacenamiento cerrados después de su uso. Evitar temperaturas elevadas y heladas.
Información adicional sobre las condiciones de almacenamiento:	No hay datos disponibles
<b>7.3. Usos específicos finales</b>	
Recomendaciones:	No está permitido fumar en las áreas de trabajo.
Soluciones específicas del sector industrial:	-

## 8. CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL:

### 8.1. Parámetros de control

No hay datos DNEL.	
Información sobre los procedimientos de seguimiento:	No disponible
Métodos de seguimiento recomendados actualmente:	No disponible
Normas específicas de seguimiento:	No hay información disponible.

No hay datos de PNEC

Método de control por rango de exposición ("control banding"):

### 8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados:

Medidas adecuadas de control de la exposición relacionadas con el uso o usos identificados de la sustancia o la mezcla:

-

-

Medidas estructurales para prevenir la exposición:	No hay información disponible.
Medidas organizativas para prevenir la exposición:	No hay información disponible.
Medidas técnicas para prevenir la exposición:	No hay información disponible.
<b>Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal</b>	
Protección de los ojos/la cara:	Gafas de seguridad, gafas de protección o pantalla facial. Lavar las gafas contaminadas antes de reutilizar.
Protección de las manos:	Se recomienda usar guantes químicos resistentes. Lavar los guantes inmediatamente después de su uso. Lavar las manos con agua y jabón. Lavar guantes antes de reutilizar.
Protección cutánea:	Evitar el contacto con la piel. Llevar ropa de protección adecuada: manoplas, botas y/o mono en función de los peligros asociados a la sustancia o la mezcla y de las posibilidades de contacto.
Otros:	Tomar las medidas adecuadas para evitar que el producto llegue a los ojos o la piel. En caso de formación de gases, vapores, neblinas o polvo deberá utilizarse el respectivo material de protección, como equipos respiratorios con purificación de aire, filtros de partículas que sean adecuados o aparatos respiratorios autónomos.

---

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

---

Tasa de evaporación:	No hay información disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas):	No inflamable.
Límites superior de inflamabilidad o de explosividad (UEL):	No hay datos disponibles
Límites inferior de inflamabilidad o de explosividad (LEL):	No hay datos disponibles
Densidad de vapor:	No hay datos disponibles
Densidad relativa:	2.286 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Solubilidad:	22 g/100g H <sub>2</sub> O a 25°C
Coefficiente de reparto n-octanol/agua:	No hay datos disponibles
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	No hay datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación:	No auto-inflamable.
Temperatura de descomposición:	>110 °C
Viscosidad:	No aplicable
Propiedades explosivas:	No hay datos disponibles
Propiedades comburentes:	No hay datos disponibles
<b>9.2. Información adicional</b>	
Información adicional:	No explosivo, no oxidante.
<b>9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas</b>	
Aspecto:	Sólido cristalino de color azul.
Olor:	Inodoro
pH:	3.5 - 4.5 (disolución 10%, 20°C)
Punto de fusión/congelación:	Se descompone sin fusión a 110 °C
Punto de ebullición:	>110 °C
Punto de inflamación:	>61 °C

---

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

---

**10.1. Reactividad**

Reactividad: No reactivo

**10.2. Estabilidad química**

Estabilidad química: El producto es estable cuando se almacena bajo condiciones normales de almacenamiento. Es eflorescente y tiende a pegarse en contacto con la humedad. Pierde agua lentamente a partir de 30°C. Pérdida total de agua a 250°C.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

Posibilidad de reacciones peligrosas: No hay datos disponibles

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

Condiciones que deben evitarse: Calor excesivo, llamas u otras fuentes de ignición.

**10.5. Materiales incompatibles**

Materiales incompatibles: Productos alcalinos, contacto con metales.

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Productos de descomposición peligrosos: Durante la combustión pueden formarse monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno.

---

**11. INFORMACION TOXICOLOGICA:**

---

**11.1. Información sobre los efectos toxicológicos**

Efectos principales:

Toxicidad aguda oral: LD<sub>50</sub> (rata) = 482/kg p.c. (Test Guideline OECD 401). Clasificación. Nocivo por ingestión.

Toxicidad aguda dérmica: LD<sub>50</sub> (rata) > 2000 mg/kg (rata) (Test Guideline OECD 402). No clasificado.

Toxicidad aguda por inhalación: La información disponible sobre la distribución del tamaño de partículas indica no hay exposición por vía inhalatoria.

Irritación:

Dérmica: En contacto con la piel provoca irritación..

Ojos: Provoca irritación grave en los ojos.

Sensibilización cutánea: No es sensibilizante cutáneo (cobaya) (Test Guideline OECD 406).

Genotoxicidad: No es genotóxico. (In vitro, bacteria, Test Guideline OECD 471) (In vivo, Test Guideline CE method B.12).

Carcinogénesis: no muestran potencial carcinogénico.

Toxicidad para la reproducción: NOAEL (rata) > 1500 ppm (Test Guideline OECD 416). No es tóxico para la reproducción.

Toxicidad por dosis repetidas y STOT-RE:

Lesiones de estomacales:

NOAEL (rata): 16.7 mg Cu/ kg p.c. /día

NOAEL (ratón macho): 97 mg Cu/ kg p.c. / día

NOAEL (ratón hembra): 126 mg Cu/ kg p.c./ día

Riñón e hígado

DNEL oral y sistémico = 0.041 mg Cu/kg p.c /día (Factor de seguridad 100, absorción oral 25%). No clasificado.

---

**12. INFORMACIONES ECOLOGICAS:**

---

**12.1. Toxicidad**

Toxicidad aguda acuática: Daphnia magna (pH 5.5 - 6.5) L(E)C<sub>50</sub>: 25.0 µg Cu/L

Toxicidad crónica en aguas dulces: PNEC de 7.8 µg Cu disuelto/L, factor de evaluación 1, riesg local

Toxicidad crónica en aguas marinas: PNEC de 5.2 µg Cu disuelto /L, factor de evaluación 1, riesg local

Toxicidad crónica en sedimentos de agua dulce: PNEC de 87 µg disuelto Cu/L, factor de evaluación 1, riesgo local

Toxicidad crónica terrestre: PNEC de 65.5 µg disuelto Cu/kg, peso seco, factor de evaluación 1

Toxicidad para los microorganismos de las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR): PNEC: 0.23 mg Cu/L, factor de evaluación 1

**12.2. Degradabilidad**

Persistencia y degradabilidad: Los iones de cobre derivados del sulfato de cobre pentahidratado no pueden ser degradados. Se ha demostrado una rápida eliminación, que se define como la eliminación del 70% en 28 días. Los iones de cobre se adhieren firmemente al suelo formando complejos Cu-S estables. No se espera una re-movilización de los iones de cobre en la columna de agua.

**12.3. Potencial de bioacumulación**

Coefficiente de partición n-octanol/agua (K<sub>ow</sub>): No hay información disponible.

Potencial de bioacumulación: El cobre no se bioacumula. Los iones de cobre biodisponibles son rápidamente eliminados de la columna de agua.

Factor de bioconcentración (BCF): No hay información disponible.

**12.4. Movilidad en el suelo**

Movilidad en el suelo: Los iones de cobre se fijan fuertemente a los sedimentos formando complejos estables de Cu-S. Coeficiente de partición agua-suelo (K<sub>p</sub>): 2120 L/kg.

Tensión superficial: No hay información disponible.

Adsorción/Desorción: No hay información disponible.

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

Resultados de la valoración PBT y mPmB: Esta mezcla no contiene ninguna sustancia que se haya evaluado como PBT o mPmB

**12.6. Otros efectos adversos**

Otros efectos adversos: El sulfato de cobre pentahidratado no contribuye a la acidificación.

Destino final en el medio ambiente: No hay información disponible.

Potencial de generación fotoquímica de ozono: El sulfato de cobre pentahidratado no contribuye a la formación de ozono.

Potencial de disminución de la capa de ozono: El sulfato de cobre pentahidratado no contribuye a la disminución de la capa de ozono.

Potencial de alteración del sistema endocrino: No es un disruptor endocrino.

Potencial de calentamiento global: El sulfato de cobre pentahidratado no contribuye al calentamiento global.

**12.7. Información adicional**

Información adicional: No hay información disponible.

**12.8. Ecotoxicidad**

Ecotoxicidad: No hay datos disponibles

**12.9. Efectos toxicológicos**

Efectos toxicológicos: No hay datos disponibles

**13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION:**

**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Contenedores para tratamiento de residuos: Deseche los envases vacíos en instalaciones autorizadas de residuos peligrosos. Los envases deben ser eliminados como residuos peligrosos.

Métodos apropiados para la eliminación de los posibles envases contaminados: La eliminación se seguirá según las disposiciones locales, estatales o nacionales. Ya sea por incineración o reciclaje.

Códigos y denominaciones de los residuos con arreglo a la LoW: No hay información disponible.

Información pertinente para el tratamiento de los residuos: No hay información disponible.

Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales: No hay información disponible.

Precauciones especiales: No contaminar el agua con el producto o su envase (No limpiar los equipos de aplicación cerca de aguas superficiales / Evitar la contaminación por desagües cerca de carreteras y campos.

Disposiciones comunitarias/nacionales/regionales de gestión de residuos: No hay información disponible.

Disposiciones comunitarias/nacionales/regionales relacionadas con la gestión de residuos: La eliminación se seguirá según las disposiciones locales, estatales o nacionales.

**14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE:****14.1. Número ONU**

Número ONU:	UN3077
Denominación de envío:	SUSTANCIA SOLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
Clase:	9



Clasificación ADR/RID:	M7
Grupo de embalaje:	III
Etiqueta:	9
Disposiciones especiales:	274,335,601
Cantidades limitadas:	5 kg
Instrucciones de empaquetado:	P002,IBC08,LP02,R001
Disposiciones especiales de envase/embalaje:	VV1
Número de identificación de peligros:	90
Número Kemler:	000

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

Contaminante del mar:	Sí
Número ONU:	UN3077
Grupo de embalaje:	III
Denominación de envío:	SUSTANCIA SOLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
Clase:	9
Etiqueta:	9
Guía EmS:	F-A, S-F

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte**

Número ONU:	UN3077
Grupo de embalaje:	III
Denominación de envío:	SUSTANCIA SOLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
Clase:	9
Etiqueta:	9

**15. INFORMACION REGLAMENTARIA:****15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

Normativas de la UE:	El sulfato de cobre está incluido en el Reglamento CE 1831/2001 sobre aditivos en la alimentación animal.
Autorizaciones de uso:	No hay información disponible.
Restricciones de uso:	No hay información disponible.
Autorizaciones:	No hay información disponible.
Información de limitaciones de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (VOC):	No hay información disponible.
Normativas nacionales:	No hay información disponible.

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

---

**16. OTRAS INFORMACIONES:**

---

**Abreviaturas y acrónimos:**

FDS: Ficha de Datos de Seguridad  
 OEL: Límite de exposición ocupacional  
 NACE: Nomenclatura general de Actividades económicas en la Comunidad Europea  
 TRGS: Normas Técnicas para las Sustancias Peligrosas (Alemania)  
 OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos  
 PBT: Persistente, Bioacumulativo y Tóxico  
 mPmB: Muy Persistente y muy Bioacumulativo  
 DNEL: Nivel sin efectos derivados  
 PNEC: Concentración sin efectos predecible  
 LC50: Concentración Letal al 50%  
 LD50: Dosis Letal al 50%  
 NOEL: Nivel sin efectos observados  
 NOAEL: Nivel sin efectos adversos observables  
 NOAEC: Concentración sin efectos adversos observables  
 SVHC: Substances of Very High Concern (sustancias de preocupación alta).  
 Dossier de Registro REACH y base de datos de sustancias registradas de la Agencia Europea de Productos Químicos (ECHA).  
 No hay información disponible.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:  
 Métodos de evaluación de la información a que se refiere el artículo 9 del Reglamento (CE) n o 1272/2008 utilizados a efectos de la clasificación:  
 Indicaciones de peligro mencionadas en la sección 3:

**Indicaciones de peligro**  
 H302: Nocivo en caso de ingestión.  
 H315: Provoca irritación cutánea.  
 H319: Provoca irritación ocular grave.  
 H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
 H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Recomendaciones relativas a la formación adecuada para los trabajadores:  
 Información adicional:

No hay información disponible.  
 Esta información se basa en los conocimientos de que disponemos hasta el momento.

Esta SDS se refiere exclusivamente a este producto. Todas las sustancias químicas de este producto se han notificado o están exentas de notificación en virtud de las leyes de notificación de la CE.

La información en este MSDS proviene de fuentes publicadas disponibles, y se cree que es exacta. No hay garantía, expresa o implícita, y nuestra empresa no asume ninguna responsabilidad derivada de la utilización de esta MSDS. El usuario debe determinar la idoneidad de esta información para su aplicación. Las especificaciones de esta ficha de datos de seguridad describen los requisitos de seguridad de nuestro producto y no representan una garantía de las características del mismo. Se basan en la situación actual.