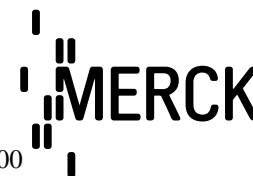


# Ficha de Datos de Seguridad



Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión

Fecha de emisión: 25.10.2001 Reemplaza la emisión del 20.01.2000

## 1. Identificación de la sustancia o del preparado y de la sociedad o empresa

### Identificación de la sustancia o del preparado

Artículo número: 102787

Denominación: Cobre(II) sulfato pentahidrato crist. purís. Ph Eur,BP,USP

### Identificación de la sociedad o empresa

Empresa: Merck KGaA \* 64271 Darmstadt \* Alemania \* Tel: +49 6151 72-2440

Teléfono de urgencias: Instituto Nacional de Toxicología \* Madrid \* Tel: 91 562 04 20

## 2. Composición/información sobre los componentes

CAS-No.: 7758-99-8

Número de índice CE: 029-004-00-0

PM: 249.68 g/mol

Número CE: 231-847-6

Fórmula empírica:  $\text{CuO}_4\text{S} * 5 \text{H}_2\text{O}$   
(según Hill)

Fórmula química:  $\text{CuSO}_4 * 5 \text{H}_2\text{O}$

## 3. Identificación de peligros

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.

## 4. Primeros auxilios

Tras inhalación: aire fresco.

Tras contacto con la piel: aclarar con abundante agua. Eliminar ropa contaminada.

Tras contacto con los ojos: Aclarar con abundante agua, manteniendo abiertos los párpados.

Tras ingestión: beber abundante agua, provocar vómito y llamar al médico.

## 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados:

Adaptar a los materiales en el contorno.

Riesgos especiales:

Incombustible. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.

En caso de incendio pueden producirse: sulfóxidos.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:

Permanencia en el área de riesgo sólo con ropa protectora adecuada y con sistemas de respiración artificiales e independientes del ambiente.

Referencias adicionales:

Precipitar los vapores emergentes con agua. Evitar la penetración del agua de extinción en acuíferos superficiales o subterráneos.

## Ficha de Datos de Seguridad MERCK

Conforme a la Directiva  
91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 102787  
Denominación: Cobre(II) sulfato pentahidrato crist. purís. Ph Eur,BP,USP

### 6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental

Medidas de precaución relativas a las personas:  
Evitar la formación de polvo; no inhalar el polvo. Evitar el contacto con la sustancia.

Medidas de protección del medio ambiente:  
No lanzar por el sumidero.

Procedimientos de recogida/limpieza:  
Recoger en seco y proceder a la eliminación de los residuos. Aclarar después.

### 7. Manipulación y almacenamiento

*Manipulación:*

Almacenar protegido de disolventes.

*Almacenamiento:*

Bien cerrado. Seco. Temperatura de almacenamiento: sin limitaciones.

### 8. Controles de exposición/protección personal

*Protección personal:*

Los tipos de auxiliares para protección del cuerpo deben elegirse específicamente según el puesto de trabajo en función de la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa. Debería aclararse con el suministrador la estabilidad de los medios protectores frente a los productos químicos.

Protección respiratoria: necesaria en presencia de polvo.

Protección de los ojos: precisa

Protección de las manos: precisa

Medidas de higiene particulares:

Sustituir la ropa contaminada. Protección preventiva de la piel. Lavarse las manos al finalizar el trabajo.

### 9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico: sólido

Color: azul

Olor: inodoro

Valor pH  
a 50 g/l H<sub>2</sub>O (20 °C) 3.5-4.5

Punto de fusión no aplicable

Punto de ebullición no aplicable

Temperatura de ignición no aplicable

Punto de inflamación no inflamable

Límite de explosión bajo no aplicable

alto no aplicable

Densidad (20 °C) 2.29 g/cm<sup>3</sup>

(25 °C) 2.285 g/cm<sup>3</sup>

Densidad de amontonamiento ~ 900-1200 kg/m<sup>3</sup>

## Ficha de Datos de Seguridad MERCK

Conforme a la Directiva  
91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 102787  
Denominación: Cobre(II) sulfato pentahidrato crist. purís. Ph Eur,BP,USP

|                        |         |           |     |  |
|------------------------|---------|-----------|-----|--|
| Solubilidad en         |         |           |     |  |
| Agua                   | (20 °C) | 317       | g/l |  |
| metanol                |         | 156       | g/l |  |
| etanol                 |         | insoluble |     |  |
| Descomposición térmica |         | 88-245    | °C  | (eliminación de agua de<br>cristalización) |
|                        |         | 340-650   | °C  |  |

### 10. Estabilidad y reactividad

#### *Condiciones a evitar*

Calentamiento.

#### *Materias a evitar*

hidroxilamina

#### *Productos de descomposición peligrosos*

en caso de incendio: véase capítulo 5.

#### *Información complementaria*

eliminación de agua de cristalización por calefacción

### 11. Información toxicológica

#### *Toxicidad aguda*

DL<sub>50</sub> (oral, rata): 960 mg/kg (para el pentahidrato).

DL<sub>50</sub> (dérmica, rata): >2000 mg/kg.

#### *Informaciones adicionales sobre toxicidad*

Tras inhalación: Irritación de las mucosas, tos y dificultad para respirar. Fiebres por inhalación de grandes cantidades de vapores metálicos.

Tras contacto con la piel: irritaciones.

Tras contacto con los ojos: irritaciones. Riesgo de turbidez en la córnea. En presencia de polvo: conjuntivitis.

Tras ingestión: dolores de estómago, vómito, descomposición, descenso de la tensión sanguínea, taquicardia, colapso, acidosis. Tras tiempo de latencia: muerte.

#### *Información complementaria*

El producto debe manejarse con las precauciones apropiadas para los productos químicos.

Artículo número: 102787  
Denominación: Cobre(II) sulfato pentahidrato crist. purís. Ph Eur,BP,USP

## 12. Informaciones ecológicas

### Biodegradabilidad:

Los métodos para determinación de la biodegradabilidad no son aplicables para sustancias inorgánicas.

### Efectos ecotóxicos:

#### Efectos biológicos:

Toxicidad para los peces: peces CL<sub>50</sub>: 0.1-2.5 mg/l /96 h (sustancia anhidra);

Toxicidad de dafnia: Daphnia magna CE<sub>50</sub>: 0.024 mg/l /48 h (sustancia anhidra);

Tóxicidad para las algas: Sc. quadricauda CE<sub>50</sub>: 0.1 mg/l /4 h (sustancia anhidra).

Muy tóxico para organismos acuáticos. Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. Efecto fungicida.

### Otras observaciones ecológicas:

Para compuestos de cobre: efectos biológicos: tóxico para organismos acuáticos. Los iones Cu son tóxicos para peces, algas, protozoos y bacterias <1 mg/l. Para peces C. auratus, letal a 0,01 mg/l; para bivalvos, tóxico a 0,55 mg/l en 12 horas. Para ostras, tóxico a 0,1 mg/l.

Para sulfatos en general: efectos biológicos en peces: tóxico > 7 g/l; Para bacterias: tóxico > 2,5 g/l.

¡No incorporar a suelos ni acuíferos!

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### *Producto:*

Los productos químicos han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales. Bajo [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) encontrará indicaciones sobre países, indicaciones específicas de productos así como contactos.

### *Embalaje:*

Los envases de productos Merck han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales. Bajo [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) encontrará indicaciones especiales para las peculiaridades nacionales así como contactos

## Ficha de Datos de Seguridad MERCK

Conforme a la Directiva  
91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 102787  
Denominación: Cobre(II) sulfato pentahidrato crist. purís. Ph Eur,BP,USP

### 14. Información relativa al transporte

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Transporte terrestre  | GGVS, GGVE, ADR, RID  |
| Clasificación         | 9/12c   |
| Indicación de peligro | 3077 UMWELTGEFAEHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.<br>(KUPFER(II)-SULFAT)         |
| Transporte fluvial    | ADN, ADNR   |
| Clasificación         | no ensayado   |
| Transporte marítimo   | IMDG, GGVSee  |
| Clasificación         | 9/UN 3077/PG III  |
| EmS:                  |   |
| MFAG:                 |   |
| Indicación de peligro | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.<br>(COPPER(II)-SULPHATE) |
| Transporte aéreo      | ICAO, IATA  |
| Clasificación         | 9/UN 3077/PG III  |
| Indicación de peligro | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.<br>(COPPER(II)-SULPHATE) |

Las informaciones relativas al transporte se mencionan de acuerdo a la reglamentación internacional y en la forma como se aplican en Alemania (GGVS/GGVE). Pueden existir posibles diferencias a nivel nacional en otros países comunitarios.  
¡ESTAS INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE SON VALIDAS PARA EL EMBALAJE COMPLETO !

### 15. Información reglamentaria

*Etiquetado según Directivas de la CEE*

|             |                |   |
|-------------|----------------|---|
| Pictograma: | Xn<br>N        | Nocivo<br>Peligroso para el medio ambiente  |
| Frases R:   | 22-36/38-50/53 | Nocivo por ingestión. Irrita los ojos y la piel.<br>Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.                           |
| Frases S:   | 22-60-61       | No respirar el polvo. Elimínese el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad. |
| Número CE:  | 231-847-6      | Etiquetado CE   |

### 16. Otras informaciones

Cambio en la clasificación de transportes.  
Cambio/completado en el capítulo 8.: Valores límite de control.

Revisión general.

*Representante regional:*

VWR International S.L. \* Apartado 48 \* E-08100 Mollet del Valles \* Tel.: +34 (0) 93 5655 500 \*  
Fax: +34 (0) 93 5440 000

Merck Farma y Química, S.A. \* Apartado 47 \* E-08100 Mollet del Valles \* Tel.: +34 (0) 93 5655 500  
\* Fax: +34 (0) 93 5440 000

## Ficha de Datos de Seguridad MERCK

Conforme a la Directiva  
91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 102787  
Denominación: Cobre(II) sulfato pentahidrato crist. purís. Ph Eur,BP,USP

*Los datos suministrados en ésta ficha de seguridad se basan a nuestro actual conocimiento. Describen tan sólo las medidas de seguridad en el manejo de éste producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo.*