

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Fecha de revisión 27.08.2018

Versión 2.6

---

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1 Identificador del producto

Artículo número	102790
Denominación	Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur
Número de registro REACH	01-2119520566-40-XXXX
No. CAS	7758-99-8

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

Usos identificados

Análisis químico  
Para informaciones adicionales a usos refiérase al portal Merck Chemicals ([www.merckgroup.com](http://www.merckgroup.com); for USA/Canada [www.emdgroup.com](http://www.emdgroup.com)).

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

Compañía	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Alemania * Tel: +49 6151 72-0
Departamento Responsable	manuel.caceres@merckgroup.com; Tel: 4254770 Ext. 5301
Representante regional	Merck S.A. Calle 10 No. 65-28 Bogotá D.C. Colombia  Telf: 4254747 Fax: 4255407

1.4 Teléfono de emergencia	Línea Salvavidas SISTEMA-SURA 018000941414 018000511414
----------------------------	---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

4055911

---

## SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

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

#### Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Toxicidad aguda, Categoría 4, Oral, H302

Lesiones oculares graves, Categoría 1, H318

Toxicidad acuática aguda, Categoría 1, H400

Toxicidad acuática crónica, Categoría 1, H410

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

### 2.2 Elementos de la etiqueta

#### Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

##### *Pictogramas de peligro*



##### *Palabra de advertencia*

Peligro

##### *Indicaciones de peligro*

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

##### *Consejos de prudencia*

Prevención

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar gafas de protección.

Intervención

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P313 Consultar a un médico.

## Etiquetado reducido ( $\leq 125$ ml)

*Pictogramas de peligro*



*Palabra de advertencia*

Peligro

*Indicaciones de peligro*

H318 Provoca lesiones oculares graves.

*Consejos de prudencia*

P280 Llevar gafas de protección.

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P313 Consultar a un médico.

Contiene: Copper(II) sulphate pentahydrate

No. CAS 7758-99-8

## 2.3 Otros peligros

Ninguno conocido.

---

## SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes

### 3.1 Sustancia

Formula	$\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$	$\text{CuO}_4\text{S} \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ (Hill)
No. CE	231-847-6	
Masa molar	249,68 g/mol	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

## Componentes peligrosos (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

*Nombre químico (Concentración)*

No. CAS      Número de registro      Clasificación

Copper(II) sulphate pentahydrate (>= 80 % - <= 100 % )

7758-99-8      01-2119520566-40-

XXXX

Toxicidad aguda, Categoría 4, H302

Lesiones oculares graves, Categoría 1, H318

Toxicidad acuática aguda, Categoría 1, H400

Toxicidad acuática crónica, Categoría 1, H410

Factor-M: 10

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

### 3.2 Mezcla

No aplicable

---

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

Tras inhalación: aire fresco.

En caso de contacto con la piel: Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas.

Aclararse la piel con agua/ducharse.

Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua. Consultar al oftalmólogo. Retirar las lentillas.

Tras ingestión: hacer beber agua inmediatamente (máximo 2 vasos). Consultar a un médico.

### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

efectos irritantes, conjuntivitis, dolores de estómago, Diarrea, Vómitos, colapso, muerte

Riesgo de turbidez en la córnea.

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

No hay información disponible.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

---

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1 Medios de extinción

#### *Medios de extinción apropiados*

Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

#### *Medios de extinción no apropiados*

No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.

### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No combustible.

Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

El fuego puede provocar emanaciones de:

Óxidos de azufre

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

#### *Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios*

Permanencia en el área de riesgo sólo con sistemas de respiración artificiales e independientes del ambiente. Protección de la piel mediante observación de una distancia de seguridad y uso de ropa protectora adecuada .

#### *Otros datos*

Reprimir los gases/vapores/neblinas con agua pulverizada. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción de incendios.

---

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Indicaciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: Evitar la inhalación de polvo. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia, consulte con expertos.

Consejos para el personal de emergencia:

Equipo protector véase sección 8.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

## 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Cubra las alcantarillas. Recoja, una y aspire los derrames. Observe posibles restricciones de materiales (véanse indicaciones en las secciones 7 o 10). Recoger en seco y proceder a la eliminación de residuos. Aclarar. Evitar la formación de polvo.

## 6.4 Referencia a otras secciones

Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

---

## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

*Consejos para una manipulación segura*

Observar las indicaciones de la etiqueta.

*Medidas de higiene*

Sustituir inmediatamente la ropa contaminada. Protección preventiva de la piel. Lavar cara y manos al término del trabajo.

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

*Condiciones de almacenamiento*

Bien cerrado. Seco.

Temperatura de almacenaje recomendada indicada en la etiqueta del producto.

### 7.3 Usos específicos finales

Fuera de los usos indicados en la sección 1.2 no se previenen aplicaciones finales adicionales.

---

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/ protección individual

### 8.1 Parámetros de control

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

## *Copper(II) sulphate pentahydrate (7758-99-8)*

CO OEL	Media Ponderada en el Tiempo (TWA)	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Forma de exposición: Humo Expresado como: como Cu
	Media Ponderada en el Tiempo (TWA)	1 mg/m <sup>3</sup>	Forma de exposición: Polvo y nieblas Expresado como: como Cu

## 8.2 Controles de la exposición

### Medidas de ingeniería

Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal.

Véase sección 7.1.

### Medidas de protección individual

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 de los ojos/ la cara*

Gafas de seguridad

#### *Protección de las manos*

Sumerción:

Material del guante:	Caucho nitrílo
Espesor del guante:	0,11 mm
Tiempo de penetración:	> 480 min

Salpicaduras:

Material del guante:	Caucho nitrílo
Espesor del guante:	0,11 mm
Tiempo de penetración:	> 480 min

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

Los guantes de protección indicados deben cumplir con las especificaciones de la Directiva 89/686/EEC y con su norma resultante EN374, por ejemplo KCL 741 Dermatril® L (Sumerción), KCL 741 Dermatril® L (Salpicaduras).

Los tiempos de ruptura mencionados anteriormente han sido determinados con muestras de material de los tipos de guantes recomendados en mediciones de laboratorio de KCL según EN374.

Esta recomendación solo es válida para el producto mencionado en la ficha de datos de seguridad, suministrado por nosotros y para el fin indicado. Al disolver o mezclar en otras sustancias y cuando las condiciones difieran de las indicadas en EN374, debe dirigirse al suministrador de guantes con distintivo CE (por ejem. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de))

#### *Otras medidas de protección*

prendas de protección

#### *Protección respiratoria*

necesaria en presencia de polvo.

Tipo de Filtro recomendado: Filtro P 2

El empresario debe garantizar que el mantenimiento, la limpieza y la prueba técnica de los protectores respiratorios se hagan según las instrucciones del productor de las mismas. Éstas medidas deben ser documentadas debidamente.

#### **Controles de exposición medioambiental**

No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

---

## **SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

### **9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Forma	sólido
Color	azul
Olor	inodoro
Umbral olfativo	No aplicable

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790  
Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

pH	3,5 - 4,5 a 50 g/l 20 °C
Punto de fusión	147 °C
Punto de ebullición	No hay información disponible.
Punto de inflamación	No aplicable
Tasa de evaporación	No hay información disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	El producto no es inflamable.
Límites inferior de explosividad	No aplicable
Límite superior de explosividad	No aplicable
Presión de vapor	No hay información disponible.
Densidad relativa del vapor	No hay información disponible.
Densidad	2,284 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
Densidad relativa	No hay información disponible.
Solubilidad en agua	317 g/l a 20 °C
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	No hay información disponible.
Temperatura de auto-inflamación	No hay información disponible.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

Temperatura de descomposición No hay información disponible.

Viscosidad, dinámica No hay información disponible.

Propiedades explosivas No clasificado/a como explosivo/a.

Propiedades comburentes ningún

## 9.2 Otros datos

Temperatura de ignición No aplicable

---

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad

Véase sección 10.3

### 10.2 Estabilidad química

El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiental).

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacción exotérmica con:

Agentes oxidantes fuertes, hidroxilamina, magnesio

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Fuerte calefacción (descomposición).

### 10.5 Materiales incompatibles

información no disponible

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

en caso de incendio: véase sección 5.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

---

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

#### *Toxicidad oral aguda*

DL50 Rata: 482 mg/kg

Directrices de ensayo 401 del OECD

Síntomas: dolores de estómago, Vómitos, Diarrea

#### *Toxicidad aguda por inhalación*

Síntomas: Consecuencias posibles:, irritación de las mucosas

#### *Toxicidad cutánea aguda*

DL50 Rata: > 2.000 mg/kg

Directrices de ensayo 402 del OECD

#### *Irritación de la piel*

Conejo

Resultado: No irrita la piel

Directrices de ensayo 404 del OECD

#### *Irritación ocular*

Conejo

Resultado: Provoca lesiones oculares graves.

Directrices de ensayo 405 del OECD

Provoca lesiones oculares graves.

#### *Sensibilización*

Prueba de Maximización Conejillo de indias

Resultado: negativo

Método: Directrices de ensayo 406 del OECD

#### *Mutagenicidad en células germinales*

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

## *Genotoxicidad in vivo*

Ensayo de micronúcleos

Ratón

machos y hembras

Oral

Médula

Resultado: negativo

(ECHA)

ensayo de la síntesis de ADN no programada

Rata

macho

Oral

Células hepáticas

Resultado: negativo

Método: Directrices de ensayo 486 del OECD

## *Genotoxicidad in vitro*

Prueba de Ames

Salmonella typhimurium

Resultado: negativo

Método: OECD TG 471

## *Carcinogenicidad*

Esta información no está disponible.

## *Toxicidad para la reproducción*

Esta información no está disponible.

## *Teratogenicidad*

Esta información no está disponible.

## *Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única*

Esta información no está disponible.

## *Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas*

Esta información no está disponible.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

## *Peligro de aspiración*

Esta información no está disponible.

### **11.2 Otros datos**

Tras absorción:

descenso de la tensión sanguínea, taquicardia, colapso, acidosis

Tras tiempo de latencia:

muerte

Fiebres por inhalación de grandes cantidades de vapores metálicos.

Las otras propiedades peligrosas no pueden ser excluidas.

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

---

## **SECCIÓN 12. Información ecológica**

### **12.1 Toxicidad**

No hay información disponible.

### **12.2 Persistencia y degradabilidad**

#### *Biodegradabilidad*

No aplicable para sustancias inorgánicas

### **12.3 Potencial de bioacumulación**

No hay información disponible.

### **12.4 Movilidad en el suelo**

No hay información disponible.

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

Una valoración PBT y MPMB no se hizo, debido al hecho de que una evaluación de peligro químico no es necesaria o no existe.

### **12.6 Otros efectos adversos**

#### *Información ecológica complementaria*

Fungicida

La descarga en el ambiente debe ser evitada.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### *Métodos para el tratamiento de residuos*

Los residuos deben eliminarse de acuerdo con normativas locales y nacionales. Deje los productos químicos en sus recipientes originales. No los mezcle con otros residuos. Maneje los recipientes sucios como el propio producto.

Consulte en [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com) sobre procesos relativos a la devolución de productos químicos o recipientes, o contáctenos si tiene más preguntas.

---

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

### Transporte por carretera (ADR/RID)

14.1 Número ONU UN 3077

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas Sustancia sólida potencialmente peligrosas para el medio ambiente, n.e.p. (COPPER(II)-SULPHATE)

### Unidas

14.3 Clase 9

14.4 Grupo de embalaje III

14.5 Peligrosas ambientalmente si

14.6 Precauciones particulares para los usuarios si

Código de restricciones en túneles -

Paquetes que sean igual o inferior a 5 kg / L , ninguna mercancía peligrosa de la Clase 9

### Transporte fluvial (ADN)

No relevante

### Transporte aéreo (IATA)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790  
Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

**14.1 Número ONU** UN 3077  
**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (COPPER(II)-SULPHATE)  
**14.3 Clase** 9  
**14.4 Grupo de embalaje** III  
**14.5 Peligrosas ambientalmente** si  
**14.6 Precauciones particulares para los usuarios** no

Paquetes que sean igual o inferior a 5 kg / L , ninguna mercancía peligrosa de la Clase 9

## Transporte marítimo (IMDG)

**14.1 Número ONU** UN 3077  
**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (COPPER(II)-SULPHATE)  
**14.3 Clase** 9  
**14.4 Grupo de embalaje** III  
**14.5 Peligrosas ambientalmente** si  
**14.6 Precauciones particulares para los usuarios** si

EmS F-A S-F  
Segregation Group 0007 Heavy Metals and their salts (incl. their organometallic compounds)

Paquetes que sean igual o inferior a 5 kg / L , ninguna mercancía peligrosa de la Clase 9

**14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC**  
No relevante

---

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria

**15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

## *Legislación nacional*

Clase de almacenamiento 10 - 13

## 15.2 Evaluación de la seguridad química

Para éste producto no se realizo una valoración de la seguridad química.

---

## SECCIÓN 16. Otra información

### Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.

H302	Nocivo en caso de ingestión.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

### Consejos relativos a la formación

Debe disponer a los trabajadores la información y la formación práctica suficientes.

### Etiquetado

#### *Pictogramas de peligro*



#### *Palabra de advertencia*

Peligro

#### *Indicaciones de peligro*

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

#### *Consejos de prudencia*

Prevención

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790

Nombre del producto Cobre(II) sulfato pentahidrato p.a. EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

---

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar gafas de protección.

Intervención

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P313 Consultar a un médico.

Contiene: Copper(II) sulphate pentahydrate

## Una explicación de las abreviaturas y los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

Puede consultar las abreviaturas y acrónimos utilizados en [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

---

*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.*