



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

Fecha de revisión 13.01.2014

Versión 16.0

### 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	No hay disponible un número de registro para esta sustancia, ya que la sustancia o su uso están exentos del registro; según el artículo 2 del Reglamento REACH (CE) núm. 1097/2006, el tonelaje anual no requiere registro o dicho registro está previsto para una fecha posterior.
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 ( <a href="http://www.merck-chemicals.com">www.merck-chemicals.com</a> ).
--------------------	---

#### 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	EQ-RS * e-mail: <a href="mailto:prodsafe@merckgroup.com">prodsafe@merckgroup.com</a>

#### 1.4 Teléfono de emergencia Instituto Nacional de Toxicología \* Madrid \* Tel: 91 562 04 20

### 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  
Irritación cutáneas, Categoría 2, H315  
Irritación ocular, Categoría 2, H319  
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.

##### Clasificación (67/548/CEE o 1999/45/CE)

Xn	Nocivo	R22
Xi	Irritante	R36/38
N	Peligroso para el medio ambiente	R50/53

El texto completo de las frases R mencionadas en esta sección, se indica en la Sección 16.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

## 2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

*Pictogramas de peligro*



*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*

Prevención

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

Intervención

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.

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.

Etiquetado reducido ( $\leq 125$  ml)

*Pictogramas de peligro*



*Palabra de advertencia*

Atención

No. Índice 029-004-00-0

## 2.3 Otros peligros

Ninguno conocido.

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

### 3.1 Sustancia

Formula	CuSO <sub>4</sub> * 5 H <sub>2</sub> O	CuO <sub>4</sub> S * 5 H <sub>2</sub> O CuO <sub>4</sub> S * 5 H <sub>2</sub> O (Hill)
No. Índice	029-004-00-0	
No. CE	231-847-6	
Masa molar	249,68 g/mol	

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

*Nombre químico (Concentración)*

No. CAS Número de registro Clasificación

Copper(II) sulphate pentahydrate ( $\leq 100$  % )

7758-99-8 \*)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

---

Toxicidad aguda, Categoría 4, H302  
Irritación cutáneas, Categoría 2, H315  
Irritación ocular, Categoría 2, H319  
Toxicidad acuática aguda, Categoría 1, H400  
Toxicidad acuática crónica, Categoría 1, H410

\*) No hay disponible un número de registro para esta sustancia, ya que la sustancia o su uso están exentos del registro; según el artículo 2 del Reglamento REACH (CE) núm. 1097/2006, el tonelaje anual no requiere registro o dicho registro está previsto para una fecha posterior.

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

#### Componentes peligrosos (1999/45/CE)

*Nombre químico (Concentración)*

No. CAS	Clasificación
Copper(II) sulphate pentahydrate (<= 100 % )	
7758-99-8	Xn, Nocivo; R22 Xi, Irritante; R36/38 N, Peligroso para el medio ambiente; R50/53

El texto completo de las frases R mencionadas en esta sección, se indica en la Sección 16.

#### 3.2 Mezcla

no aplicable

---

### SECCIÓN 4. Primeros auxilios

#### 4.1 Descripción de los 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. Consultar al oftalmólogo.

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.

---

### 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:

---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

---

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 el contacto con la sustancia. Evitar la inhalación de polvo. Asegúrese una ventilación apropiada. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia, con sulte con expertos.

Consejos para el personal de emergencia: Equipo protector véase sección 8.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No tirar los residuos por el desagüe.

### 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

No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.

### 8.2 Controles de la exposición

### Disposiciones de ingeniería

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

---

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 nitrilo  
Espesor del guante: 0,11 mm  
Tiempo de perforación: > 480 min

Salpicaduras:

Material del guante: Caucho nitrilo  
Espesor del guante: 0,11 mm  
Tiempo de perforación: > 480 min

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 Dermatrill® L (Sumerción), KCL 741 Dermatrill® 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 1

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. Estas medidas deben ser documentadas debidamente.

**Controles de exposición medioambiental**

No tirar los residuos por el desagüe.

---

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

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

Forma sólido  
Color azul  
Olor inodoro

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

---

Umbral olfativo	no aplicable
pH	3,5 - 4,5 a 50 g/l 20 °C
Punto de fusión	no aplicable
Punto /intervalo de ebullición	no aplicable
Punto de inflamación	no se inflama
Tasa de evaporación	No hay información disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	El producto no es inflamable.
Límite de explosión, inferior	no aplicable
Límite de explosión, superior	no aplicable
Presión de vapor	No hay información disponible.
Densidad relativa del vapor	No hay información disponible.
Densidad relativa	2,284 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
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.
Temperatura de descomposición	88 - 245 °C Eliminación del agua de la cristalización  340 - 650 °C
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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

---

El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a tempera tura 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.

---

**SECCIÓN 11. Información toxicológica**

**11.1 Información sobre los efectos toxicológicos**

*Toxicidad oral aguda*

LDLO hombre: 1.088 mg/kg (RTECS)

DL50 rata: 960 mg/kg (HSDB)

absorción

Síntomas: dolores de estómago, Vómitos, Diarrea

*Toxicidad aguda por inhalación*

Síntomas: Consecuencias posibles:, Irritaciones en las vías respiratorias.

*Toxicidad cutánea aguda*

DL50 rata: > 2.000 mg/kg (RTECS)

*Irritación de la piel*

Provoca irritación cutánea.

*Irritación ocular*

Riesgo de turbidez en la córnea. conjuntivitis

Provoca irritación ocular grave.

*Sensibilización*

Esta información no está disponible.

*Mutagenicidad en células germinales*

*Genotoxicidad in vivo*

Mutagenicidad (ensayo de células de mamífero): test micronucleus.

Resultado: negativo

(National Toxicology Program)

*Genotoxicidad in vitro*

Prueba de Ames

Salmonella typhimurium

Resultado: negativo

(Literatura)

*Carcinogenicidad*

Esta información no está disponible.

*Toxicidad para la reproducción*

Esta información no está disponible.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

---

*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.

*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.

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

---

## SECCIÓN 12. Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

*Toxicidad para los peces*

CL50 *Oncorhynchus mykiss* (Trucha irisada): 0,11 mg/l; 96 h (sustancia anhidra) (Base de datos ECOTOX)

*Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos*

CE50 *Daphnia magna* (Pulga de mar grande): 0,02 mg/l; 48 h (sustancia anhidra) (Base de datos ECOTOX)

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

No hay información disponible.

### 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 el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 102790  
Denominación 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 la directiva sobre residuos 2008/98/CE así como con otras normativas locales o 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)
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	E

**Transporte fluvial (ADN)**

No relevante

**Transporte aéreo (IATA)**

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

**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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

---

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

**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

#### *Disposiciones legales de la CE*

Legislación de Peligro de 96/82/EC  
Accidente Importante Peligroso para el medio ambiente  
Aleman 9a  
Cantidad 1: 100 t  
Cantidad 2: 200 t

Restricciones profesionales Tomar nota de la Directiva 94/33/CEE sobre la protección laboral de los jóvenes. Tomar nota de la Directiva 92/85/CEE sobre la seguridad y la salud de las mujeres embarazadas en el trabajo.

Reglamento 1005/2009/CE relativo a sustancias que agotan la capa de ozono no regulado

Reglamento (CE) nº 850/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 sobre contaminantes orgánicos persistentes que modifica la Directiva 79/117/CEE no regulado

Reglamento (CE) No 689/2008 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos no regulado

Sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) Este producto no contiene sustancias extremadamente preocupantes por encima del límite legal correspondiente (> 0,1 % (p/p) normativa CE n.º 19 07/2006 (REACH), artículo 57).

#### *Legislación nacional*

Clase de almacenamiento 10 - 13

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

Para este producto no se realizó una valoración de la seguridad química.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

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

## SECCIÓN 16. Otra información

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

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.

### El texto completo de las frases-R referidas en las secciones 2 y 3

R22 Nocivo por ingestión.  
R36/38 Irrita los ojos y la piel.  
R50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

### Consejos relativos a la formación

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

### Etiquetado (67/548/CEE o 1999/45/CE)

<i>Símbolo(s)</i>	 Xn  N	Nocivo Peligroso para el medio ambiente
<i>Frase(s) - R</i>	22-36/38-50/53	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.
<i>Frase(s) - S</i>	22-60-61	No respirar el polvo. Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.
No. CE	231-847-6	Etiqueta CE
<b>Etiquetado reducido (≤125 ml)</b>		
<i>Símbolo(s)</i>	 Xn  N	Nocivo Peligroso para el medio ambiente
<i>Frase(s) - R</i>	22	Nocivo por ingestión.

### 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).

### Representante regional

VWR International Eurolab S.L | C/ de la Tecnología, 5-17 | A7-Llinars Park | 08450 Llinars del Vallés | Tel.: +34 902 222 897 | Fax: +34 902 430 657

Merck, S.L. | María de Molina, 40 | 28006 Madrid | España | Tel: +34 935655500 | Fax: +34 935440000 | email:SCM.Chemicals.ES@merckgroup.com | [www.merck.es](http://www.merck.es)

*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.*