



SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

1.1 Identificador de producto.

Nombre del producto: CUPRAMEC

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

Producto agrícola de aplicación foliar. Uso profesional.

Usos desaconsejados:

Usos distintos a los aconsejados.

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

Empresa: **AGROQUÍMICA CODIAGRO S.L.**
Dirección: POL. IND. CASETA BLANCA C/ ALBOCÁKER
Población: 12194 - VALL D'ALBA
Provincia: CASTELLÓN
Teléfono: +34 964280126
E-mail: codiagro@codiagro.com
Web: www.codiagro.com

1.4 Teléfono de emergencia: +34 964280126 (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 07:00-15:00)
Servicio de Información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses) Teléfono: +34 91 5620420.
Información en español (24h/365 días). Únicamente con la finalidad de proporcionar respuesta sanitaria en caso de urgencia.

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Según el Reglamento (CE) No 1272/2008:

Aquatic Acute 1 : Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Aquatic Chronic 2 : Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Eye Dam. 1 : Provoca lesiones oculares graves.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Etiquetado conforme al Reglamento (CE) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

Peligro

Indicaciones de peligro:

H318 Provoca lesiones oculares graves.
H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos/...
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.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...
P391 Recoger el vertido.
P501 Eliminar el contenido/recipiente en lugar adecuado

Contiene:

Sulfato de cobre pentahidratado

CUPRAMEC

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



Versión 1 Fecha de emisión: 29/10/2025

Página 2 de 12
Fecha de impresión: 29/10/2025

2.3 Otros peligros.

La mezcla no contiene sustancias clasificadas como PBT (Persistente, Bioacumulable y Tóxica).

La mezcla no contiene sustancias clasificadas como mPmB (muy Persistente y muy Bioacumulable).

La mezcla no contiene sustancias con propiedades de alteración endocrina.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

No aplicable.

3.2 Mezclas.

Sustancias que representan un peligro para la salud o el medio ambiente de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008, tienen asignado un límite de exposición comunitario en el lugar de trabajo, están clasificadas como PBT/mPmB o incluidas en la Lista de Candidatos:

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos y Estimación de Toxicidad Aguda
N. Índice: 029-023-00-4 N. CAS: 7758-99-8 N. CE: 231-847-6	[2] Sulfato de cobre pentahidratado	3 - 25 %	Acute Tox. 4, H302 - Aquatic Acute 1, H400 (M=10) - Aquatic Chronic 1, H410 (M=1) - Eye Dam. 1, H318	Por vía oral: ETA = 481 mg/kg pc (ATP 17)

(*) El texto completo de las frases H se detalla en la sección 16 de esta Ficha de Seguridad.

[2] Sustancia con límite nacional de exposición en el lugar de trabajo (ver sección 8.1).

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida al Servicio de información Toxicológica (Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses). En caso de intoxicación llamar al Servicio de Información Toxicológica:

Tfno (24 horas) 91 562 04 20

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.

Contacto con los ojos.

Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica. No permita que la persona se frote el ojo afectado.

Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.

Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Producto Corrosivo, el contacto con los ojos o con la piel puede producir quemaduras, la ingestión o la inhalación puede producir daños internos, en el caso de producirse se requiere asistencia médica inmediata.

El contacto con los ojos puede producir daños irreversibles.

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

Solicite ayuda médica de inmediato. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. No inducir el vómito. Si la persona vomita, despeje las vías respiratorias. Cubra la zona afectada con un apósito estéril seco. Proteja la zona afectada de presión o fricción.

- Continúa en la página siguiente. -



SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

El producto NO está clasificado como inflamable, en caso de incendio se deben seguir las medidas expuestas a continuación:

5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO₂. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.

Riesgos especiales.

La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua. Los restos de producto y medios de extinción pueden contaminar el medio ambiente acuático.

Equipo de protección contra incendios.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

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

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Producto peligroso para el medio ambiente, en caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local. Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Contener y recoger el vertido con material absorbente inerte (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...) y limpiar la zona inmediatamente con un descontaminante adecuado.

Depositar los residuos en envases cerrados y adecuados para su eliminación, de conformidad con las normativas locales y nacionales (ver sección 13).

6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Para la protección personal, ver sección 8.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 25 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

Clasificación y cantidad umbral de almacenaje de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):

Código	Descripción	Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los	
		requisitos de nivel inferior	requisitos de nivel superior
E1	PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE - Peligroso para el medio	100	200

CUPRAMEC

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



Versión 1 Fecha de emisión: 29/10/2025

Página 4 de 12
Fecha de impresión: 29/10/2025

E2	ambiente acuático en las categorías aguda 1 o crónica 1 PELIGROS PARA EL MEDIOAMBIENTE - Peligroso para el medio ambiente acuático en la categoría crónica 2	200	500
----	---	-----	-----

7.3 Usos específicos finales.

Producto fertilizante de aplicación vía foliar. Ver las indicaciones de la etiqueta

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

Límite de exposición durante el trabajo para:

Nombre	N. CAS	País	Valor límite	ppm	mg/m ³
Sulfato de cobre pentahidratado	7758-99-8	España [1]	Ocho horas		0.2
			Corto plazo		

[1] Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) para el año 2025.

El producto no contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

Niveles de concentración DNEL/DMEL:

Nombre	DNEL/DMEL	Tipo	Valor
Sulfato de cobre pentahidratado N. CAS: 7758-99-8 N. CE: 231-847-6	DNEL (Trabajadores)	Cutánea, Crónico, Efectos sistémicos	137 (mg/kg peso corporal/di a)

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

Niveles de concentración PNEC:

Nombre	Detalles	Valor
Sulfato de cobre pentahidratado N. CAS: 7758-99-8 N. CE: 231-847-6	agua dulce	0,078 (mg/L)
	agua de mar	0,052 (mg/L)
	sedimentos agua dulce	87 (mg/kg peso seco)
	sedimentos agua de mar	676 (mg/kg peso seco)
	suelo	65 (mg/kg peso seco)
	estación depuradora	0,23 (mg/L)

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

8.2 Controles de la exposición.

Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.


Concentración:	100 %
Usos:	Producto agrícola de aplicación foliar. Uso profesional.
Protección respiratoria:	
EPI:	Máscara filtrante para la protección contra gases y partículas
Características:	Marcado «CE» Categoría III. La máscara debe tener amplio campo de visión y forma anatómica para ofrecer estanqueidad y hermeticidad.
Normas CEN:	EN 136, EN 140, EN 405
Mantenimiento:	No se debe almacenar en lugares expuestos a temperaturas elevadas y ambientes húmedos antes de su utilización. Se debe controlar especialmente el estado de las válvulas de inhalación y exhalación del adaptador facial.
Observaciones:	Se deberán leer atentamente las instrucciones del fabricante al respecto del uso y mantenimiento del equipo. Se acoplarán al equipo los filtros necesarios en función de las características específicas del riesgo (Partículas y aerosoles: P1-P2-P3, Gases y vapores: A-B-E-K-AX) cambiándose según aconseje el fabricante.



- Continúa en la página siguiente. -



Tipo de filtro necesario:		A2	
Protección de las manos:			
EPI:	Guantes de trabajo		
Características:	Marcado «CE» Categoría I.		
Normas CEN:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420		
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.		
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.		
Material:	PVC (Cloruro de polivinilo)	Tiempo de penetración (min.):	> 480
		Espesor del material (mm):	0,35
Protección de los ojos:			
EPI:	Gafas de protección con montura integral		
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos de montura integral para la protección contra salpicaduras de líquidos, polvo, humos, nieblas y vapores.		
Normas CEN:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168		
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.		
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.		
Protección de la piel:			
EPI:	Ropa de protección		
Características:	Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.		
Normas CEN:	EN 340		
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantiza una protección invariable.		
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.		
EPI:	Calzado de trabajo		
Características:	Marcado «CE» Categoría II.		
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN 20347		
Mantenimiento:	Estos artículos se adaptan a la forma del pie del primer usuario. Por este motivo, al igual que por cuestiones de higiene, debe evitarse su reutilización por otra persona.		
Observaciones:	El calzado de trabajo para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, se debe revisar los trabajos para los cuales es apto este calzado.		





SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico: Líquido

Color: AZUL

Olor: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Umbral olfativo: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de fusión: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de congelación: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto/Punto inicial/intervalo de ebullición: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Inflamabilidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Límite inferior de explosión: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Límite superior de explosión: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de inflamación: > 60 °C

Temperatura de auto-inflamación: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Temperatura de descomposición: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

pH: 6.5 (100%) (pH-Metro/Método potenciométrico/electrométrico)

Viscosidad cinemática: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Solubilidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Hidrosolubilidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Liposolubilidad: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua)(valor logaritmico): No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

CUPRAMEC

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



Versión 1 Fecha de emisión: 29/10/2025

Página 6 de 12
Fecha de impresión: 29/10/2025

Presión de vapor: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.
Densidad absoluta: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.
Densidad relativa: 1.25
Densidad de vapor: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.
Características de las partículas: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

9.2 Otros datos.

No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

El producto no presenta peligros debido a su reactividad.

10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

El producto no presenta posibilidad de reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar cualquier tipo de manipulación incorrecta.

10.5 Materiales incompatibles.

Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales fuertemente alcalinos o ácidos, a fin de evitar reacciones exotérmicas.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

No se descompone si se destina a los usos previstos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008.

Las salpicaduras en los ojos pueden causar daños graves e irreversibles.

Información Toxicológica de las sustancias presentes en la composición.

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
Sulfato de cobre pentahidratado	Oral	LD50	Rata	300 mg/kg bw [1]
		NOAEL	rata	>1500 mg/kg [2]
		NOAEL	rata	16.7 mg/kg peso corporal/día (90 días) [3]
N. CAS: 7758-99-8 N. CE: 231-847-6	Cutánea	[1] Agricultural Chemicals, Thomson, W.T., 4 vols., Fresno, CA, Thomson Publications, 1976/77 revision Vol. 2, Pg. 182, 1977		
		[2] OCDE 416		
		[3] lesiones en preestómago		
	Inhalación	LD50	Rata	2000 mg/kg [1]
		[1] Nippon Noyaku Gakkaishi. Journal of the Pesticide Science Society of Japan. Vol. 18, Pg. S161, 1993.		

a) toxicidad aguda;
Datos no concluyentes para la clasificación.
Estimación de la toxicidad aguda (ATE):
Mezclas:
ATE (Oral) = 2.083 mg/kg

b) corrosión o irritación cutáneas;
Datos no concluyentes para la clasificación.

c) lesiones oculares graves o irritación ocular;
Producto clasificado:

- Continúa en la página siguiente. -

CUPRAMEC

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



Versión 1 Fecha de emisión: 29/10/2025

Página 7 de 12
Fecha de impresión: 29/10/2025

Lesión ocular grave, Categoría 1: Provoca lesiones oculares graves.

d) sensibilización respiratoria o cutánea;
Datos no concluyentes para la clasificación.

e) mutagenicidad en células germinales;
Datos no concluyentes para la clasificación.

f) carcinogenicidad;
Datos no concluyentes para la clasificación.

g) toxicidad para la reproducción;
Datos no concluyentes para la clasificación.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;
Datos no concluyentes para la clasificación.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;
Datos no concluyentes para la clasificación.

j) peligro por aspiración;
Datos no concluyentes para la clasificación.

11.2 Información relativa a otros peligros.

Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina con efectos sobre la salud humana.

Otros datos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para la salud.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

12.1 Toxicidad.

Nombre	Ecotoxicidad			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
Sulfato de cobre pentahidratado	Peces	LC50	Pez	0,31 mg/l (96 h) [1]
		LC50	Pez	0,89 mg/l (96 h) [2]
		[1] Erickson, R.J., D.A. Benoit, V.R. Mattson, H.P. Nelson Jr., and E.N. Leonard 1996. The Effects of Water Chemistry on the Toxicity of Copper to Fathead Minnows. Environ.Toxicol.Chem. 15(2):181-193. Yang, H.N., and H.C. Chen 1996. The Influence of Temperature on the Acute Toxicity and Sublethal Effects of Copper, Cadmium and Zinc to Japanese Eel, Anguilla japonica. Acta Zool.Taiwanica 7(1):29-		
		[2] Soucek, D.J., and G.P. Noblet 1998. Copper Toxicity to the Endoparasitic Trematode (Posthodiplostomum minimum) Relative to Physid Snail and Bluegill Sunfish Intermediate Hosts. Environ.Toxicol.Chem. 17(12):2512-2516		
	Invertebrados acuáticos	LC50	Crustáceo	0,07 mg/l (48 h) [1]
		EC50	Crustáceo	0,06 mg/l (48 h) [2]
		LC50	Crustáceo	0,04 mg/l (48 h) [3]
		EC50	Crustáceo	0,18 mg/l (48 h) [4]

- Continúa en la página siguiente. -



		<p>[1] Cairns, J., A.L.Jr Buikema, A.G. Heath, and B.C. Parker 1978. Effects of Temperature on Aquatic Organism Sensitivity to Selected Chemicals. Va.Water Resour.Res.Center, Bull.106, Office of Water Res.and Technol., OWRT Project B-084-VA, VA.Polytech.Inst.State Univ., Blacksburg, VA :1-88</p> <p>[2] Lalande, M., and B. Pinel-Alloul 1984. Heavy Metals Toxicity on Planktonic Crustacea of the Quebec Lakes (Toxicite des Metaux Lourds sur les Crustaces Planctoniques des Lacs du Quebec). Sci.Tech.Eau 17(3):253-259 (FRE) (ENG ABS)</p> <p>[3] McWilliam, R.A., and D.J. Baird 2002. Postexposure Feeding Depression: A new Toxicity Endpoint for Use in Laboratory Studies with Daphnia magna. Environ.Toxicol.Chem. 21(6):1198-1205</p> <p>[4] Office of Pesticide Programs 2000. Pesticide Ecotoxicity Database (Formerly: Environmental Effects Database (EEDB)). Environmental Fate and Effects Division, U.S.EPA, Washington, D.C</p>									
<p>N. CAS: 7758-99-8 N. CE: 231-847-6</p>	<p>Plantas acuáticas</p>	<table border="0"> <tr> <td>EC50</td><td>Algas</td><td>0,07 mg/l (72 h) [1]</td></tr> <tr> <td>EC50</td><td>Algas</td><td>0,05 mg/l (96 h) [2]</td></tr> <tr> <td>EC50</td><td>Algas</td><td>0,02 mg/l (96 h) [3]</td></tr> </table> <p>[1] Vasseur, P., P. Pandard, and D. Burnel 1988. Influence of Some Experimental Factors on Metal Toxicity to Selenastrum capricornutum. Toxic.Assess. 3(3):331-444.</p> <p>Schafer, H., A. Wenzel, U. Fritsche, G. Roderer, and W. Traunsburger 1993. Long-Term Effects of Selected Xenobiotica on Freshwater Green Algae: Development of a Flow-Through Test System. Sci.Total Environ. Suppl.:735-740</p> <p>[2] Blaise, C., R. Legault, N. Bermingham, R. Van Coillie, and P. Vasseur 1986. A Simple Microplate Algal Assay Technique for Aquatic Toxicity Assessment. Toxic.Assess. 1:261-281</p> <p>[3] Murray-Gulde, C.L., J.E. Heatley, A.L. Schwartzman, and J.H. Rodgers Jr. 2002. Algicidal Effectiveness of Clearigate, Cutrine-Plus, and Copper Sulfate and Margins of Safety Associated with Their Use. Arch.Environ.Contam.Toxicol. 43(1):19-27</p>	EC50	Algas	0,07 mg/l (72 h) [1]	EC50	Algas	0,05 mg/l (96 h) [2]	EC50	Algas	0,02 mg/l (96 h) [3]
EC50	Algas	0,07 mg/l (72 h) [1]									
EC50	Algas	0,05 mg/l (96 h) [2]									
EC50	Algas	0,02 mg/l (96 h) [3]									

12.2 Persistencia y degradabilidad.

No se dispone de información relativa a la biodegradabilidad de las sustancias presentes.
 No se dispone de información relativa a la degradabilidad de las sustancias presentes.
 No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto.

12.3 Potencial de bioacumulación.

No se dispone de información relativa a la Bioacumulación de las sustancias presentes.

12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.
 No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.
 Evitar la penetración en el terreno.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

12.6 Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina sobre el medio ambiente.

12.7 Otros efectos adversos.

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) 2024/590 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
 No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.



SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.
Seguir las disposiciones de la Directiva 2008/98/CE respecto a la gestión de residuos.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

Transportar siguiendo las normas ADR/TPC para el transporte por carretera, las RID por ferrocarril, las IMDG por mar y las ICAO/IATA para transporte aéreo.

Tierra: Transporte por carretera: ADR, Transporte por ferrocarril: RID.
Documentación de transporte: Carta de porte e Instrucciones escritas.

Mar: Transporte por barco: IMDG.
Documentación de transporte: Conocimiento de embarque.

Aire: Transporte en avión: IATA/ICAO.
Documento de transporte: Conocimiento aéreo.

14.1 Número ONU o número ID.

Nº UN: UN3082

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR/RID: UN 3082, SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (CONTIENE SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO), 9, GE III, (-)

IMDG: UN 3082, SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (CONTIENE SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO), 9, GE/E III, CONTAMINANTE DEL MAR

ICAO/IATA: UN 3082, SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (CONTIENE SULFATO DE COBRE PENTAHIDRATADO), 9, GE III

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

Clase(s): 9

14.4 Grupo de embalaje.

Grupo de embalaje: III

14.5 Peligros para el medio ambiente.

Contaminante marino: Si



Peligroso para el medio ambiente

Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F – Incendio, S – Derrames): F-A,S-F

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Etiquetas: 9



Número de peligro: 90

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR: No autorizado el transporte a granel según el ADR.

Actuar según el punto 6.

ADR cantidad limitada: 5 L

IMDG cantidad limitada: 5 L

ICAO cantidad limitada: 30 kg B

CUPRAMEC

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



Versión 1 Fecha de emisión: 29/10/2025

Página 10 de 12
Fecha de impresión: 29/10/2025

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI.

El producto no está afectado por el transporte a granel en buques.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

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

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

15.2 Evaluación de la seguridad química.

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 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.

Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4: Toxicidad oral aguda, Categoría 4

Aquatic Acute 1: Toxicidad aguda para el medio ambiente acuático, Categoría 1

Aquatic Chronic 1: Efectos crónicos para el medio ambiente acuático, Categoría 1

Aquatic Chronic 2: Efectos crónicos para el medio ambiente acuático, Categoría 2

Eye Dam. 1: Lesión ocular grave, Categoría 1

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Peligros físicos	Conforme a datos obtenidos de los ensayos
Peligros para la salud	Método de cálculo
Peligros para el medio ambiente	Método de cálculo

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR:	Acuerdo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
CEN:	Comité Europeo de Normalización.
DMEL:	Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.
DNEL:	Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.
EC50:	Concentración efectiva media.
EPI:	Equipo de protección personal.
IATA:	Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
ICAO:	Organización de Aviación Civil Internacional.
IMDG:	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
LC50:	Concentración Letal, 50%.
LD50:	Dosis Letal, 50%.
PNEC:	Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.
RID:	Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2020/878.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (CE) No 1272/2008.

- Continúa en la página siguiente. -



ANEXO. Escenario de exposición - Abordar los usos realizados por los consumidores.

1. Título GES - Consumo posterior de sulfato de cobre.

Ciclo de vida Uso de la etapa de sulfato de cobre.

Título corto gratuito Uso de consumo genérico de sulfato de cobre

Título sistemático basado en descriptor de uso.

SU: Principal

PC: 1, 9a, 9b, 9c, 12, 15, 24, 30, 31, 35

CA: 2

ERC: 8a-f *, 9a *, 9b *, 10a *, 10b *, 11a *

Procesos, tareas, actividades cubiertas (trabajadores)

Este escenario cubre el uso final por parte del consumidor de los siguientes tipos de productos que contienen sulfato de cobre:

Fertilizantes

2. Escenario de exposición.

2.1 Escenario de contribución (1) Control de la exposición ambiental para todos los consumidores de DU de sulfato de cobre [E-GESWDU [ERC]] Título corto gratuito relacionado con el medio ambiente Exposición genérica del medio ambiente del consumidor de DU de sulfato de cobre

Método de evaluación de cobre VRA (2008)

Características de producto Para ser agregado por el Proveedor: condiciones relacionadas con el producto, por ejemplo, la concentración de la sustancia en una mezcla; diseño del paquete que afecta la exposición.

Cantidades utilizadas A ser agregado por el Proveedor: Cantidad anual suministrada a los usos del consumidor cubiertos en este escenario de exposición.

Frecuencia y duración de uso.

Para ser agregado por el Proveedor: Usualmente, se supone el uso / lanzamiento continuo (365 días), a menos que haya variaciones estacionales significativas.

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos.

Para ser agregado por el Proveedor: Caudal del agua de superficie receptora (m³ / d) (generalmente 18,000 m³ / d por defecto para la ciudad estándar); tenga en cuenta: la tasa de flujo predeterminada rara vez se podrá cambiar para usos posteriores.

Otras condiciones dadas del usuario que afectan la exposición ambiental

Para ser agregado por el Proveedor: Otras condiciones operativas, por ejemplo, Uso interior o exterior de productos.

Condiciones y medidas relacionadas con la depuradora de aguas residuales municipales.

Tamaño del sistema municipal de aguas residuales / planta de tratamiento (m³ / d) (generalmente 2000 m³ / d por defecto para la ciudad estándar); especificar la efectividad de la degradación; técnica de tratamiento de lodos (eliminación o recuperación); Medidas para limitar las emisiones a la atmósfera del tratamiento de aguas residuales.

(si corresponde); tenga en cuenta: el tamaño predeterminado del STP municipal rara vez se podrá cambiar para usos posteriores.

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de residuos para su eliminación.

Fracción de la cantidad utilizada transferida al tratamiento externo de residuos para su eliminación: tipo de tratamiento adecuado para los residuos generados por los usos del consumidor, por ejemplo. Incineración de desechos municipales, incineración de desechos peligrosos: especifique la eficacia del tratamiento; proporcionar las instrucciones correspondientes sobre la separación de residuos para ser comunicados a los consumidores;

Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de residuos. Fracción de la cantidad utilizada transferida al tratamiento de residuos externo para la recuperación: especifique el tipo de operaciones de recuperación adecuadas para los residuos generados por los usos del consumidor, por ejemplo. proceso de refinación para residuos de lubricantes; especificar la eficacia de la medida; Proporcionar las instrucciones correspondientes sobre la separación de residuos para ser comunicados a los consumidores.

Use medidas específicas que se espera que reduzcan la exposición prevista más allá del nivel estimado en función del escenario de exposición.

2.1.1 Orientación general - relacionada con ERC / spERC: Condiciones técnicas y medidas para controlar las emisiones al medio ambiente que resultan de todos los DU de sulfato de cobre [E-GES-WDU [ERC] [E-GES-WDU [ERC] aplicables únicamente]] E-GES-WDU

1.1 Emisiones cubiertas: Nivel 1 (códigos ERC) - usos dispersivos en general

No ha sido posible derivar las emisiones máximas permitidas para usos dispersivos de sulfato de cobre. Sin embargo, los datos PEC específicos de la región medidos disponibles para efluentes de STP de 3 países de la UE (Bélgica, Países Bajos y Reino Unido) oscilan entre 0.011 y 0.054 mg de Cu / l total. El PEC más alto para el STP de 0.054 mg de Cu / l total, reportado en el Reino Unido, se mostró equivalente a 0.008 mg de Cu / l disuelto. Estos datos sugieren que las emisiones al recibir cursos de agua con diluciones $\geq 10 \leq 15$ serían suficientes para eliminar cualquier preocupación por el medio ambiente acuático como resultado de los amplios usos dispersivos de productos que contienen sulfato de cobre. Este enfoque y estos datos se han presentado y aceptado dentro de la VRA (2008) para la consideración de todos los insumos de cobre en toda la UE. Para las evaluaciones individuales, los datos de publicación predeterminados están disponibles a continuación. For individual assessments the default release data are available below.

2.2 Escenario de contribución (2) Control de la exposición de los trabajadores para todos los consumidores DU de sulfato de cobre [C-GES-DU]

Título corto gratuito relacionado con los trabajadores. Exposición genérica para consumidores expuestos al sulfato de cobre.

Método de evaluación Cu VRA (2008)

Producto característico

Para ser agregado por el Proveedor: (sólido, líquido; si es sólido: nivel de polvo), diseño del paquete que afecta la exposición;

Los productos de consumo que contienen sulfato de cobre están típicamente en forma líquida / en suspensión.

Los productos sinterizados son sólidos, con poco polvo.

Las concentraciones de sulfato de cobre en los productos de consumo son invariablemente bajas.

Cantidades utilizadas

Para ser agregado por el Proveedor: Cantidades utilizadas por evento

Variación (riesgo limitado por la exposición no cantidades)

Frecuencia y duración de uso / exposición.

Para ser agregado por el Proveedor: Duración de la exposición por evento y frecuencia de eventos; Tenga en cuenta: exposiciones de nivel 1

Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos.

Para ser agregado por el Proveedor: Condiciones particulares de uso, por ej. partes del cuerpo potencialmente expuestas; población potencialmente expuesta (adultos, niños)

Peso corporal del adulto 70 kg

DNEL inhalación 1 mg / m³

Sólidos dérmicos DNEL 9566.9 mg / día

DNEL dérmico sol / suspensión 956.9 mg / día

Otras condiciones operativas dadas que afectan la exposición de los consumidores



Para ser agregado por el Proveedor / DU: Otras condiciones operativas, p. Ej. volumen de la sala [ConsExpo 20 m³], tipo de cambio de aire, exterior o uso en interiores

Condiciones y medidas relacionadas con la información y consejos de comportamiento a los consumidores.

Para ser agregado por el Proveedor / DU: Se deben comunicar los consejos de seguridad a los consumidores para controlar la exposición, por ejemplo, instrucción técnica, consejos de comportamiento; Tenga en cuenta que, por lo general, no se espera que tales medidas sean efectivas, a menos que el solicitante de registro haya evidencia particular disponible de que los consumidores siguen el consejo. Sin embargo, estas medidas pueden incluirse en el Consejo de práctica ", y por lo tanto la efectividad de las instrucciones / consejos no se tomarán en cuenta al derivar la exposición

Estimaciones y caracterización del riesgo en la RSE.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección e higiene personal.

Para ser agregado por el Proveedor / DU: Generalmente no se esperan medidas de protección personal para los productos de consumo; sin embargo, si por ejemplo

Se recomiendan guantes. Esto se puede especificar aquí, especifique el material adecuado para el PPE (cuando sea relevante) y aconseje cómo

Por mucho tiempo, se puede usar el equipo de protección antes del reemplazo (si corresponde); tenga en cuenta que generalmente no se esperan tales medidas

Ser efectivo si lo aplican los consumidores. Por lo tanto, se recomienda incluir estas medidas bajo el "Consejo de Buenas Prácticas", en lugar de tener en cuenta el uso de PPE cuando se derivan estimaciones de exposición y caracterización del riesgo en la CSR.

Información de la RSE: Para ser agregado por el Proveedor / DU:

Escenario de exposición del consumidor para la evaluación combinada de ocupación y consumo

Las evaluaciones de la exposición del consumidor no son directamente relevantes para los trabajadores. También se asume que los trabajadores del cobre /

Es poco probable que las industrias de sulfato de cobre consuman cobre en suplementos dietéticos. Por lo tanto, con el propósito de combinar exposiciones ocupacionales y del consumidor para este grupo, se considera un escenario de consumidor separado después de la Cu VRA. Como un escenario típico de los consumidores para los trabajadores, se asumirá que están expuestos por vía dérmica a 0,14 mg Cu / día a Monedas y hasta 4.3E-6 mg Cu / día a través de productos para el cuidado del cabello. Como un escenario de consumo de RWC para los trabajadores, se asumirá que los trabajadores se exponen por vía dérmica a 0.28 mg Cu / día a monedas, a 1.4E-5 mg Cu / día a través de productos para el cuidado del cabello y por inhalación ruta a 0,001 mg Cu / persona / día fumando cigarrillos.

Escenario de exposición del consumidor:

La estimación de la exposición para la exposición del consumidor solo se puede encontrar a continuación.

A continuación se resumen las rutas de exposición más relevantes. La selección de la ruta de exposición en el peor de los casos se basa en el consumidor

Estimaciones a partir del Cu VRA (2008).

Inhalación Dérmica Oral Masiva o sinterizada cobre / compuesto de cobre productos No relevante

Exposición por inhalación a través de involuntario fumar cigarrillos

Exposición en el peor de los casos considerado en genérico exposición del consumidor guión.

Exposición por inhalación a través de involuntario fumar cigarrillos

Exposición externa Típica: ninguna Típica: ninguna Típica: ninguna (mg / persona / día) Peor caso razonable: 0.0005

Peor caso razonable: 4.03

Peor caso razonable: 2

Exposición a largo plazo Unidad de concentración de exposición Justificación

Dérmica interna + inhalación sistémico (ocupacional) mg / kg peso corporal / d 1.9x10-2

Razonable peor caso estimación de la exposición interna de Cu VRA

Caracterización del riesgo relación (dérmica combinada e inhalación) - 0,46

Basado en NOAEL para repetidos. efectos de dosis de 4,075 mg / kg peso corporal / día y un factor de evaluación de 100 (VRA, 2008).

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.