

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

SULFATO COBRE POLVO N-500

Versión 13.0

Fecha de impresión 01.11.2024

Fecha de revisión/válida desde 10.08.2022

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

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial : SULFATO COBRE POLVO N-500
Nombre de la sustancia : sulfato de cobre pentahidratado
No. Índice : 029-023-00-4
No. CAS : 7758-99-8
No. CE : 231-847-6
Nº Reg. REACH UE : 01-2119520566-40-xxxx

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

Uso de la sustancia/mezcla : Utilizado como:, Fertilizante, Uso industrial, Usos identificados: ver tabla delante del anexo para una visión general de los usos identificados
Usos desaconsejados : Actualmente no tenemos usos desaconsejados identificados

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

Compañía : BRENNTAG Química S.A.
Calle Torre de los Herberos 10
ES 41703 DOS HERMANAS (Sevilla)
Teléfono : +34 954 919 400
Telefax : +34 954 919 443
E-mail de contacto : responsable.msds@brenntag.es
Persona : Dep. de seguridad producto
responsable/emisora

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : Emergencias por intoxicación y emergencias de transporte:
Teléfono: +34 902 104 104
Servicio disponible las 24 horas

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) Nº 1272/2008

SULFATO COBRE POLVO N-500

REGLAMENTO (CE) No 1272/2008

Clase de peligro	Categoría de peligro	Órganos diana	Indicaciones de peligro
Toxicidad aguda (Oral)	Categoría 4	---	H302
Lesiones oculares graves	Categoría 1	---	H318
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	Categoría 1	---	H400
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	Categoría 1	---	H410

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

Efectos adversos más importantes

- Salud humana : Ver sección 11 para información toxicológica.
 Peligros físicos y químicos : Ver sección 9/10 para información físico-química.
 Efectos potenciales para el medio ambiente : Ver sección 12 para información relativa al medio ambiente.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado de acuerdo al Reglamento (CE) Nº 1272/2008

Símbolos 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 guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.

Intervención : P301 + P312 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico si la persona se encuentra mal. Enjuagar la boca.
 P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO

SULFATO COBRE POLVO N-500

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. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

- sulfato de cobre pentahidratado

2.3. Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

Información ecológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Información toxicológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Componentes peligrosos	Cantidad (%)	Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)		Indicaciones de peligro
		Clase de peligro / Categoría de peligro		
sulfato de cobre pentahidratado				
No. Indice : 029-023-00-4	<= 100	Acute Tox.4 Oral	H302	
No. CAS : 7758-99-8		Eye Dam.1	H318	
No. CE : 231-847-6		Aquatic Acute1	H400	
Nº Reg. : 01-2119520566-40-xxxx		Aquatic Chronic1	H410	
REACH UE		Factor-M (Toxicidad acuática aguda): 10		
		Factor-M (Toxicidad acuática crónica): 1		

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

SULFATO COBRE POLVO N-500

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales	: Quitarse toda la ropa contaminada inmediatamente.
Si es inhalado	: Llevar al aire libre. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial. En caso de molestias acudir a un médico.
En caso de contacto con la piel	: En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua. Si continúa la irritación de la piel, llamar al médico.
En caso de contacto con los ojos	: Enjuagar inmediatamente con abundancia de agua, también debajo de los párpados, por lo menos durante 10 minutos. Consultar lo antes posible con un oftalmólogo. Acudir si es posible a una clínica oftalmológica.
Por ingestión	: Enjuague la boca y escupa los fluidos. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Llame inmediatamente al médico.
Protección de socorristas	: Los socorristas deben poner atención en su protección personal y llevar la vestimenta de protección recomendada. Si existe peligro de exposición, véase párrafo 8 referido al equipo de protección personal.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas	: efectos irritantes
Efectos	: Ver la Sección 11 para obtener información más detallada sobre los efectos de salud y síntomas.

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

Tratamiento	: Tratar sintomáticamente.
-------------	----------------------------

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados	: El producto no arde por si mismo. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.
Medios de extinción no apropiados	: chorro de agua

SULFATO COBRE POLVO N-500

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligros específicos en la lucha contra incendios : Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio.
Productos de combustión : Óxidos de azufre, Óxidos de metal peligrosos

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Llevar una protección para el cuerpo apropiada (traje de protección completo)
Consejos adicionales : El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado. Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada deben eliminarse según las normas locales en vigor.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

- Precauciones personales : Utilícese equipo de protección individual. Suministrar ventilación adecuada. Evite la formación de polvo. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. No respirar el polvo.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

- Precauciones relativas al medio ambiente : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Evitar la penetración en el subsuelo. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas. En caso de infiltraciones en el suelo, avisar a las autoridades.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

- Métodos y material de contención y de limpieza : Utilícese equipo mecánico de manipulación. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.
Otros datos : Tratar el material recuperado como está descrito en la sección "Consideraciones de eliminación".

6.4. Referencia a otras secciones

- Ver sección 1 para información de contacto en caso de emergencia.
Ver sección 8 para información sobre equipo de protección personal.
Ver sección 13 para información sobre tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

SULFATO COBRE POLVO N-500

Consejos para una manipulación segura	: Manténgase el recipiente bien cerrado. Evite la formación de polvo. Proveer una extracción apropiada y recogida de polvo en la maquinaria. Evitar el contacto con la piel y los ojos. No respirar el polvo. Las fuentes lava-ojos de emergencia y las duchas de seguridad deben estar situadas en la proximidad inmediata.
Medidas de higiene	: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No fumar, no comer ni beber durante el trabajo. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. Quitarle toda la ropa contaminada inmediatamente.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes	: Almacenar en el envase original.
Indicaciones para la protección contra incendio y explosión	: El producto no es inflamable. Disposiciones normales de protección preventivas de incendio.
Información complementaria sobre las condiciones de almacenamiento	: Manténgase el recipiente bien cerrado. Conservar en un lugar seco. El producto es higroscópico
Indicaciones para el almacenamiento conjunto	: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

7.3. Usos específicos finales

Usos específicos	: No hay información disponible.
------------------	----------------------------------

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Otros valores límites de exposición profesional		
Información (adicional)	:	No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.
Componente: sulfato de cobre pentahidratado No. CAS 7758-99-8		
Nivel sin efecto derivado (DNEL)/Nivel con efecto mínimo derivado (DMEL)		

Trabajadores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Inhalación : 1 mg/m³
Cobre

Trabajadores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Contacto con la piel : 13,7 mg/kg pc/día

Trabajadores, Efecto local - agudo, Contacto con la piel : 1 mg/kg pc/día

SULFATO COBRE POLVO N-500

Trabajadores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Ingestión : 0,04 mg/kg pc/día

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Agua dulce sulfato de cobre	: 7,8 µg/l
Agua de mar sulfato de cobre	: 5,2 µg/l
Planta de tratamiento de aguas residuales sulfato de cobre	: 230 µg/l
Sedimento de agua dulce sulfato de cobre	: 87 mg/kg d.w.
Sedimento marino sulfato de cobre	: 676 mg/kg d.w.
Suelo sulfato de cobre	: 65 mg/kg d.w.

8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.

Protección personal

Protección respiratoria

Consejos : Exigido si se despide polvo
Tipo de Filtro recomendado:
Filtro para partículas:P2
Filtro para partículas:P3
En caso de una exposición intensa o larga usar aparato respiratorio autónomo.

Protección de las manos

Consejos : Guantes de protección cumpliendo con la EN 374.
Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el peligro de cortes, de abrasión y el tiempo de contacto.
Los guantes de protección deben ser reemplazados a los primeros signos de deterioro.
La siguiente información se aplica a las disoluciones acuosas saturadas.

SULFATO COBRE POLVO N-500

Material : Caucho nitrilo
Tiempo de : >= 8 h
penetración
Espesor del guante : 0,35 mm

Material : policloropreno
Tiempo de : >= 8 h
penetración
Espesor del guante : 0,5 mm

Material : Caucho fluorado
Tiempo de : >= 8 h
penetración
Espesor del guante : 0,4 mm

Material : goma butílica
Tiempo de : >= 8 h
penetración
Espesor del guante : 0,5 mm

Material : Cloruro de polivinilo
Tiempo de : >= 8 h
penetración
Espesor del guante : 0,5 mm

Protección de los ojos

Consejos : Gafas protectoras

Protección de la piel y del cuerpo

Consejos : Traje protector impermeable al polvo

Controles de exposición medioambiental

Recomendaciones : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado.
generales Evitar la penetración en el subsuelo.
Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.
En caso de infiltraciones en el suelo, avisar a las autoridades.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Forma : sólido

Estado físico : sólido

SULFATO COBRE POLVO N-500

Color	:	azul
Olor	:	inodoro
Umbral olfativo	:	Sin datos disponibles
Punto/intervalo de fusión	:	No aplicable Descomposición térmica
Punto /intervalo de ebullición	:	Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad / Límites de inflamabilidad superior	:	Sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad / Límites de inflamabilidad inferior	:	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	:	No aplicable
Temperatura de auto-inflamación	:	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	> 560 °C
Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA / SADT)	:	Sin datos disponibles
pH	:	3,5 - 4,5 (20 °C) Concentración: 50 g/l
Viscosidad		
Viscosidad, dinámica	:	Sin datos disponibles
Viscosidad, cinemática	:	Sin datos disponibles
Tiempo de escorrentía	:	Sin datos disponibles
Solubilidad(es)		
Solubilidad en agua	:	317 g/l (20 °C)
Solubilidad en otros disolventes	:	Sin datos disponibles
Velocidad de disolución	:	Sin datos disponibles
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	:	Sin datos disponibles

SULFATO COBRE POLVO N-500

Estabilidad de la dispersión	: Sin datos disponibles
Presión de vapor	: Sin datos disponibles
Densidad relativa	: Sin datos disponibles
Densidad	: 2,29 g/cm3 (20 °C)
Densidad aparente	: aprox. 900 - 1.200 kg/m3
Densidad relativa del vapor	: Sin datos disponibles
Características de las partículas Sin datos disponibles	

9.2 Otros datos

Explosivos	: El producto no es explosivo.
Tasa de evaporación	: Sin datos disponibles

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Consejos	: No se descompone si se almacena y aplica como se indica.
----------	--

10.2. Estabilidad química

Consejos	: Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
----------	--

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas	: Reacciona con las siguientes sustancias: Magnesio Hidroxilamina
-----------------------	---

10.4. Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse	: Calor.Evitar la humedad.
Descomposición térmica	: > 560 °C

10.5. Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse	: Hidroxilamina, Agentes oxidantes fuertes, polvo de magnesio
-----------------------------	---

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos	: Óxidos de azufre, Vapores tóxicos de óxidos metálicos
--	---

SULFATO COBRE POLVO N-500**SECCIÓN 11. Información toxicológica****11.1. Información sobre los efectos toxicológicos**

Componente:	sulfato de cobre pentahidratado	No. CAS 7758-99-8
--------------------	--	--------------------------

Toxicidad aguda**Oral**

DL50 : 482 mg/kg (Rata, machos y hembras) (Directrices de ensayo 401 del OECD)

Inhalación

Sin datos disponibles

Cutáneo

DL50 : > 2000 mg/kg (Rata, machos y hembras) (Directrices de ensayo 402 del OECD)

Irritación**Piel**

Resultado : No irrita la piel (Conejo) (Directrices de ensayo 404 del OECD)

Ojos

Resultado : Daño irreversible. (Conejo; Provoca lesiones oculares graves.) (Directrices de ensayo 405 del OECD)

Sensibilización

Resultado : no sensibilizador (Cutáneo; Conejillo de indias) (Directrices de ensayo 406 del OECD)

Efectos CMR**Propiedades CMR**

- | | |
|--------------------------------|--|
| Carcinogenicidad | : No se considera carcinogénico. |
| Mutagenicidad | : Las pruebas in vitro no mostraron efectos mutágenos
Las pruebas in vivo mostraron efectos mutágenos |
| Teratogenicidad | : Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre el desarrollo del feto. |
| Toxicidad para la reproducción | : Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre la fertilidad. |

SULFATO COBRE POLVO N-500

Toxicidad específica de órganos

Exposición única

Observaciones : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.

Exposición repetida

Observaciones : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.

Otras propiedades tóxicas

Toxicidad por dosis repetidas

NOAEL : 16,7 mg/kg

(Rata; Sustancia test: Cobre)(90 días) (Reglamento (CE) n.º 440/2008, Anexo, B.29)

NOAEL : 97 mg/kg

(Ratón, macho; Sustancia test: Cobre)(90 días) (Reglamento (CE) n.º 440/2008, Anexo, B.29)

NOAEL : 126 mg/kg

(Ratón, hembra; Sustancia test: Cobre)(90 días) (Reglamento (CE) n.º 440/2008, Anexo, B.29)

Peligro de aspiración

No aplicable,

11.2. Información relativa a otros peligros

Datos para el producto

Propiedades de alteración endocrina

Valoración : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

SULFATO COBRE POLVO N-500

Componente:	sulfato de cobre pentahidratado	No. CAS 7758-99-8
--------------------	--	--------------------------

Toxicidad aguda**Pez**

CL50 : 0,75 - 0,84 mg/l (Oncorhynchus mykiss; 96 h; Sustancia test: sulfato de cobre)

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos

CE50 : 0,024 mg/l (Daphnia magna (Pulga de mar grande); 48 h; Sustancia test: sulfato de cobre)

algas

CE50 : 0,1 mg/l (scenedesmus quadricauda; 4 h; Sustancia test: sulfato de cobre)

Factor-M

Factor M (Toxicidad acuática aguda) : 10

Factor M (Toxicidad acuática crónica) : 1

12.2. Persistencia y degradabilidad

Componente:	sulfato de cobre pentahidratado	No. CAS 7758-99-8
--------------------	--	--------------------------

Persistencia y degradabilidad**Persistencia**

Resultado : (Relacionado con: Agua) El estudio es científicamente injustificado

Biodegradabilidad

Resultado : Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.

12.3. Potencial de bioacumulación

Componente:	sulfato de cobre pentahidratado	No. CAS 7758-99-8
--------------------	--	--------------------------

Bioacumulación

SULFATO COBRE POLVO N-500

Resultado : La bioacumulación es potencialmente posible.

12.4. Movilidad en el suelo

Componente:	sulfato de cobre pentahidratado	No. CAS 7758-99-8
Movilidad		
Agua	: El producto es soluble en agua.	
Suelo	: Tiene baja movilidad.	

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Datos para el producto	
Resultados de la valoración PBT y mPmB	
Resultado	: Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Datos para el producto	
Potencial de alteración endocrina	: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

12.7. Otros efectos adversos

Componente:	sulfato de cobre pentahidratado	No. CAS 7758-99-8
Información ecológica complementaria		
Resultado	: No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Evitar la penetración en el subsuelo. Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Producto	: La eliminación con los desechos normales no está permitida. Una eliminación especial es exigida de acuerdo con las reglamentaciones locales. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Dirigirse a los servicios de
----------	---

SULFATO COBRE POLVO N-500

eliminación de residuos.	
Envases contaminados	: Vacíe los envases contaminados de manera apropiada. Pueden ser reciclados tras una limpieza apropiada. Los embalajes que no se pueden limpiar, deben desecharse de la misma manera que la sustancia.
Número de Catálogo Europeo de Desechos	: La asignación del código según la Lista Europea de Residuos se realizará en función del uso que se haga del producto.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**14.1. Número ONU**

||| 3077

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

- ||| ADR : SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
(Sulfato de cobre pentahidratado)
- ||| RID : SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
(Sulfato de cobre pentahidratado)
- ||| IMDG : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
(Copper sulfate pentahydrate)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

- ||| ADR-Clase : 9
(Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro; Código de restricciones en túneles)
9; M7; 90; (-)
- ||| RID-Clase : 9
(Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro)
9; M7; 90
- ||| IMDG-Clase : 9
(Etiquetas; EmS)
9; F-A, S-F

14.4. Grupo de embalaje

- ||| ADR : III
- ||| RID : III
- ||| IMDG : III

14.5. Peligros para el medio ambiente

- ||| Peligroso para el medio ambiente de acuerdo al ADR : si
- ||| Peligroso para el medio ambiente de acuerdo a RID : si
- ||| Contaminante marino de acuerdo a IMDG : si

SULFATO COBRE POLVO N-500

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No aplicable.

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

No aplicable al producto suministrado.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Componente:	sulfato de cobre pentahidratado	No. CAS 7758-99-8
-------------	---------------------------------	-------------------

UE. Reglamento UE nº : ; A la sustancia/mezcla no le aplica esta normativa.
649/2012 relativo a la
exportación e
importación de productos
químicos peligrosos

UE.REACH, Anexo XVII, : Punto nº: , 3; Repertoriado
Restricciones a la
comercialización y uso
(Reglamento
1907/2006/CE)

Reglamento UE nº : Número CE: , 231-847-6; Repertoriado
1451/2007 [sobre
biocidas], Anexo I, DO (L
325)

UE. La Directiva 2012/18 : Requisitos de nivel inferior: 100 toneladas; Parte 1: Categorías / UE (SEVESO III) anexo de sustancias peligrosas; E1: Peligroso para el medio I
ambiente acuático en la categoría aguda 1 o crónica 1
Requisitos de nivel superior: 200 toneladas; Parte 1:
Categorías de sustancias peligrosas; E1: Peligroso para el
medio ambiente acuático en la categoría aguda 1 o crónica 1

Estatuto de notificación sulfato de cobre pentahidratado:

Lista Reguladora	Notificación	Número de notificación
AICS	SI	
ENCS (JP)	SI	(1)-300

SULFATO COBRE POLVO N-500

IECSC	SI	
ISHL (JP)	SI	(1)-300
NZIOC	SI	HSR003126
PICCS (PH)	SI	
TCSI	SI	
TH INV	SI	55-1-06061
TH INV	SI	2833.25
VN INVL	SI	

15.2. Evaluación de la seguridad química

Sin datos disponibles

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.

Texto íntegro de las Notas a que se refiere el apartado 3.

Abreviaturas y acrónimos

AU AIICL	Australia. Lista de la Ley de Productos Químicos Industriales
FBC	factor de bioconcentración
DBO	demandra bioquímica de oxígeno
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	clasificación, etiquetado y envasado
CMR	carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción
DQO	demandra química de oxígeno
DNEL	nivel sin efecto derivado
DSL	Canadá. Ley de Protección Ambiental, Lista de Sustancias Domésticas.
EINECS	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas
ELINCS	Lista europea de sustancias químicas notificadas
ENCS (JP)	Japón. Lista de leyes de Kashin-Hou
SGA	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
IECSC	China. Inventario de Sustancias Químicas Existentes.
INSQ	Méjico. Inventario Nacional de Sustancias Químicas.
ISHL (JP)	Japón. Inventario de Seguridad y Salud Industrial.

SULFATO COBRE POLVO N-500

KECI (KR)	Corea. Inventario de productos químicos existentes.
CL50	concentración letal media
LOAEC	concentración más baja con efecto adverso observado
LOAEL	nivel más bajo con efecto adverso observado
LOEL	nivel con efecto mínimo observado
NDSL	Canadá. Ley de Protección Ambiental. Lista de sustancias no domésticas.
NLP	ex-polímero
NOAEC	concentración sin efecto adverso observado
NOAEL	nivel sin efecto adverso observado
NOEC	concentración sin efecto observado
NOEL	nivel sin efecto observado
NZIOC	Nueva Zelanda. Inventario de Productos Químicos.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
LEP	valor límite de exposición profesional
ONT INV	Canadá. Lista de Inventario de Ontario.
PBT	persistente, bioacumulable y tóxico
PHARM (JP)	Japón. Lista de Farmacopeas.
PICCS (PH)	Filipinas. Inventario de Productos Químicos y Sustancias Químicas.
PNEC	concentración prevista sin efecto
Nº autor. REACH	Número de autorización REACH
REACH AuthAppC. No.	Número de consulta de solicitud de autorización REACH
Nº autor. UK REACH	Número de autorización UK REACH
UK REACH AuthAppC. No.	Número de consulta de solicitud de autorización UK REACH
UK REACH-Reg.No	UK REACH Registration Number
STOT	toxicidad específica para determinados órganos
SVHC	sustancia extremadamente preocupante
TCSI	Taiwan. Inventario de Productos Químicos Existentes.
TH INV	Tailandia. Inventario de Productos Químicos Existentes de la FDA.
TSCA	EEUU. Ley de Control de Sustancias Tóxicas.

Otros datos

- Las principales referencias bibliográficas y las fuentes de datos. : Información de proveedor y datos de la "Base de datos de sustancias registradas" de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) fueron empleados para elaborar esta ficha de datos de seguridad.
- Métodos usados para la clasificación : La clasificación para la salud humana, peligros físicos y químicos y peligros medioambientales se derivan de una combinación de métodos de cálculo y de datos de análisis si están disponibles.
- Indicaciones para formación : Los trabajadores tienen que ser formados regularmente en la manipulación segura de los productos, en base a la

SULFATO COBRE POLVO N-500

información proporcionada en la hoja de datos de seguridad y en las condiciones locales del lugar de trabajo. Deben cumplirse las normativas nacionales de formación de los trabajadores en manipulación de materias peligrosas.

Otra información	:	La información proporcionada en esta hoja de datos de seguridad es correcta según nuestros conocimientos en la fecha de su revisión. La información dada sólo describe los productos con respecto a disposiciones de seguridad y no debe ser considerada como una garantía o especificación de la calidad, ni constituye una relación legal. La información contenida en esta hoja de datos de seguridad aplica solamente al material específico señalado y puede no ser válida si es utilizado en combinación con otros productos o en cualquier proceso, a menos que se especifique en el texto.
------------------	---	--

|| Indica la sección actualizada.

SULFATO COBRE POLVO N-500

Nº	Título breve	Nº autor. REACH / REACH AuthAp pC. No.	Grup o de usu ario princ ipal (SU)	Sector de uso (SU)	Categoría del producto (PC)	Categorí a de proceso (PROC)	Categoría de liberación ambiental (ERC)	Categ oría de artícul o (AC)	Especific ación
1	Uso industrial para el usuario intermedio	NA	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 24, 25	2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6d, 7	NA	ES1030 8
2	Producción a través de síntesis química	NA	3	8, 9, 10	NA	3	1	NA	ES1828 4

SULFATO COBRE POLVO N-500

1. Título breve del escenario de exposición 1: Uso industrial para el usuario intermedio

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categorías de proceso	<p>PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable</p> <p>PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes</p> <p>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Producción de productos químicos en la que se puede producir la exposición</p> <p>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)</p> <p>PROC7: Pulverización industrial</p> <p>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas</p> <p>PROC8b: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)</p> <p>PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha</p> <p>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido</p> <p>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización</p> <p>PROC15: Uso como reactivo de laboratorio</p> <p>PROC17: Lubricación en condiciones de elevada energía y en procesos parcialmente abiertos</p> <p>PROC22: Fabricación y procesado de minerales y/o metales a temperaturas sustancialmente elevadas</p> <p>PROC23: Procesos abiertos y operaciones de transferencia a temperaturas sustancialmente elevadas</p> <p>PROC24: Manipulación con elevado nivel de energía (mecánica) de sustancias contenidas en materiales y/ o artículos</p> <p>PROC25: Otras operaciones en caliente con metales</p>
Categorías de emisión al medio ambiente	<p>ERC2: Formulación de preparados</p> <p>ERC3: Formulación en materiales</p> <p>ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos</p> <p>ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz</p> <p>ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)</p> <p>ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos</p> <p>ERC6d: Uso industrial de reguladores de procesos de polimerización para la producción de resinas, cauchos y polímeros</p> <p>ERC7: Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados</p>

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6d, ERC7

Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	10 ton(s)/año (Dilución de 10 ERC2, ERC6a)
	Cantidad anual por sitio	100 ton(s)/año (Dilución de 10 ERC3)
	Cantidad anual por sitio	0,2 ton(s)/año (Dilución de 10 ERC4)
	Cantidad anual por sitio	0,4 ton(s)/año (Dilución de 10 ERC5)
	Cantidad anual por sitio	4 ton(s)/año (Dilución de 10 ERC6b, ERC7)
	Cantidad anual por sitio	4100 ton(s)/año (Dilución de 10 ERC6d)
	Cantidad anual por sitio	17 ton(s)/año (Dilución de 100 ERC2, ERC6a)
	Cantidad anual por sitio	170 ton(s)/año (Dilución de 100 ERC3)
	Cantidad anual por sitio	0,3 ton(s)/año (Dilución de 100 ERC4)

SULFATO COBRE POLVO N-500

	Cantidad anual por sitio	0,65 ton(s)/año (Dilución de 100 ERC5)
	Cantidad anual por sitio	6,5 ton(s)/año (Dilución de 100 ERC6b, ERC7)
	Cantidad anual por sitio	5000 ton(s)/año (Dilución de 100 ERC6d)
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	220 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua dulce local: 10
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua dulce local: 100
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua marina local: 100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	Factor de emisión o de descarga: Aire	0,4 %
	Factor de emisión o de descarga: Suelo	0 %
	Factor de emisión o de descarga: Agua	2 % (sólo ERC2)
	Factor de emisión o de descarga: Agua	0,2 % (sólo ERC3)
	Factor de emisión o de descarga: Agua	100 % (sólo ERC4)
	Factor de emisión o de descarga: Agua	50 % (sólo ERC5)
	Factor de emisión o de descarga: Agua	2 % (sólo ERC6a)
	Factor de emisión o de descarga: Agua	5 % (sólo ERC6b)
	Factor de emisión o de descarga: Agua	0,005 % (sólo ERC6d)
	Factor de emisión o de descarga: Agua	5 % (sólo ERC7)
	Uso en interiores Proceso húmedo o seco	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Filtros de bolsa (Eficiencia: 99 %)
	Agua	Precipitación química, Sedimentación, Filtración (Degradación efectividad: 90 - 99,8 %)
	Aire	Depurador húmedo (Eficiencia: 50 - 99 %)
	Aire	Esto puede crear una presión general negativa en el edificio., Tratamiento y seguimiento de las emisiones al aire exterior, y de las corrientes de gases de escape, de acuerdo con la reglamentación nacional.
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Eficiencia de la degradación	92 %

SULFATO COBRE POLVO N-500

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	Tratamiento de residuos	Los usuarios de la sustancia y de sus componentes deben minimizar la cantidad de la sustancia en los residuos, fomentar vías de reciclaje y, para el resto, eliminar el flujo de residuos de acuerdo a la normativa apropiada., Todos los residuos que contienen la sustancia son reciclados.
	Métodos de eliminación.	Eliminar los residuos peligrosos de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.
Condiciones y medidas relacionadas con la recuperación externa de los residuos	Métodos de Recuperación	Los usuarios de la sustancia y de sus componentes deben favorecer los canales de reciclaje de los productos al final de su vida útil.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7

Los spERCS para el metal y los compuestos metálicos para formulación han sido utilizados para evaluar la exposición ambiental, Los ERC se dan solo como referencia.

Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	41 ton(s)/año (Dilución de 10 n/a)
	Cantidad anual por sitio	67 ton(s)/año (Dilución de 100 n/a)
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	220 días / año
Factores medioambientales no influídos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua dulce local: 10
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua dulce local: 100
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua marina local: 100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	Factor de emisión o de descarga: Aire	0,004 %
	Factor de emisión o de descarga: Agua	0,5 %
	Máximo de los percentiles 90 de los factores de liberación específicos presentados para cada lugar, .	
	Factor de emisión o de descarga: Suelo	0 %
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Agua	La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por si solas o en combinación. (Degradación efectividad: 92 %)
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Eficiencia de la degradación	92 %
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento	Tratamiento de residuos	Incinerar o reciclar

SULFATO COBRE POLVO N-500

externo de los residuos para su eliminación

2.3 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7

Los spERCs para el metal y compuestos metálicos han sido utilizados para evaluar la exposición ambiental, Los ERC se dan solo como referencia.

Cantidad utilizada	Cantidad anual por sitio	35 ton(s)/año (Dilución de 10 n/a)
	Cantidad anual por sitio	190 ton(s)/año (Dilución de 100 n/a)
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	220 días / año
Factores medioambientales no influídos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m ³ /d
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua dulce local: 10
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua dulce local: 100
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua marina local: 100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	Factor de emisión o de descarga: Aire	0,1 %
	Factor de emisión o de descarga: Agua	0,6 %
	Máximo de los percentiles 90 de los factores de liberación específicos presentados para cada lugar, .	
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Agua	La eficiencia de eliminación requerida para el agua residual se puede obtener utilizando tecnologías in situ o externas, por si solas o en combinación. (Degradación efectividad: 92 %)
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Eficiencia de la degradación	92 %
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	Tratamiento de residuos	Incinerar o reciclar

2.4 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	sólido, o, líquido
Frecuencia y duración del uso	Cobre exposiciones diarias de hasta 8 horas	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Área de piel expuesta	Superficie de piel expuesta 240 cm ²
	Volumen respirable bajo condiciones de uso.	10 m ³ /día

SULFATO COBRE POLVO N-500

	Peso corporal	70 kg
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Ventilación local de extracción en hornos y otras zonas de trabajo con posibilidad de formación de polvo, captación de polvo y técnicas de eliminación. Contención de volúmenes líquidos en sumideros para recoger/evitar derrames accidentales. Procesos y circuitos cerrados cuando sea relevante y posible.	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(Sólido, alta pulverulencia. PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Se requieren unas medidas generales de higiene ocupacional para garantizar que la manipulación de la sustancia sea segura. Limpieza regular del equipo y del área de trabajo. Formación del trabajador en las operaciones de proceso	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(Sólido, exposición al polvo media. PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar equipo de protección respiratoria. Llevar una máscara purificadora del aire con un Factor de Protección Asignado (APF) 4(Sólido, alta pulverulencia. PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14)	Llevar equipo de protección respiratoria. Llevar media máscara purificadora del aire con un Factor de Protección Asignado (APF) 10(Sólido, alta pulverulencia. PROC8a)

2.5 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC7, PROC10, PROC13, PROC17

Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	Líquido
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Área de piel expuesta	Superficie de piel expuesta 240 cm ²
	Volumen respirable bajo condiciones de uso.	10 m ³ /día
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Peso corporal Ventilación local de extracción en hornos y otras zonas de trabajo con posibilidad de formación de polvo, captación de polvo y técnicas de eliminación. Contención de volúmenes líquidos en sumideros para recoger/evitar derrames accidentales. Procesos y circuitos cerrados cuando sea relevante y posible. Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(PROC7)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Se requieren unas medidas generales de higiene ocupacional para garantizar que la manipulación de la sustancia sea segura. Limpieza regular del equipo y del área de trabajo. Formación del trabajador en las operaciones de proceso	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar equipo de protección respiratoria. Llevar una máscara purificadora del aire con un Factor de Protección Asignado (APF) 4(PROC7)	

2.6 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC22, PROC23, PROC24, PROC25

Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	sólido
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Área de piel expuesta	Superficie de piel expuesta 240 cm ²
	Volumen respirable bajo condiciones de uso.	10 m ³ /día
Condiciones técnicas y medidas	Peso corporal Ventilación local de extracción en hornos y otras zonas de trabajo con	

SULFATO COBRE POLVO N-500

para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	posibilidad de formación de polvo, captación de polvo y técnicas de eliminación. Contención de volúmenes líquidos en sumideros para recoger/evitar derrames accidentales.
	Procesos y circuitos cerrados cuando sea relevante y posible.
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(Sólido, alta pulverulencia. PROC22, PROC23, PROC24, PROC25)
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(Sólido, exposición al polvo media. PROC22, PROC23, PROC24, PROC25)
	Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(Sólido, baja exposición de polvo PROC22, PROC23, PROC24, PROC25)
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Se requieren unas medidas generales de higiene ocupacional para garantizar que la manipulación de la sustancia sea segura. Limpieza regular del equipo y del área de trabajo. Formación del trabajador en las operaciones de proceso
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar equipo de protección respiratoria. Llevar una máscara purificadora del aire con un Factor de Protección Asignado (APF) 4(Sólido, alta pulverulencia. PROC24, PROC25)

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

ERC2, ERC3, ERC6d, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7: EUSES

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Comportamiento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Ver sección 2.1, Dilución de 10	Agua dulce	PEC	5,4µg/l	0,69
ERC6d	Ver sección 2.1, Dilución de 10	Agua dulce	PEC	5,5µg/l	0,7
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Agua dulce	PEC	3,3µg/l	0,43
ERC6d	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Agua dulce	PEC	3,2µg/l	0,41
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Aqua de mar	PEC	1,5µg/l	0,27
ERC6d	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Aqua de mar	PEC	1,4µg/l	0,25
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Ver sección 2.1, Dilución de 10	Sedimento de agua dulce	PEC	74,77mg/kg de peso seco (p.s.)	0,86
ERC6d	Ver sección 2.1, Dilución de 10	Sedimento de agua dulce	PEC	76,64mg/kg de peso seco (p.s.)	0,88
ERC2, ERC3, ERC6a	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Sedimento de agua dulce	PEC	12,71mg/kg de peso seco (p.s.)	0,15
ERC4	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Sedimento de agua dulce	PEC	11,22mg/kg de peso seco (p.s.)	0,13

SULFATO COBRE POLVO N-500

ERC5, ERC6b, ERC7	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Sedimento de agua dulce	PEC	12,15mg/kg de peso seco (p.s.)	0,14
ERC6d	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Sedimento de agua dulce	PEC	9,35mg/kg de peso seco (p.s.)	0,11
ERC2, ERC3, ERC6a	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Sedimento marino	PEC	28,81mg/kg de peso seco (p.s.)	0,04
ERC4	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Sedimento marino	PEC	27,32mg/kg de peso seco (p.s.)	0,04
ERC5, ERC6b, ERC7	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Sedimento marino	PEC	28,25mg/kg de peso seco (p.s.)	0,04
ERC6d	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Sedimento marino	PEC	25,45mg/kg de peso seco (p.s.)	0,04
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Ver sección 2.1, Dilución de 10	Suelo	PEC	44,07mg/kg de peso seco (p.s.)	0,68
ERC6d	Ver sección 2.1, Dilución de 10	Suelo	PEC	50,05mg/kg de peso seco (p.s.)	0,77
ERC2, ERC3, ERC6a	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Suelo	PEC	57,85mg/kg de peso seco (p.s.)	0,90
ERC4	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Suelo	PEC	53,89mg/kg de peso seco (p.s.)	0,83
ERC5, ERC6b, ERC7	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Suelo	PEC	56,35mg/kg de peso seco (p.s.)	0,87
ERC6d	Ver sección 2.1, Dilución de 100	Suelo	PEC	55,68mg/kg de peso seco (p.s.)	0,86
---	Ver sección 2.2, Dilución de 10	Agua dulce	PEC	5,5µg/l	0,7
---	Ver sección 2.2, Dilución de 100	Aqua dulce	PEC	3,3µg/l	0,43
---	Ver sección 2.2, Dilución de 100	Aqua de mar	PEC	1,5µg/l	0,27
---	Ver sección 2.2, Dilución de 10	Sedimento de agua dulce	PEC	76,64mg/kg de peso seco (p.s.)	0,88
---	Ver sección 2.2, Dilución de 100	Sedimento de agua dulce	PEC	12,52mg/kg de peso seco (p.s.)	0,04
---	Ver sección 2.2, Dilución de 100	Sedimento marino	PEC	28,62mg/kg de peso seco (p.s.)	0,04
---	Ver sección 2.2, Dilución de 10	Suelo	PEC	44,55mg/kg de peso seco (p.s.)	0,69
---	Ver sección 2.2,	Suelo	PEC	57,33mg/kg de	0,89

SULFATO COBRE POLVO N-500

	Dilución de 100			peso seco (p.s.)	
---	Ver sección 2.3, Dilución de 10	Agua dulce	PEC	5,5µg/l	0,71
---	Ver sección 2.3, Dilución de 100	Agua dulce	PEC	3,3µg/l	0,42
---	Ver sección 2.3, Dilución de 100	Agua de mar	PEC	1,5µg/l	0,27
---	Ver sección 2.3, Dilución de 10	Sedimento de agua dulce	PEC	78,51mg/kg de peso seco (p.s.)	0,90
---	Ver sección 2.3, Dilución de 100	Sedimento de agua dulce	PEC	12,34mg/kg de peso seco (p.s.)	0,14
---	Ver sección 2.3, Dilución de 100	Sedimento marino	PEC	28,44mg/kg de peso seco (p.s.)	0,04
---	Ver sección 2.3, Dilución de 10	Suelo	PEC	45,06mg/kg de peso seco (p.s.)	0,70
---	Ver sección 2.3, Dilución de 100	Suelo	PEC	56,86mg/kg de peso seco (p.s.)	0,88

Relevante para la sección 2.2: Los spERCS para el metal y los compuestos metálicos para formulación han sido utilizados para evaluar la exposición ambiental. Relevante para a secção 2.3: Los spERCs para el metal y compuestos metálicos han sido utilizados para evaluar la exposición ambiental.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3: MEASE

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia., Sólido, exposición al polvo media, Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,023
PROC1	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,126
PROC2	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia.	---	---	0,125
PROC2	Ver sección 2.4, Sólido, exposición al polvo media	---	---	0,525
PROC2	Ver sección 2.4, Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,035
PROC2	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,252
PROC3	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia., Sólido, exposición al polvo media, Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,113
PROC3	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,135
PROC4	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia.	---	---	0,625
PROC4	Ver sección 2.4, Sólido,	---	---	0,525

SULFATO COBRE POLVO N-500

	exposición al polvo media, Sólido, baja exposición de polvo			
PROC4	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,30
PROC5	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia.	---	---	0,625
PROC5	Ver sección 2.4, Sólido, exposición al polvo media, Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,525
PROC5	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,30
PROC8a	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia., Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,55
PROC8a	Ver sección 2.4, Sólido, exposición al polvo media	---	---	0,52
PROC8a	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,30
PROC8b	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia.	---	---	0,338
PROC8b	Ver sección 2.4, Sólido, exposición al polvo media	---	---	0,275
PROC8b	Ver sección 2.4, Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,125
PROC8b	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,261
PROC9	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia., Sólido, exposición al polvo media	---	---	0,525
PROC9	Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,125
PROC9	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,261
PROC14	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia.	---	---	0,275
PROC14	Ver sección 2.4, Sólido, exposición al polvo media, Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,125
PROC14	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,261
PROC15	Ver sección 2.4, Sólido, alta pulverulencia., Sólido, exposición al polvo media	---	---	0,513
PROC15	Ver sección 2.4, Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,113
PROC15	Ver sección 2.4, líquido	---	---	0,126
PROC7	Ver sección 2.5	---	---	0,5
PROC10	Ver sección 2.5	---	---	0,301
PROC13	Ver sección 2.5	---	---	0,261
PROC17	Ver sección 2.5	---	---	0,35
PROC22	Ver sección 2.6, Sólido,	---	---	0,803

SULFATO COBRE POLVO N-500

	alta pulverulencia., Sólido, exposición al polvo media, Sólido, baja exposición de polvo			
PROC23	Ver sección 2.6, Sólido, alta pulverulencia., Sólido, exposición al polvo media, Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,303
PROC24	Ver sección 2.6, Sólido, alta pulverulencia.	---	---	0,378
PROC24	Ver sección 2.6, Sólido, exposición al polvo media	---	---	0,703
PROC24	Ver sección 2.6, Sólido, baja exposición de polvo	---	---	0,503
PROC25	Ver sección 2.6, Sólido, alta pulverulencia., Sólido, exposición al polvo media, Sólido, baja exposición de polvo, Ninguna protección respiratoria (EPR)	---	---	0,303

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Medio Ambiente

Para cambio de escala véase: <http://www.arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling tool>

SULFATO COBRE POLVO N-500

1. Título breve del escenario de exposición 2: Producción a través de síntesis química

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos SU 10: Formulación
Categorías de proceso	PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC1: Fabricación de sustancias

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1

Cantidad utilizada	Toneladas diarias máximas del lugar (kg/día):	90 kg (Planta de tratamiento biológico de aguas residuales ERC1)
	Toneladas diarias máximas del lugar (kg/día):	200 kg (Planta de tratamiento físico-químico de aguas residuales ERC1)
	Cantidad anual por sitio	32 toneladas (Planta de tratamiento biológico de aguas residuales ERC1)
	Cantidad anual por sitio	71,25 toneladas (Planta de tratamiento físico-químico de aguas residuales ERC1)
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua dulce local: 10
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua marina local: 100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	Factor de emisión o de descarga: Aire	5 %
	Sistema cerrado	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	EDAR/depuradora local (ej. tratamiento biológico)
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Porcentaje eliminado de las aguas residuales.	92 %
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1

Los spERCs para metal y compuestos metálicos para producción han sido utilizados para evaluar la exposición ambiental

Cantidad utilizada	Toneladas diarias máximas del lugar (kg/día):	25890 kg (Planta de tratamiento biológico de aguas residuales ERC1)
	Toneladas diarias máximas del lugar (kg/día):	57500 kg (Planta de tratamiento físico-químico de aguas residuales ERC1)

SULFATO COBRE POLVO N-500

	Cantidad anual por sitio	9450 toneladas (Planta de tratamiento biológico de aguas residuales ERC1)
	Cantidad anual por sitio	21000 toneladas (Planta de tratamiento físico-químico de aguas residuales ERC1)
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	365 días / año
Factores medioambientales no influídos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua dulce local: 10
	Otros datos Otra información	Factor de dilución en el agua marina local: 100
Otras condiciones operativas dadas que afectan a la exposición medioambiental	Factor de emisión o de descarga: Aire	0,02 %
	Factor de emisión o de descarga: Agua	0,03 %
	Máximo de los percentiles 90 de los factores de liberación específicos presentados para cada lugar, .	
	Sistema cerrado	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	EDAR/depuradora local (ej. tratamiento biológico)
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
	Porcentaje eliminado de las aguas residuales.	92 %
	Tratamiento de lodos	Incineración o en un vertedero

2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC3

Características del producto	Forma física (en el momento del uso)	Sólido, baja exposición de polvo, Sólido, exposición al polvo media., Sólido, alta pulverulencia., líquido
Frecuencia y duración del uso	Cobre exposiciones diarias de hasta 8 horas	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Área de piel expuesta	Superficie de piel expuesta 240 cm ²
	Peso corporal	70 kg
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procesos y circuitos cerrados cuando sea relevante y posible. Suministrar ventilación por extracción local (LEV).(Sólido, alta pulverulencia. PROC3)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Formación del trabajador en las operaciones de proceso El procedimiento de manipulación de la sustancia estará bien documentado y supervisado rigurosamente	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

ERC1: EUSES

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Compartimento	Valor	Nivel de exposición	RCR
ERC1	Ver sección 2.1	Agua dulce	PEC	0,0041mg/l	0,5
ERC1	Ver sección 2.1	Sedimento de agua dulce	PEC	35,3mg/kg de peso seco	0,4

SULFATO COBRE POLVO N-500

				(p.s.)	
ERC1	Ver sección 2.1	Agua de mar	PEC	0,0012mg/l	0,2
ERC1	Ver sección 2.1	Sedimento marino	PEC	19,6mg/kg de peso seco (p.s.)	0,03
ERC1	Ver sección 2.1	Suelo	PEC	31,1mg/kg de peso seco (p.s.)	0,09
---	Ver sección 2.2	Aqua dulce	PEC	0,004mg/l	0,5
---	Ver sección 2.2	Sedimento de agua dulce	PEC	35mg/kg de peso seco (p.s.)	0,4
---	Ver sección 2.2	Aqua de mar	PEC	0,0012mg/l	0,2
---	Ver sección 2.2	Sedimento marino	PEC	19,62mg/kg de peso seco (p.s.)	0,03
---	Ver sección 2.2	Suelo	PEC	31,78mg/kg de peso seco (p.s.)	0,5

EUSES.

Trabajadores

PROC3: ECETOC TRA

PROC3: MEASE

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC3	sólido	---	---	0,113
PROC3	líquido	---	---	0,135

ECETOC TRA.

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La guía se basa en condiciones operativas las cuales pueden no ser aplicables en todos los emplazamientos. Si se adoptan otras medidas de gestión del riesgo/condiciones operativas, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionen al menos a niveles equivalentes.