

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

1.1 Identificador del producto

Nombre	Oxicloruro de cobre técnico (trihidroxicloruro de dicobre)
Número de registro REACH:	01-2119966120-46-0000
Número INDEX según el Anexo VI del CLP:	029-017-00-1
N.º CAS:	1332-40-7 (ó 1332-65-6)
Nº EC:	215 -572-9

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

Usos registrados según el reglamento REACH (Reglamento UE 1907/2006) :
Fertilizantes - Aditivos, estucos, enlucidos, productos químicos para construcciones

Otros usos: Producto técnico para la formulación de agrofármacos/productos fitosanitarios (fungicidas)

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

INDUSTRIAS OMICRON, S.L.U.
gruppo Manica

P.I. BAIX EBRE. CALLE A, PARCELA 35.
43897 – Campredó (Tortosa) TARRAGONA
Tel. 977 597 208 Fax: 977 597 016

e-mail persona responsable MSDS: info@industriasomicron.com

1.4 Teléfono de emergencia

91 562 04 20 – Instituto Nacional de Toxicología.

Sección 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) y posteriores adaptaciones:

Acute tox 4	H332
Acute tox 3	H301
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic chronic 1	H410

Efectos fisicoquímicos adversos para la salud humana y el medio ambiente: Ningún otro peligro

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado de peligro de acuerdo con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP) y posteriores modificaciones y adaptaciones.

Pictogramas:



Advertencias: **PELIGRO**

Indicaciones de peligro:

H332 Nocivo en caso de inhalación
H301 Tóxico en caso de ingestión
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:

P261 Evitar respirar el polvo/el humo.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con la legislación local.

2.3 Otros peligros

Esta sustancia no tiene propiedades PBT, mPvB ni alteradores endocrinos.
Otros peligros: Ningún otro peligro

Sección 3. Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancia

Componentes	% (p/p)	Número CAS	Número Índice	Número EINECS	REACH Registration No.	Clasificación del Peligro Reg. 1272/2008
Oxicloruro de cobre técnico (trihidroxicloruro de dicobre)	>98	1332-40-7 (o 1332-65-6)	029-017-00-1	215-572-9	01-2119966120-46-0000	Acute Tox. 3 H301 Acute Tox 4 H332 Aquatic Acute 1 H400, M=10 Aquatic Chronic 1 H410

Factor M
M (agudo): 10
M (crónica): 10

Estimación de la toxicidad aguda.

STA - Oral : 299 mg/kg pc

STA - Inhalación (Polvos/nieblas): 2,83 mg/l

El texto completo de las indicaciones de peligro (H) se encuentra en la sección 16 de la ficha.

3.2 Mezcla

N.A.

Sección 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

En caso de dudas o en presencia de síntomas, póngase en contacto con un médico y muéstrela esta ficha de datos de seguridad. En caso de síntomas más graves, llame al 118 para solicitar ayuda sanitaria inmediata.

Póngase en contacto con un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA para obtener consejos toxicológicos para la gestión clínica del envenenamiento.

Principios generales de primeros auxilios – Inhalación.

Alejar al accidentado del lugar de la exposición y trasládalo a un lugar bien aireado. En caso de malestar, consultar a un médico.

Principios generales de primeros auxilios – Ingestión

En caso de ingestión, lavar la boca con agua abundante, solicitar inmediatamente la intervención de un médico y mostrarle esta ficha o la etiqueta.

No suministrar nada por vía oral ni provocar el vómito si el accidentado está inconsciente. En caso de malestar, consultar a un médico.

Principios generales de primeros auxilios – Contacto con la piel.

Quitar la ropa (de ser necesario, también el calzado) contaminada. Lavar la parte del cuerpo afectada con jabón o con detergente suave y enjuagar con agua abundante hasta la eliminación completa de la sustancia. En caso de irritación cutánea, consultar a un médico.

Principios generales de primeros auxilios – Contacto con los ojos

Lavar con agua abundante o con solución fisiológica. Mantener los párpados bien abiertos durante el lavado. Consultar a un médico.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Molestas gastrointestinales; Desnaturalización de las proteínas con lesiones en las mucosas, daño hepático y renal y del SNC, hemólisis. Vómito con emisión de material de color verde, acidez gástrica y ardor en el esófago, diarrea hemática, cólicos abdominales, ictericia hemolítica, insuficiencia hepática y renal, convulsiones, colapso. Fiebre por inhalación del metal. Posible irritante cutáneo y ocular.

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

Terapia: lavado gástrico con solución lacto-albuminosa; si la cupremia es elevada, utilizar quelatos, penicilamina si la vía oral es factible o bien CaEDTA por vía intravenosa y BAL por vía intramuscular; para el resto, terapia sintomática.

Advertencia: consultar a un Centro de Información Toxicológica

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción.

La solución no es combustible (v. también la entrada 10). Si la sustancia está implicada en un incendio, enfriar los contenedores expuestos al fuego con agua nebulizada. Trabajar desde una posición segura colocándose contra el viento.

Medios de extinción apropiados

Utilizar los medios de extinción más adecuados para la situación específica (polvo químico, espuma, agua nebulizada), valorando la compatibilidad con la eventual presencia de otras sustancias en el lugar del incendio.

Medios de extinción no idóneos

La mezcla no presenta riesgos particulares en relación con los medios de extinción utilizados; sin embargo, no utilizar chorros de agua directos que pueden dar origen a fenómenos de esparcimiento del producto con el consiguiente riesgo de contaminación ambiental. Impedir que el producto y, eventualmente, las aguas contaminadas utilizadas para sofocar lleguen a ríos u otros cursos de agua, faldas acuíferas o cloacas.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Si se calienta o en caso de incendio, el producto puede desarrollar humos tóxicos.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Información general

Enfriar con chorros de agua los contenedores para evitar la descomposición del producto y la generación de sustancias potencialmente peligrosas para la salud. Llevar siempre el equipo completo de protección antiincendios. Recoger las aguas de apagado que no deberán eliminarse a través del alcantarillado. Eliminar el agua contaminada usada para la extinción y el residuo del incendio según las normas vigentes.

Equipo

Indumentaria normal para luchar contra el fuego, como aparatos de respiración autónomos de circuito abierto de aire comprimido (EN 137), equipado con antillama (EN469), guantes antillama (EN 659) y botas para Bomberos (HO A29 o bien, A30).

Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Al tratar las pérdidas de este producto, hay que llevar puesto un adecuado equipo de protección; para las recomendaciones, consulte la sección CONTROL DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL. En caso de exposición al material durante las operaciones de limpieza, consulte la sección MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS para conocer las acciones que deben emprenderse. Hay que quitarse inmediatamente todas las prendas contaminadas. Inmediatamente después de la exposición, hay que lavarse la piel contaminada con agua y jabón. También hay que lavar bien la

ropa antes de volverla a utilizar.

Para el personal de emergencia

Alertar al personal encargado de la gestión de dichas emergencias. Alejarse de la zona del accidente si no se dispone de los equipos de protección individual enumerados en la Sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto acabe en el alcantarillado, en los ríos o en otros cursos de agua encauzando oportunamente el vertido; si esto ocurriese, informar inmediatamente a las autoridades locales competentes.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Bloquear la pérdida si se puede hacer con seguridad, recoger el material vertido con medios mecánicos idóneos y entregarlo a un centro de eliminación en conformidad con las normas en vigor.

Métodos para sanear y eliminar la pérdida: cubrir el producto con material inerte (arena o tierra) y eliminar todo el producto del área. Recoger todo en contenedores cerrados, limpios, secos y claramente identificados y sacarlos del área. No utilizar chorros de agua para limpiar el área contaminada a fin de prevenir fenómenos de esparcimiento del producto con el consiguiente riesgo de contaminación ambiental.

Si es necesario, poner en marcha el procedimiento de saneamiento previsto según el D. L.152/2006, Parte IV, Título V.

6.4 Referencia a otras secciones

Consulte la Sección 8 de esta Ficha de Datos de Seguridad para las informaciones sobre los tipos de equipos de protección individuales citados en la Sección 6.1.

Consulte la Sección 13 para disponer de las informaciones sobre las precauciones que deben adoptarse para la eliminación correcta del material vertido.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para la manipulación segura

Utilizar en un lugar bien ventilado llevando puestos los oportunos equipos de protección respiratoria. No comer, beber ni fumar durante el uso. Tras el uso, cerrar herméticamente el embalaje. Evitar el contacto con la piel y los ojos llevando guantes, ropa de trabajo y gafas de protección.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Conservar exclusivamente en los envases originales o en recipientes adecuados para el tipo de producto.

Conservar alejado de materiales inflamables.

Conservar los envases herméticamente cerrados y correctamente etiquetados según cuanto se indica en la sección 2.2 de esta ficha. Evitar la exposición directa al sol y proteger de fuentes de calor y de la humedad. Conservar fuera del alcance de los niños, animales y de personas no autorizadas. Conservar lejos de alimentos y piensos o de bebidas.

Industrias Omicron, s.l.u. gruppo manica	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS) OXICLORURO DE COBRE TÉCNICO 59% Cu	Rev.11 Fecha de la Versión: 28/02/2023
---	---	--

7.3 Usos específicos finales

Producto técnico para la producción de agrofarmacos/productos fitosanitarios (fungicidas) y fertilizantes.

Sección 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Cobre polvo y nieblas (como Cu)

<i>Tipo</i>	<i>Estado TWA/8 h</i>	<i>STEL/15 min</i>		<i>Nota</i>
	<i>mg/m3</i>	<i>ppm</i>	<i>mg/m3</i>	
TLV-ACGIH 2014	EE.UU. 1	-	-	Efectos
		críticos: irritación gastrointestinal, fiebre derivada de humos metálicos.		

DNEL/DMEL Trabajadores

Determinantes de exposición	Vía de exposición	Valor
Aguda – efectos sistémicos	Dérmica (mg/kg bw/día)	n.a.
Aguda – efectos sistémicos	Inhalación (mg/m ³)	n.a.
Aguda – efectos sistémicos	Oral (mg/kg/bw/día)	n.a.
Crónica – efectos sistémicos	Oral (mg/kg/bw/día)	0.04.
Aguda – efectos locales	Dérmica (mg/kg bw/día)	1
Aguda – efectos locales	Inhalación (mg/m ³)	n.a.
Crónica – efectos sistémicos	Dérmica (mg/kg bw/día)	n.a.
Crónica – efectos sistémicos	Dérmica (mg/kg bw/día)	13.7.
Crónica – efectos sistémicos	Inhalación (mg Cu/m ³)	1

PNEC

Tipo	Valor
PNEC agua dulce PNEC	7,8 µg/l
agua marina PNEC	5,2 µg/l
sedimentos (agua dulce)	87 mg/kg dw
PNEC sedimentos (agua marina)	676 mg/kg dw
PNEC (sedimentos de estuarios) PNEC suelo	288 mg/kg dw
PNEC (STP)	65 mg/kg dw
	230 µg/l

Para conocer los procedimientos de control, consulte el D. L. 81/2008 y posteriores modificaciones y adaptaciones o a las buenas prácticas de higiene industrial.

Métodos de muestreo

Cobre polvo y nieblas (como Cu):

Métropol 003, BIA 7755, NIOSH 7029, NIOSH 7300, NIOSH 7301, NIOSH 7303, OSHA ID-125G, OSHA ID-121, OSHA ID-206, ISO 15202, MDHS 91, BIA 775, MTA/MA-025/A92

8.2 Controles de la exposición

CONTROLES TÉCNICOS IDÓNEOS

Preparar una adecuada ventilación para prevenir y/o reducir el riesgo de inhalación del polvo.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Se recomienda guardar la ropa civil separada de la ropa de trabajo, no fumar, no comer ni beber a no ser que sea en lugares permitidos; asimismo, se aconseja quitarse la ropa contaminada con la sustancia y ducharse en caso de contaminación del cuerpo y de la ropa.

Protección para los ojos/el rostro

Llevar puesta unas gafas de protección herméticas (UNI EN 166). Son aconsejables pantalla protectoras si las operaciones realizadas para las operaciones provocan salpicaduras.

Protección de las manos

Se aconseja proteger las manos con guantes de trabajo resistentes a la penetración, categoría III (ref. Directiva 89/686/CEE y norma EN 374) y una adecuada protección contra la permeabilidad (por ejemplo, goma de butilo, goma de nitrilo).

Para la elección definitiva del material de los guantes de trabajo hay que valorar también el proceso de uso de l producto y los consiguientes productos que derivan del mismo. Cabe recordar, asimismo, que los guantes de látex pueden dar origen a fenómenos de sensibilización. Los guantes deben someterse a una inspección periódica y sustituirse en caso de desgaste, perforación o contaminación.

Protección de la piel

Llevar ropa de trabajo con mangas largas y calzado de seguridad para uso profesional de categoría III

(ref. Directiva 89/686/CEE y norma EN ISO 344). Lavarse con agua y jabón después de haberse sacado los indumentos de protección. En caso de contaminación de la ropa y el equipo, sustituirlos y limpiarlos. **Protección respiratoria**

En caso de superar el valor de umbral (ej.: TLV-TWA) de una o de varias sustancias presentes en el producto, referido a la exposición diaria en el entorno laboral o a una fracción establecida por el servicio de prevención y de protección empresarial, llevar una máscara con filtro de tipo P, cuya clase (1, 2 o 3) deberá escogerse basándose en la concentración límite de uso (ref. Norma EN 141).

CONTROL DE LA EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL

Minimizar el residuo presente en los mezcladores antes de las operaciones de lavado y limpieza, para reducir su presencia en las aguas de descarga.

Hay que adoptar medidas contra los vertidos en cursos de agua superficiales en caso de accidentes. Encauzar las aguas de descargas de los lavabos, junto a las restantes aguas contaminadas a fin de evitar la contaminación del suelo. Utilizar suelos impermeables.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico:	polvo
Aspecto:	verde claro
Olor:	inodoro
Umbral olfativo:	No aplicable
pH:	5.5-9
Punto de fusión:	La sustancia se descompone antes de fundirse a una temperatura de descomposición de 240°C
Punto de inflamación:	No aplicable
Inflamabilidad:	No inflamable
Límite inferior de inflamabilidad:	No aplicable
Límite superior de inflamabilidad:	No aplicable
Presión de vapor:	Irrelevante a temperatura ambiente
Densidad de vapor:	Irrelevante a temperatura ambiente
Tasa de evaporación:	No determinado
Densidad relativa:	3.642 ± 0.008 g/mL a 20°C
Solubilidad en agua:	En agua a 20 °C:
pH 3.1:	>101 g/L (>60.1 g Cu/L).
pH 6.5:	1.19x10 ⁻³ g/L (7.08x10 ⁻⁴ g Cu/L).
pH 10.1:	≤ 5.25x10 ⁻⁴ g/L (≤ 3.12x10 ⁻⁴ g Cu/L).
Solubilidad en otros disolventes:	En grasas: insoluble
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua:	No aplicable
Temperatura de auto-inflamación:	Sin ignición espontánea
Temperatura de descomposición:	240°C
Viscosidad cinemática:	No aplicable
Propiedades explosivas:	No explosivo
Propiedades comburentes:	No oxidante
Tensión superficial:	No aplicable
Tamaño de las partículas:	No aplicable

9.2 Otros datos

No hay otros

Sección 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

El producto no presenta reactividades particulares. Al ser un producto a base de cobre, es soluble en ácidos y también en amoníaco. Las soluciones cuprosas de cobre 2+ reaccionan con el hierro para solubilizarlo en hierro 2+.

10.2 Estabilidad química

Estable en las condiciones de temperatura y presión normales y si se conserva en recipientes cerrados en un lugar fresco y ventilado. Se descompone a temperaturas cercanas a los 240°C.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No se conocen reacciones peligrosas en las condiciones de almacenamiento normales.

10.4 Condiciones que deben evitarse

No exponer a la luz solar directa, a fuentes de calor ni a temperaturas elevadas. El producto puede resultar corrosivo para materiales ferrosos y aleaciones de hierro en condiciones de humedad o en suspensión acuosa.

10.5 Materiales incompatibles

Los Ácidos y las Sales de amonio disuelven parcialmente el producto.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Se descompone alrededor de los 240°C desarrollando óxidos de carbono-CO_x y ácido clorhídrico (gases tóxicos).

Sección 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

Toxicidad aguda

- Toxicidad oral.

Método	Resultados
OECD Guideline 401 (Rata macho/hembra)	LD ₅₀ : 299 mg/kg b.w.

- Toxicidad por inhalación.

Método	Resultados
OECD Guideline 403	LC ₅₀ : 2,83 mg/L aie

industrias omicron, s.l.u. gruppo manka	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS) OXICLORURO DE COBRE TÉCNICO 59% Cu	Rev.11 Fecha de la Versión: 28/02/2023
--	---	--

- **Toxicidad cutánea.**

Método	Resultados
OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity, rata macho/hembra).	LD ₅₀ : > 2000 mg/kg

Corrosión cutánea / irritación cutánea

Método	Resultados
OECD Guideline 404 (conejos)	No irritante Los estudios realizados de acuerdo con las directrices internacionales aceptadas han puesto en evidencia valores de irritación máxima detectados para edema y eritema (de 24 a 72 horas) que son 0 y 0,1, respectivamente.

Daños oculares graves / irritación ocular

Método	Resultados
OECD Guideline 405 (conejos)	No irritante Los estudios realizados de acuerdo con las directrices internacionales aceptadas han puesto en evidencia valores de irritación máxima detectados para la cornea, el iris, el enrojecimiento y la quemosis de la conjuntiva que son, respectivamente: 1, 0.4, 1.9 y 1.3.

Sensibilización respiratoria y cutánea

Sensibilización cutánea

Método	Resultados
OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation, ratón)	No sensibilizante Se ha realizado una prueba (maximisation test) en conejillos de Indias de acuerdo con las directrices internacionales. No se han observado reacciones de la piel en el estudio principal en ninguno de los animales probados ni en el grupo de control.

Sensibilización respiratoria

Datos no disponibles

Mutagenicidad en células germinales

Se han obtenido resultados negativos con sulfato de cobre en un *in vitro* bacterial cell

reverse mutation assay (OECD 471). En un *In vivo* unscheduled DNA test de síntesis (equivalente a OECD

486) y un mouse micronucleus test (EC method B.12) realizados en sulfato de cobre también se han obtenido resultados negativos.

El Oxicloruro de cobre no satisfacer los requisitos para ser clasificado.

Carcinogenicidad

Sobre la base de un enfoque de la valoración de las evidencias, se ha concluido que los compuestos del cobre no tienen un potencial de carcinogenicidad

El Oxicloruro de cobre no satisfacer los requisitos para ser clasificado.

Toxicidad para la reproducción

El NOAEL para la toxicidad para la reproducción del sulfato de cobre pentahidrato en los ratones es > 1500 ppm en la comida. Directrices OECD 416.

El Oxicloruro de cobre no satisface los requisitos para ser clasificado.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Datos no disponibles

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Un estudio de 90 días con dosis oral repetida llevado a cabo en ratas y ratones utilizando sulfato de cobre pentahidrato (test con método equivalente a EU B.26) ha dado los siguientes resultados: Lesiones pre-estómago (Forestomach lesions):

NOAEL en ratas: 16,7 mg Cu/kg peso corporal/día
NOAEL en ratón macho: 97 mg Cu/kg peso corporal/día
NOAEL en ratón hembra: 126 mg Cu/kg peso corporal/día
Daños hepáticos y renales:

NOAEL en ratas: 16,7 mg Cu/kg peso corporal/día

Se ha utilizado este estudio para calcular el DNEL oral y sistémico de 0,041 mg Cu/kg peso corporal/día (que incluye un Safety factor de 100 y una absorción oral del 25%).

El Oxicloruro de cobre no satisface los requisitos para ser clasificado.

Peligro en caso de aspiración

No clasificado.

11.2 Información sobre otros peligros

Propiedades disruptivas endocrinas:

Esta sustancia no tiene propiedades disruptivas endocrinas.

Sección 12. Información ecológica

12.1

Toxicidad

Datos sobre la toxicidad acuática aguda y clasificación:

La toxicidad aguda de los iones de cobre ha sido evaluada utilizando 451 valores L(E)_{C50} procedentes de estudios efectuados en compuestos solubles de cobre. Un L(E)_{C50} de 25,0 µg Cu/L (referido a la media geométrica) obtenido en *Daphnia magna* con pH 5.5-6.5 es el valor más bajo específico de la especie.

El Cobre es un nutriente esencial regulado por mecanismos homeostáticos que no está sujeto a fenómenos de bioacumulación. Los iones del Cobre biodisponibles son rápidamente eliminados por la columna de agua.

Clasificación de acuerdo con el CLP/GHS:

Aquatic Acute 1, H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos. M-Factor 10.

Aquatic Chronic 1, H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Toxicidad a largo plazo

Toxicidad crónica aguda suave y derivación del dato PNEC

La toxicidad crónica de los iones de Cobre derivados de compuestos solubles de Cobre se estima teniendo en cuenta los valores de 139 NOEC/EC10 de 27 especies representativas de diferentes niveles tróficos (peces, invertebrados y algas). Los valores de NOEC específicos de la especie han sido normalizados utilizando modelos Biotic Ligand y utilizados para derivar la Distribución de Sensibilidad de la Especie (SSD) y el correspondiente valor más bajo de concentración de salvaguarda HC5 (la media del quinto percentil del SSD) de 7,8 µg Cu disuelto /L.

Se considera que este valor es protector del 90% para las aguas superficiales europeas y representa un caso pero razonable. Se ha establecido un valor de PNEC crónica para aguas dulces de 7,8 µg Cu disuelto /L, aplicando un assessment factor de 1, para el cálculo del riesgo local.

Toxicidad crónica para aguas marinas y derivación del dato PNEC

La toxicidad crónica de los iones de Cobre derivados de compuestos solubles de Cobre se estima teniendo en cuenta los valores de 51 NOEC/EC10 de 24 especies representativas de los diferentes niveles tróficos (peces, invertebrados y algas).

Los valores de NOEC específicos de la especie han sido calculados después de la normalización para la cantidad de Carbono Orgánico disuelto (DOC) y se ha utilizado para derivar los valores de SSD y HC5. La normalización correspondiente a una DOC típica de las aguas costeras de 2 mg/l ha dado como resultado un HC5 de 5,2 µg Cu disuelto /L.

Se ha establecido un valor de PNEC crónica para agua marina de 5,2 µg Cu disuelto/L, aplicando un assessment factor de 1, para el cálculo del riesgo local.

Toxicidad crónica para sedimentos agua dulce y derivación del dato PNEC

La toxicidad crónica de los iones de Cobre derivados de compuestos solubles del Cobre se estima teniendo en cuenta los valores de 62 NOEC/EC10 de 6 especies bentónicas.

Los NOEC se han relacionado con el DOC y con los Sulfuros Ácidos Volátiles (AVS) y se han utilizado para derivar los valores de SSD y HC5. Se calcula un valor de HC5 de 1741 mg Cu/kg, correspondiente a 87 mg Cu/kg/dw, para sedimentos con AVS bajo con un valor de carbono orgánico de base del 5%.

Se ha establecido un valor de PNEC crónica para los sedimentos de agua dulce de 87 mg Cu/kg/dw, aplicando un assessment factor de 1, para el cálculo del riesgo local.

Toxicidad crónica terrestre y derivación del dato PNEC

La toxicidad crónica de los iones de Cobre derivados de compuestos solubles de Cobre se estima teniendo en cuenta los valores de 252 NOEC/EC10 de 28 especies representativas de los diferentes niveles tróficos (descomponedores, productores primarios, consumidores primarios). Los valores de NOEC han sido adecuados teniendo en cuenta las diferencias entre suelos contaminados en laboratorio y suelos contaminados in situ, añadiendo un factor de envejecimiento por lixiviación equivalente a 2. Estos valores han sido normalizados en un segundo momento con un rango de suelos UE usando modelos de biodisponibilidad regresiva y usados para obtener SSD y el valor más bajo del HC5 que es de 65,5 mg Cu/kg/dw.

Aplicando un assessment factor de 1 se asigna un valor base de PNEC suelo de 65,5 mg Cu/kg/dw.

Toxicidad STP

La toxicidad crónica de los iones de Cobre derivados de compuestos solubles de Cobre se calcula utilizando valores de NOEC y EC₅₀ de estudios de elevada calidad con bacterias y protozoos utilizados en las instalaciones de tratamiento de lodos residuales (STP).

El NOEC derivado estadísticamente es 0,23 mg Cu/L en STP.

Aplicando un assessment factor de 1 se asigna un valor PNEC de 0,23 mg Cu/L para los STP.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Los iones de cobre derivados del oxiclорuro de cobre no puede ser degradados.

El destino de los iones de cobre en una columna de agua ha sido modelado utilizando un modelo matemático (Ticket Unit World Model). También se ha valorado la eliminación del cobre utilizando un estudio en el mesocosmos (mesocosm study) y tres estudios in situ. Se ha demostrado que tiene lugar una «Rápida» eliminación del cobre, definiéndola como rápida se hay una reducción del 70% en un plazo de 28 días. Datos de la literatura confirman que los iones de cobre se enlazan sólidamente en los sedimentos, con la formación de complejos Cu-muy estables. Por tanto, no se espera una re-movilización de los iones de cobre. El cobre no satisface los criterios para ser considerado «persistente».

12.3 Potencial de bioacumulación

Los criterios de «bioacumulación» no pueden aplicarse a los metales esenciales como el cobre.

12.4 Movilidad en el suelo

Los iones de cobre se enlazan sólidamente en el suelo. La media del coeficiente de reparto (Kp) agua-suelo es de 2120 L/kg.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Los criterios PBT y vPvB del anexo XIII del Reglamento REACH no se aplican a las sustancias inorgánicas, como el cobre y sus compuestos inorgánicos. El cobre (como Oxidocloruro de cobre no tiene cabida en la definición de PBT o vPvB.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

Esta sustancia no tiene propiedades disruptivas endocrinas.

12.7 Otros efectos adversos

No se prevé ningún otro efecto adverso.

Sección 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Para reducir el volumen de residuos, hay que tratar oportunamente los contenedores vacíos, el material de embalaje y los materiales contaminados. También hay que controlar las pérdidas de sustancia de los contenedores vacíos, material de embalaje y de material contaminado en el agua y en el suelo mediante: reciclaje; uso específico; operaciones de limpieza específicas; eliminación de los contenedores vacíos, contaminados, materiales utilizados en las operaciones de limpieza como residuos

peligrosos.

Sección 14. Información relativa al transporte

El transporte debe ser realizado con vehículos equipados y/o autorizados para el transporte de mercancías peligrosas según las prescripciones de la edición vigente del Acuerdo A.D.R. y las disposiciones nacionales aplicables. El transporte debe realizarse en los embalajes originales y, de cualquier forma, en embalajes compuestos por materiales resistentes al contenido y no susceptibles de generar con éste reacciones peligrosas. Los encargados de la carga y la descarga de la mercancía peligrosa deben haber recibido una formación apropiada sobre los riesgos derivados del preparado y sobre los procedimientos que deben adoptarse en caso de que se produzcan situaciones de emergencia.

14.1 Número ONU o número ID

ADR/ADN/RID: 2775
IMDG: 2775
IATA: 2775

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR/ADN/RID: PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, SÓLIDO, TÓXICO (oxidocloruro de cobre)

IMDG: COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC (copper oxychloride)
IATA: COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC (copper oxychloride)

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

ADR/ADN/RID: 6.1
IMDG: 6.1
IATA: 6.1

14.4 Grupo de embalaje

ADR/ADN/RID: III
IMDG: III
IATA: III

14.5 Peligros para e medio ambiente

ADR/ADN/RID: Sí
IMDG: Sí
Marine Pollutant: Sí
IATA: Sí

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

ADR/ADN/RID
Código de clasificación: T7
Categoría de transoporte: 2
N. Kemler: 60
Etiquetas: 6.1 + peligro medioambiental
Disposiciones especiales: 61-274-648
Cantidad limitada: 5 Kg
Cantidad exenta: E1
Código túneles: (E)



IMDG
Etiquetas: 6.1 + peligro medioambiental
Disposiciones especiales: 61-223-274
Cantidad limitada: 5 Kg
Cantidad exenta: E1
EmS: F-A, S-A
Categoría y manipulación:: Categoría A - SW2
Aislamiento: -



IATA
Etiquetas: 6.1 + peligro medioambiental

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

Si se pretende realizar el transporte del producto a granel, hay que atenerse al anexo II MARPOL 73/78 y al código IBC, de ser aplicables.

Sección 15. Información reglamentaria

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

Autorización según el Título VII y el Anexo XIV del reglamento REACH (CE n.º 1907/2006 y posteriores modificaciones y adaptaciones):

las sustancias presentes en la mezcla no están enumeradas en la lista de las sustancias para las que es necesaria la autorización.

Categoría Seveso:

E1

Restricciones de uso según el Título VIII y el Anexo XVII del reglamento REACH (CE n.º 1907/2006 y posteriores modificaciones y adaptaciones):

Sustancia no sujeta a restricción según el título VIII (Anexo XVII, punto 3).

Controles sanitarios:

Los trabajadores expuestos a este agente químico peligroso para la salud deben ser sometidos a la vigilancia sanitaria efectuada según las disposiciones del art. 41 del D. L. 81 del 9 de abril de 2008 en el caso en que la valoración del artículo 224, apartado 2 de dicho decreto haya indicado un riesgo relevante para la salud

15.2 Evaluación de la seguridad química

Tras la conclusión de la valoración de la seguridad química, se ha redactado un CSR (Chemical Safety Report).

Sección 16. Otra información

Texto de las indicaciones de peligro (H) mencionadas en las secciones 2-3 de la ficha:

Acute Tox. 4	Toxicidad aguda, categoría 4
Acute tox 3	Toxicidad aguda, categoría 3
Aquatic Acute 1	Peligroso para el ambiente acuático - Peligro agudo, Categoría 1
Aquatic Chronic 1	Peligroso para el ambiente acuático - Peligro crónico, Categoría 1

H301	Tóxico en caso de ingestión
H332	Nocivo en caso de inhalación
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Bibliografía:

- Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH) y posteriores modificaciones y adaptaciones
- Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP) y posteriores modificaciones y adaptaciones
- Reglamento (CE) 830/2015 de la Comisión Europea.
- Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión europea.

Leyenda:

- ADR: Acuerdo europea para el transporte de las mercancías peligrosas por carretera
- CAS NUMBER: Número del Chemical Abstract Service

- CE50: Concentración que provoca efectos en el 50% de la población sometida a test
- CE NUMBER: Número de identificación en ESIS (archivo europeo de las sustancias existentes)
- CLP: Reglamento CE 1272/2008
- PIEL: sustancia con riesgo de absorción cutánea.
- DNEL: Nivel sin efecto derivado
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizado global para la clasificación y el etiquetado de los productos químicos
- h: vapores y aerosol
- i: fracción inhalable, medida según notas ACGIH
- IATA DGR: Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas de la Asociación internacional del transporte aéreo
- IBE: índice biológico de exposición
- IC50: Concentración de inmovilización del 50% de la población sometida a test
- IMDG: Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Número de identificación en el Anexo VI del CLP
- LC50: Concentración letal 50%
- LD50: Dosis letal 50%
- LOAEC: Lowest Observable Adverse Effect Concentration
- NOAEC: No Observed Adverse Effect Concentration
- NOAEL: No observed adverse effect level
- OEL: Nivel de exposición ocupacional
- PBT: Persistente, bioacumulante y tóxico según el REACH
- PEC: Concentración ambiental previsible
- PEL: Nivel previsible de exposición
- PNEC: Concentración previsible sin efectos
- REACH: Reglamento CE 1907/2006
- RID: Reglamento para el transporte internacional de mercancías peligrosas en trenes
- TLV: Valor límite de umbral
- TLV CEILING: Concentración que no debe superarse durante cualquier momento de la exposición laboral.
- TWA STEL: Límite de exposición a corto plazo
- TWA: Límite de exposición medio ponderado
- VOC: Compuesto orgánico volátil
- vPvB: Muy persistente y muy bioacumulante según el REACH.

Las información contenida en esta ficha de datos de seguridad se basa en los datos actualmente a disposición y tiene la finalidad de describir el producto en relación únicamente con el uso del material.

La información de esta ficha de datos de seguridad se basa en nuestros conocimientos actuales. Asimismo, está en conformidad con la legislación vigente en el ámbito nacional y comunitario en materia de clasificación y etiquetado de sustancias y preparados peligrosos.

El usuario tiene la responsabilidad de tomar todas las medidas necesarias para cumplir las normas locales y nacionales.