

**Sección 1. Identificación de la sustancia/mezcla y de la sociedad/empresa****1.1 Identificador del producto**

Nombre OSSIRAME 50WP

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos sugeridos**

Agrofármaco / Producto fitosanitario (fungicida)

**1.3 Información del proveedor de la ficha de datos de seguridad**MANICA COBRE, S.L.  
Llacuna, 166  
08018 – Barcelona (España)  
Tel. 93 309 21 35  
e-mail: [info@manicacobre.com](mailto:info@manicacobre.com)**1.4 Número telefónico de emergencia**

Instituto Nacional de Toxicología: 91 562 04 20

**Sección 2. Identificación de los peligros****2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla***Peligros físico-químicos*

La mezcla no está clasificada en función de los peligros de tipo químico-físicos previstos en el Anexo I del Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) y s.m.a.

*Peligros para la salud*

Provoca grave irritación ocular, es tóxico si se ingiere y nocivo en caso de inhalación

*Peligros para el ambiente*

La mezcla está clasificada como muy tóxica para los organismos acuáticos con efectos duraderos.

*Clasificación según el Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) y sucesivas adaptaciones.*

La clasificación de la mezcla es conforme a las disposiciones del Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) (y siguientes modificaciones y adiciones).

La información sobre los riesgos para la salud y/o el ambiente se indican en las secciones 11 y 12 de esta ficha.

Clasificación e indicaciones de peligro:

Acute tox 3	H301
Acute tox 4	H332
Eye irrit. 2	H319
Aquatic Acute 1	H400 (M=10)
Aquatic chronic 1	H410

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

**2.2 Elementos de la etiqueta**

Etiquetado de peligro conforme al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) y siguientes modificaciones y adiciones.

Pictogramas:



Advertencias: Peligro

Indicaciones de peligro:

- H301 Tóxico en caso de ingestión  
H332 Nocivo en caso de inhalación  
H319 Provoca irritación ocular grave  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:

- P261: No respirar el polvo/la niebla.  
P273: Evitar su liberación al medio ambiente  
P280: Llevar /gafas/máscara de protección.  
P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  
P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.  
P391: Recoger el vertido.  
P501: Eliminar el contenido/el recipiente según lo aconsejado en las normas vigentes para residuos peligrosos.

### Disposiciones particulares para productos fitosanitarios

- |                            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reglamento<br>Nº 1272/2008 | EUH401: | Para evitar riesgos para la salud y el medio ambiente, respetar las instrucciones de uso.<br>No contaminar el agua con el producto o su contenedor. No limpiar el material de aplicación cerca de las aguas superficiales. Evitar la contaminación a través de sistemas de drenaje de agua de granjas y carreteras. |
| Reglamento<br>Nº 547/2011  | SP1:    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 2.3 Otros peligros

El producto no reúne los criterios de clasificación PBT/vPvB conforme al Anexo XIII del Reglamento (CE) 1907/2006.

### Sección 3. Composición/información sobre los ingredientes

#### 3.2 Mezclas

Componentes	% (p/p)	Número CAS	Número Index	Número EINECS	REACH nº registro	Clasificación del peligro Reg. 1272/2008
Oxicloruro de cobre técnico (trihidróxido de cloruro de cobre) 57%Cu	81.9-90.5	1332-40-7 (o 1332-65-6)	029-017-00-1	215-572-9	-	Acute Tox 3 H301 Acute tox 4 H332 Aquatic Acute 1 H400, M=10 Aquatic Chronic 1 H410

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

### Sección 4. Medidas de primeros auxilios

#### 4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

En caso de duda o en presencia de síntomas, contactarse con un médico y presentarle esta ficha de seguridad. Si los síntomas son graves, llamar inmediatamente al servicio de emergencia.

Comunicarse con un CENTRO ANTITÓXICOS para obtener los consejos pertinentes para la gestión clínica del envenenamiento.

##### *Principios generales de primeros auxilios - Inhalación.*

En caso de inhalación, retirar inmediatamente el paciente del ambiente contaminado, mantenerlo en reposo en un ambiente bien ventilado y en una posición que favorezca la respiración. Si es necesario consultar a un médico.

##### *Principios generales de primeros auxilios - Ingestión*

En caso de ingestión lavar la boca con grandes cantidades de agua, solicitar inmediatamente la presencia de un médico y presentarle esta ficha o la etiqueta del producto.

No administrar nada por vía oral y no inducir el vómito si el accidentado está inconsciente. Consultar a un médico en caso de malestar.

##### *Principios generales de primeros auxilios – Contacto con la piel.*

Quitar la ropa (eventualmente los zapatos) contaminada. Lavar la parte del cuerpo afectada con jabón o con un detergente suave y enjuagar con abundante agua hasta eliminar totalmente el producto. En caso de irritación de la piel consultar con un médico.

##### *Principios generales de primeros auxilios – Contacto con los ojos*

Lavar con abundante agua o solución fisiológica. Durante el lavado mantener los párpados bien abiertos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Contactar inmediatamente con un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o con un médico.

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

Trastornos gastrointestinales Desnaturalización de las proteínas con lesiones a nivel de las mucosas, daño hepático, renal y del SNC, hemólisis. Vómito con emisión de material de color verde, ardores gastroesofágicos, diarrea hemática, cólicos abdominales, ictericia hemolítica, insuficiencia hepática y renal,

convulsiones, colapso. Fiebre por inhalación del metal. Posible irritación cutánea y ocular.

#### **4.3 Indicación de la eventual necesidad de consultar inmediatamente con un médico y de tratamientos especiales**

**Terapia:** Lavado gástrico con solución lacto-albuminosa. Si la cupremia es elevada usar quelatos, penicilamina si es posible administrarla por vía oral o bien CaEDTA endovenosa y BAL intramuscular; por lo demás terapia sintomática.

**Advertencia:** Consultar con un Centro de Toxicología

### **Sección 5. Medidas antincendio**

#### **5.1 Medios de extinción.**

La mezcla no es combustible (v. también el punto 10). Si el producto está involucrado en un incendio, enfriar los contenedores expuestos al fuego con agua nebulizada. Intervenir desde una posición segura y en contra del viento.

##### Medios de extinción adecuados

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

##### Medios de extinción inadecuados

La mezcla no presenta riesgos específicos en relación a los medios de extinción utilizados, pero es preferible no usar chorros de agua directos porque podrían esparcir el producto y contaminar el ambiente. Evitar que el producto y las aguas contaminadas utilizadas para apagar el incendio, lleguen a ríos u otros cursos de agua, napas freáticas o alcantarillados.

#### **5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia o de la mezcla.**

Si se calienta el producto o en caso de incendios, puede generar humos tóxicos.

#### **5.3 Recomendaciones para los encargados de extinguir los incendios**

##### Información general

Enfriar los contenedores con chorros de agua para evitar la descomposición del producto y la generación de sustancias que podrían ser peligrosas para la salud. Usar siempre el equipo de protección antincendio completo. Recoger las aguas vertidas durante el apagado del incendio e impedir que desagoten en los alcantarillados. Eliminar el agua contaminada usada para extinguir el incendio y los restos del incendio conforme a las normas vigentes.

##### Equipamiento

Indumentaria normal para la lucha contra el fuego, tal como un auto-respirador de aire comprimido de circuito abierto (EN 137), equipo antillama completo (EN469), guantes antillama (EN 659) y botas para Bomberos (HO A29 o A30).

### **Sección 6. Medidas en caso de derrame accidental**

## 6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos en caso de emergencia

### Para el personal que interviene directamente

Para tratar las pérdidas de este producto, utilizar equipos de protección adecuados; Véase las recomendaciones en la sección "CONTROL DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL". En caso de exposición al material durante las operaciones de limpieza, véase las medidas a implementar en la sección "MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS". Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Inmediatamente después de la exposición, lavar la piel contaminada con agua y jabón. Lavar cuidadosamente las prendas antes de volver a utilizarlas. Mantener las personas no autorizadas, los niños y los animales, alejados del área contaminada.

### Para el personal que no interviene directamente

Comunicar al personal las medidas a tomar en tales emergencias. Alejarse de la zona del incidente si no se cuenta con los equipos de protección individual que se describen en la Sección 8. Mantener las personas no autorizadas, los niños y los animales, alejados del área contaminada.

## 6.2 Precauciones ambientales

Evitar que el producto desagote en los alcantarillados, en los ríos o en otros cursos de agua, conteniendo el derrame con barreras adecuadas; En el caso de que se produzca un derrame, informar inmediatamente a las autoridades competentes.

## 6.3 Métodos y materiales de contención y bonificación

Bloquear la pérdida si es posible hacerlo con seguridad, recoger el material derramado con medios mecánicos adecuados y eliminarlo conforme a las normas vigentes.

Métodos para bonificar la pérdida: Cubrir el producto con material inerte (arena o tierra) y eliminarlo totalmente del área. Recoger el producto dentro de contenedores cerrados, limpios y secos, identificarlos claramente y sacarlos del área. No usar chorros de aguas para limpiar el área contaminada para evitar esparcir el producto y contaminar el ambiente.

De ser necesario, aplicar el procedimiento de bonificación previsto por el D.Leg.152/2006, Parte IV, Título V.

## 6.4 Referencia a otras secciones

Consultar los tipos de equipos de protección individual citados en la Sección 6.1, en la Sección 8 de esta ficha de datos de seguridad.

Consultar las precauciones necesarias para eliminar correctamente el material derramado, en la Sección 13.

## **Sección 7. Manipulación y almacenamiento**

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Trabajar en un lugar bien ventilado y utilizar los dispositivos de protección respiratoria adecuados. No comer, tomar o fumar durante el uso. Después del uso cerrar herméticamente el embalaje. Evitar el contacto con la piel y los ojos utilizando guantes, ropa de trabajo y gafas de protección.

### 7.2 Condiciones para el almacenamiento seguro y eventuales incompatibilidades

Conservar exclusivamente en los contenedores originales o en contenedores aptos para el tipo de producto. Mantener lejos de materiales inflamables.

Mantener los contenedores cerrados herméticamente y correctamente etiquetados, conforme a las indicaciones de la sección 2.2 de esta ficha. Evitar la exposición directa al sol y proteger de las fuentes de calor y de la humedad. Mantener lejos del alcance de niños, animales o personas no autorizadas. Mantener lejos de comestibles, alimentos para animales y bebidas.

### 7.3 Usos específicos

Agrofármaco / Producto fitosanitario (fungicida). No usar para otros fines. Consultar los usos indicados en la etiqueta.

## Sección 8. Control de la exposición/protección individual

### 8.1 Parámetros de control

#### COBRE, polvos y aerosoles (como Cu)

Tipo	Estado TWA/8h		STEL/15min		Nota
	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
TLV-ACGIH 2014	USA	1	-	-	Efectos críticos: irritación, gastrointestinal, fiebre por humos metálicos.

#### DNEL/DMEL (Nivel Sin Efecto Derivado/Nivel Derivado Con Efecto Mínimo) Trabajadores

Determinantes de exposición	Vía de exposición	Valor
Aguda – Efectos sistémicos	Dérmica (mg/kg bw/día)	n.a.
Aguda – Efectos sistémicos	Inhalación (mg/m <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	1

**PNEC**  
**(Conce)**

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

Para los procedimientos de monitorización consultar el Decr.Leg. 81/2008 y s.m.a. u otras buenas prácticas de higiene industrial.

#### *Métodos de muestreo*

Cobre, polvos y aerosoles (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 ADECUADOS**

Asegurarse de contar con una buena ventilación general para prevenir y/o reducir el riesgo de inhalación de los polvos.

### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Se recomienda guardar la indumentaria normal separada de la ropa de trabajo, no fumar, no comer y no beber fuera de los lugares habilitados a tal fin, quitarse la ropa contaminada por la sustancia y tomar una ducha en caso de contacto del producto con el cuerpo y la indumentaria.

#### **Protección para ojos y rostro**

Usar antiparras de protección herméticas (UNI EN 166). Se recomienda usar pantallas de protección cuando las operaciones a realizar pueden provocar 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 con protección adecuada a la permeabilidad (por ej. goma de butilo, goma de nitrilo).

Para elegir correctamente el material de los guantes de trabajo, también se debe evaluar el proceso de uso del producto y los productos derivados que pudieran formarse. Tener presente que los guantes de goma pueden provocar sensibilizaciones. Los guantes deben ser controlados periódicamente y sustituirlos en caso de desgaste, perforación o contaminación.

#### **Protección de la piel**

Utilizar ropa de trabajo con mangas largas y calzado de seguridad para uso profesional de categoría III (Ref. Directiva 89/686/CEE y Norma EN 344). Lavarse con agua y jabón después de quitarse la ropa de protección. En caso de contaminación de la indumentaria, sustituirla y lavarla.

#### **Protección respiratoria**

Si se supera el umbral límite (por ej.: TLV-TWA) de exposición diaria en el ambiente de trabajo o de una fracción determinada por el servicio de prevención y protección de la empresa, a una o varias de las sustancias presentes en la preparación, utilizar una máscara con filtro de tipo P, cuya clase (1, 2 o 3) se debe seleccionar en función de la concentración límite de uso (Ref. Norma EN 141).

### CONTROL DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Antes de lavar o limpiar los mezcladores, eliminar la mayor cantidad de restos del producto para minimizar su presencia en las aguas residuales.

Se deben implementar medidas para evitar la afluencia de los líquidos en cursos de agua superficiales, en caso de accidentes. Dirigir las aguas residuales de los fregaderos y todas las otras aguas contaminadas, de forma adecuada para que no contaminen el suelo. Utilizar pisos impermeabilizados.

## Sección 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre las principales propiedades físicas y químicas

Estado físico:	Polvo
Aspecto:	celeste/azul
Olor:	Inodoro
Nivel olfativo:	No aplicable
pH:	6-8.5
Punto de fusión:	No aplicable (el producto se descompone antes de fundirse)
Punto de ebullición:	No aplicable (el producto se descompone antes de fundirse)
Intervalo de ebullición:	Non disponible.
Punto de inflamabilidad:	No aplicable (el producto no tiene "flash point" por debajo de la temperatura de ebullición)
Inflamabilidad:	no inflamable.
Límite inferior de inflamabilidad:	La formulación ha sido sometida a una prueba que ha determinado una autoinflamabilidad de alrededor de 326°C. Además, el producto está constituido principalmente por material inerte y oxiclورو de cobre que es una sal inorgánica en la que el cobre está presente en su estado de oxidación más alto. Por lo tanto, es muy difícil que el oxiclورو de cobre sufra procesos relacionados con el comportamiento explosivo.
Límite superior de inflamabilidad:	No aplicable, véase punto anterior
Tensión de vapor:	no aplicable a productos sólidos
Densidad de vapor:	no aplicable a productos sólidos
Tasa de evaporación:	No determinada
Densidad relativa:	0.6-0.95 kg/l a 20°C
Solubilidad en agua:	en agua a 20 °C para el principio activo (oxiclورو de cobre) pH 3.1: >101 g/L (>60.1 g Cu/L). pH 6.5: 1,19x10 <sup>-3</sup> g/L (7,08x10 <sup>-4</sup> g Cu/L). pH 10.1: ≤ 5,25x10 <sup>-4</sup> g/L (≤ 3,12x10 <sup>-4</sup> g Cu/L).
Solubilidad en otros solventes:	En grasas: insoluble (principio activo)
Coeficiente de distribución n-octanol/agua:	no es relevante para los compuestos de cobre, ya que el mecanismo de absorción de Cu <sup>2+</sup> en sustancias orgánicas y en células es diferente del tradicionalmente atribuido a sustancias orgánicas
Temperatura de autoencendido:	El producto no se enciende a temperaturas inferiores a 326°C
Temperatura de descomposición:	no aplicable El principio activo oxiclورو se descompone a



Viscosidad:	aproximadamente T > 240 °C
Propiedades explosivas:	No aplicable a productos sólidos
Propiedades oxidantes:	No explosivo
Tensión superficial:	No oxidante
	No aplicable

## 9.2 Otra información

No hay más información.

## Sección 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

El producto no presenta reactividad específica. Siendo un producto a base de cobre, es soluble en ácidos y en amoníaco. Soluciones de cobre 2+ reaccionan con el hierro para solubilizarlo a hierro 2+.

### 10.2. Estabilidad química

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

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se conocen reacciones peligrosas en las condiciones normales de almacenamiento

### 10.4. Condiciones que se deben evitar

No exponer a la luz solar directa, a fuentes de calor y a elevadas temperaturas. El producto puede ser corrosivo para materiales ferrosos y aleaciones de hierro en presencia de humedad o en suspensiones acuosas.

### 10.5. Materiales incompatibles

Los ácidos y sales de amonio disuelven parcialmente el producto

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

El principio activo (oxicloruro de cobre) se descompone a aproximadamente 240 °C produciendo óxidos de carbono-COx y ácido clorhídrico (gases tóxicos).

## Sección 11. Información toxicológica

### 11.1 Información sobre los efectos tóxicos

#### Toxicidad aguda

#### Toxicidad oral.

Método	Resultados
OECD Guía 401 (Rata macho/hembra)	Tóxico en caso de ingestión

#### Toxicidad por inhalación.

Método	Resultados
--------	------------

OECD Guía 402	Nocivo en caso de inhalación
---------------	------------------------------

#### Toxicidad cutánea.

Método	Resultados
OECD Guía 402 (Acute Dermal Toxicity, Rata macho/hembra).	LD <sub>50</sub> : > 2000 mg/kg

#### Corrosión cutánea/irritación cutánea

Método	Resultados
OECD Guía 404 (conejos)	No clasificado como irritante Ningún componente es irritante para la piel.

#### Graves daños oculares/irritación ocular

Método	Resultados
OECD Guía 405 (conejos)	Clasificado como irritante ocular Los grados de irritación ocular evaluados (a las 24, 48, 72 horas) después de la instilación son los siguientes: opacidad corneal: 1.00 iris:0.00 conjuntiva: (1.67-2.33) quemosis: (1.00-2.33)

#### Sensibilización respiratoria y cutánea

##### Sensibilización cutánea

Método	Resultados
OECD Guía 406 (Skin Sensitisation, ratón)	No sensibilizante

##### Sensibilización respiratoria

Datos no disponibles

#### Mutagenicidad en las células germinales

Se obtuvieron resultados negativos con sulfato de cobre en un ensayo de mutación inversa de células bacterianas in vitro (OECD 471). En una prueba in vivo unscheduled DNA test de síntesis (equivalente a OECD 486) y un mouse micronucleus test (EC method B.12) realizada en sulfato de cobre, también se obtuvieron resultados negativos.

El cobre y sus compuestos no satisfacen los criterios para este tipo de clasificación.

### **Cancerogenicidad**

Basándose en un enfoque de evaluación de las evidencias, se concluyó que los compuestos de cobre no tienen un potencial carcinogénico

El cobre y sus compuestos no satisfacen los criterios para este tipo de clasificación.

### **Toxicidad para la reproducción**

El NOAEL para la toxicidad del pentahidrato de sulfato de cobre para la reproducción en ratones es > 1500 ppm en alimentos. Lineamientos generales OECD 416.

El cobre y sus compuestos no satisfacen los criterios para este tipo de clasificación.

### **Toxicidad específica para determinados órganos (STOT) — Exposición única**

Datos no disponibles

### **Toxicidad específica para determinados órganos (STOT) — Exposición repetida**

Se realizó un estudio de dosis orales repetidas de 90 días en ratas y ratones utilizando sulfato de cobre pentahidrato (prueba con método equivalente a EU B.26) que arrojó los siguientes resultados:

Lesiones preestomacales (Forestomach lesions):

NOAEL en rata: 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 rata: 16.7 mg Cu/kg peso corporal/día

Este estudio se ha usado 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 cobre y sus compuestos no satisfacen los criterios para este tipo de clasificación.

### **PELIGRO EN CASO DE ASPIRACIÓN.**

Basándose en los datos disponibles y considerando los criterios de clasificación del Anexo I, Parte 3 del Reg. (CE) 1272/2008 y s.m.a., el producto no clasifica para esta clase de peligro.

## **Sección 12. Información ecológica**

### **12.1 Toxicidad**

#### **Datos relativos a la toxicidad acuática aguda y clasificación:**

La toxicidad aguda de los iones de cobre ha sido evaluada utilizando 451 valores L(E)C<sub>50</sub> en estudios efectuados en compuestos solubles de cobre. Un L(E)C<sub>50</sub> de 25.0 µg Cu/L (referido a la media geométrica) obtenido en *Daphnia magna* a pH 5.5-6.5 es el valor más bajo especie-específico.

El cobre es el nutriente esencial regulado por mecanismos homeostáticos que no está sujeto a fenómenos de bioacumulación. Los iones del cobre biodisponibles se eliminan rápidamente en la columna de agua.

Clasificación conforme al 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 para agua dulce y derivación del dato PNEC**

La toxicidad crónica de los iones de cobre derivados de compuestos solubles del cobre ha sido calculada tomando en consideración los valores de 139 NOEC/EC<sub>10</sub> de 27 especies representativas de los distintos

niveles tróficos (peces, invertebrados y algas). Los valores de NOEC especie-específicos han sido normalizados en base a modelos Biotic Ligand y se han utilizado para derivar la Distribución de Sensitividad de la Especie (SSD) y el correspondiente menor valor de concentración de protección HC5 (la media del quinto percentil del SSD) de 7.8 µg Cu disuelto/litro.

Se considera que este valor protege el 90% de las aguas superficiales europeas y se estima que este sea el caso peor. Se ha establecido un valor de PNEC crónico para agua dulce de 7.8 µg Cu disuelto/litro, aplicando un assessment factor (factor de evaluación) de 1, para evaluar el riesgo local.

#### **Toxicidad crónica para agua marina y derivación del dato PNEC**

La toxicidad crónica de los iones de cobre derivados de compuestos solubles del cobre ha sido calculada tomando en consideración los valores de 51 NOEC/EC10 de 24 especies representativas de los distintos niveles tróficos (peces, invertebrados y algas).

Los valores de NOEC especie-específicos han sido calculados después de la normalización de la cantidad de Carbono orgánico disuelto (DOC) y han sido utilizados para derivar los valores de SSD y HC5. La normalización de una DOC típica de las aguas costeras de 2 mg/l determinó un HC5 de 5.2 µg Cu disuelto/l.

Se ha establecido un valor de PNEC crónico para agua marina de 5.2 µg Cu disuelto/litro, aplicando un assessment factor de 1, para evaluar el 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 ha sido calculada tomando en consideración los valores de 62 NOEC/EC10 de 6 especies bentónicas.

Los NOEC han sido relacionados 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 bajo AVS con un valor de carbono orgánico de base del 5%.

Se ha establecido un valor de PNEC crónico para los sedimentos de agua dulce de 87 mg Cu/kg/dw, aplicando un factor de evaluación de 1, para evaluar el riesgo local.

#### **Toxicidad crónica terrestre y derivación del dato PNEC**

La toxicidad crónica de los iones de cobre derivados de compuestos solubles del cobre ha sido calculada tomando en consideración los valores de 252 NOEC/EC10 de 28 especies representativas de los distintos niveles tróficos (descompositores, productos primarios, consumidores primarios). Los valores de NOEC han sido adecuados teniendo en cuenta las diferencias entre suelos contaminados en laboratorio y suelos contaminados en campo, agregando un factor de envejecimiento por lixiviación de 2. Dichos valores fueron normalizados posteriormente a 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 factor de evaluación de 1 se asigna un valor base de PNEC al suelo de 65.5 mg Cu/kg/dw.

#### **Toxicidad STP**

La toxicidad crónica de los iones de cobre derivados de compuestos solubles del cobre ha sido calculada utilizando valores de NOEC y  $ec_{50}$  provenientes de estudios de alta calidad con bacterias y protozoos utilizados en los establecimientos de tratamiento de residuos de lodo (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 que derivan del oxiclورو de cobre no pueden degradarse.

El destino de los iones de cobre en una columna de agua se modeló utilizando un modelo matemático (Ticket Unit World Model). La extracción de cobre también se evaluó mediante un estudio de mesocosmos (mesocosm study) y tres estudios de campo. Se ha demostrado que hay una remoción "rápida" de cobre,

definiéndola como rápida si hay una reducción del 70% dentro de los 28 días. Estudios confirman que los iones de cobre están fuertemente unidos a los sedimentos, con la formación de complejos de Cu-muy estables. Por lo tanto, no se espera ninguna movilización de los iones de cobre. El cobre no satisface los criterios para ser considerado como "persistente"

### 12.3 Potencia de bioacumulación

Los criterios de "bioacumulación" no se aplican a los metales esenciales como el cobre.

### 12.4 Movilidad en el suelo

Los iones de cobre se unen fuertemente al suelo. La mediana del coeficiente de reparto (Kp) agua-suelo es 2120 L/kg.

### 12.5 Resultados de la evaluación PBT y vPvB

Los criterios PBT y vPvB del anexo XIII del Reglamento REACH no se aplican a las sustancias inorgánicas, como el cobre y sus componentes inorgánicos. El cobre (así como también el oxiclорuro de cobre no está incluido en la definición de PBT o vPvB.

### 12.6 Otros efectos adversos

No se prevé ningún otro efecto adverso.

El oxiclорuro de cobre no contribuye a la reducción de la capa de ozono, a la formación de ozono ni al calentamiento global y acidificación.

## **Sección 13. Consideraciones para la eliminación**

### 13.1 Métodos de tratamiento de los residuos

Para reducir el volumen de residuos tratar adecuadamente los contenedores vacíos, el material de embalaje y los materiales contaminados. Controlar las pérdidas de sustancia de los contenedores vacíos, del material de embalaje y del material contaminado en agua y suelo, mediante: Reciclado; Uso dedicado; Operaciones de limpieza específicas; Eliminación de los contenedores vacíos, contaminados o materiales utilizados en las operaciones de limpieza, como residuos peligrosos.

## **Sección 14. Información sobre el transporte**

El producto se debe transportar en vehículos equipados y/o autorizados para el transporte de mercadería peligrosa, según las indicaciones de la edición vigente del Acuerdo A.D.R. y las disposiciones nacionales aplicables. El transporte se debe efectuar en los embalajes originales o en embalajes fabricados con materiales que no sean susceptibles de ser atacados por el contenido o de generar reacciones peligrosas. Las personas asignadas a la carga y descarga del material peligroso deben estar convenientemente instruidas sobre los riesgos de esta preparación y sobre los procedimientos que deben implementar en caso de situaciones de emergencia.

### 14.1. Número ONU

ADR/ADN/RID 2775

IMDG: 2775

IATA: 2775

#### 14.2. Nombre de envío del ONU

ADR/ADN/RID: PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, SÓLIDO, TÓXICO (Oxicloruro de cobre)  
IMDG: COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC (copper oxychloride)  
IATA: COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC (copper oxychloride)

#### 14.3. Clases de peligro relacionado al 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 el ambiente

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

#### 14.6. Precauciones especiales para los usuarios

ADR/ADN/RID  
Código de clasificación T7  
Categoría de transporte 2  
Identificación del peligro nº: 60  
Etiqueta 6.1 + environmental hazard



Disposiciones especiales 61-274-648  
Cantidades limitadas 5kg  
Cantidades aceptadas E4  
Código de restricción túnel (E)

IMDG  
Identificación del peligro nº: 60  
Etiqueta 6.1 + environmental hazard



Disposiciones especiales 61-223-274  
Cantidades limitadas 5kg  
Cantidades aceptadas E1  
Ems F-A, S-F

IATA

Etiquetas:

6.1 + peligro  
ambiental



Cantidades  
exentas:

E1

Instrucciones  
de embalaje:

Cargo: -

Pasajeros

670

Cantidades  
limitadas:

10 kg

Máx. net

-

25 kg

Cant/Pkg:

Disposiciones  
especiales:

A3

#### 14.7. Transporte a granel según el anexo II de MARPOL 73/78 y el código IBC

Si se realiza el transporte a granel, atenerse a las instrucciones del anexo II MARPOL 73/78 y al código IBC cuando sea aplicable.

Número telefónico de emergencia de transporte: 800452661 (operativo las 24 horas todos los días del año, en el Centro de Respuesta Nacional del Servicio Emergencias Transportes S.E.T.)

### Sección 15. Información sobre la reglamentación

#### 15.1 Disposiciones legislativas y reglamentarias sobre salud, seguridad y ambiente, específicas para la sustancia o la mezcla

##### Autorización conforme al Título VII y al Anexo XIV del reglamento REACH (C E nº 1907 /2006 y siguientes modificaciones y adiciones):

Las sustancias que contiene la mezcla no están comprendidas entre las sustancias para las cuales se necesita autorización.

##### Categoría Seveso:

E1

##### Restricciones de uso conforme al Título VIII y al Anexo XVII del reglamento REACH (CE nº 1907/2006 y siguientes modificaciones y adiciones):

No sujeta a restricción conforme al Título VIII (Anexo XVII, punto 3).

##### Controles sanitarios:

Los trabajadores expuestos a los efectos de este agente químico peligroso para la salud, deben someterse a los controles sanitarios tal como dispuestos en el art. 41 del D.Leg. 81 del 9 de abril de 2008, cuando de la evaluación del artículo 224, inciso 2 del mismo decreto, surja que hay un riesgo importante para la salud del agente

#### 15.2 Evaluación de la seguridad química

Evaluación no requerida para el tipo de producto.

### Sección 16. Otra información

Número telefónico de emergencia de transporte: 800452661 (operativo las 24 horas todos los días del año, en el Centro de Respuesta Nacional del Servicio Emergencias Transportes S.E.T.)

Texto de las indicaciones de peligro (H) citadas 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	Peligro para el ambiente acuático - Peligro grave, categoría 1
Aquatic Chronic 1	Peligro para el ambiente acuático - Peligro crónico, categoría 1
Eye irrit.2	Irritación ocular, categoría 2
H301	Tóxico en caso de ingestión
H319	Provoca irritación ocular grave
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 siguientes modificaciones y adiciones
- Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP) y siguientes modificaciones y adiciones
- Reglamento (CE) 830/2015 de la Comisión Europea.

LEYENDA:

- ADR: Acuerdo europeo para el transporte de las mercaderías peligrosas en carretera
- CAS NUMBER: Número del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentración que provoca efectos en el 50% de la población sometida a la prueba
- CE NUMBER: Número de identificación en el ESIS (Archivo europeo de las sustancias existentes)
- CLP: Reglamento CE 1272/2008
- CUTE: Sustancia con riesgo de absorción cutánea.
- DNEL: Nivel derivado sin efecto
- EmS: Emergency Schedule (Horario de emergencia)
- GHS: Sistema armonizado global para la clasificación y etiquetado de los productos químicos
- h: Vapores y aerosoles
- i: Fracción inhalable, medida según notas ACGIH
- IATA DGR: Reglamento para el transporte de mercaderías peligrosas de la Asociación Internacional del Transporte Aéreo
- IBE: Índice Biológico de Exposición
- IC50: Concentración de inmovilización del 50% de la población sujeta a prueba
- IMDG: Código marítimo internacional para el transporte de las mercaderías 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 (Concentración de efecto adverso observable más baja)
- NOAEC: No Observed Adverse Effect Concentration (Sin concentración observada de efectos adversos)
- NOAEL: No observed adverse effect level (Sin efecto adverso observado)
- OEL: Nivel de Exposición Ocupacional
- PBT: Persistente, Bioacumulante y Tóxico, según el REACH
- PEC: Concentración Ambiental Previsible
- PEL: Nivel de Exposición Previsible
- PNEC: Concentración previsible sin efectos



- REACH: Reglamento CE 1907/2006
- RID: Reglamento para el transporte internacional de mercaderías peligrosas en tren
- TLV: Valor de umbral límite
- TLV CEILING: Concentración que no se debe superar en ningún momento de la exposición en el trabajo.
- TWA STEL: Límite de exposición a corto plazo
- TWA: Límite de exposición medio pesado
- VOC: Compuesto Orgánico Volátil
- vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable, según el REACH.

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad, se obtuvo de los datos disponibles hasta el momento y pretenden describir el comportamiento del producto a los fines de su utilización.

La información de esta ficha de datos de seguridad se basa en nuestros conocimientos actuales. La información es conforme a la normativa vigente a nivel nacional y comunitario en materia de clasificación y etiquetado de las sustancias y de las preparaciones peligrosas.

Es responsabilidad del usuario adoptar todas las medidas necesarias para adecuarse a las normativas locales y nacionales.