

HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO KOCIDE[®] 2000 (Copper hydroxide 538 g/kg, WG)

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA.

KOCIDE LLC

Dirección: 9145 Guilford Road, Suite 175, Columbia, MD 21046, EEUU.

Representante: Glen Johnson.

País: EEUU.

E-mail: GJohnson@Kocide.com

Tel.: 00 1 301-604 5365

Web: www.kocide.com

Nombre del producto:

KOCIDE[®] 2000

Nombre Químico del ingrediente activo (IUPAC):

Copper II hydroxide

Fórmula química del ingrediente activo:

Copper hydroxide: H₂O₂Cu

CAS/EPA/EU Número del registro del Ingrediente Activo:

Copper hydroxide: 20427-59-2

2. COMPOSICIÓN: INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

Composición	Contenido
COPPER HYDROXIDE	538 g/kg

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

Uso propuesto: FUNGICIDA-BACTERICIDA

Categoría Toxicológica: III Ligeramente Peligroso

Identificación de los peligros: "Nocivo por ingestión y contacto". "Peligroso si es inhalado. evite respirar (polvo, vapor o aspersión)". "Corrosivo, causa daño irreversible a los ojos".

Medidas relativas para la protección del medio ambiente:

"En caso de derrame recoger el producto". "Peligroso para los animales domésticos, la fauna y la flora silvestre". "Peligroso para los peces; no contaminar lagos, ríos, estanques o arroyos con los desechos y envases vacíos". "Aplicar con una franja de seguridad de 50 metros sin barreras vivas y de 30 metros con barreras vivas respecto a áreas sensitivas tales como ríos, esteros y cuerpos hídricos principales, que no estén destinados para el consumo humano".

Consejos de prudencia - Prevención

Lávese exhaustivamente la cara, las manos y cualquier piel expuesta, después de la manipulación.

No coma, beba, ni fume mientras utilice este producto.

Evite respirar el polvo.

Utilícelo solo en exteriores o en un área bien ventilada.

Lleve guantes protectores/ropa protectora/protección ocular/protección facial.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS.

Síntomas de Intoxicación:

- Contacto**
- Irritación de ojos, piel y mucosa.
 - Dermatitis irritativa, conjuntivitis, lagrimeo.
- Ingestión**
- Alteraciones gastrointestinales. Náuseas vómitos, dolor urente en la boca y esófago, dolor abdominal, diarrea.
 - Hemólisis.
 - Síntomas de insuficiencia hepática con formación de granulomas en el hígado e insuficiencia renal aguda.
 - Fiebre.
 - Astenia.
- Inhalación**
- Alteraciones respiratorias. Tos, disnea, aumento de las secreciones mucosas.
 - Cuadro febril denominado fiebre de los fundidores.

Para mayor información o en caso de emergencia, dirigirse a **ECUAQUÍMICA ECUATORIANA DE PRODUCTOS QUÍMICOS C.A.**, Av. José Santiago Castillo s/n Av. y Juan Tanca Marengo Km 1.8. Teléfono: 042682050. Guayaquil – Ecuador



EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL: 1800 VENENO (836366) Atención las 24 horas del día. Para mayor información dirigirse a ECUAQUÍMICA QUITO: (02) 2 861 690. ext.: 2222, 2223, 3161, 2126 . CISPROQUIM 1800 - 593 - 005.

Medidas Relativas a los primeros auxilios:

En caso de inhalación, conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.

En caso de contacto con la piel, retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos, lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.

En caso de ingestión, no induzca al vómito.

Tratamiento médico

- Contacto** Retírese inmediatamente al paciente de la zona contaminada.
Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada.
En caso de contacto con los ojos, lávese inmediatamente con abundante agua.
En caso de contacto con la piel, lávese inmediatamente con abundante agua.
- Ingestión** Tratamiento con lavado gástrico.
Administración de carbón activado.
Administración de un laxante de tipo salino (sulfato sódico, magnésico o similar).
- Inhalación** Retírese inmediatamente al paciente de la zona contaminada.
Controlar la respiración; en caso necesario oxigenoterapia.

Antídoto (cuando exista)

Como antídoto: BAL o Penicilina.

Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados

Nota para los médicos

Una probable lesión en la mucosa puede contraindicar la utilización del lavado gástrico.
Tratamiento sintomático.

5. MEDIDAS RELATIVAS PARA EXTENSIÓN DE INCENDIOS.

Inflamabilidad: No es altamente inflamable, no se espera que se auto encienda.

Propiedades Explosivas: No explosivo.

Propiedades Oxidantes: No oxidante.

Productos de la combustión: No produce ninguna reacción, ya que no es inflamable, por lo que no se proponen medidas específicas de lucha contra incendios. El agua, polvo, espuma, dióxido de carbono (CO₂).

MEDIOS DE EXTINCIÓN: Cualquier medio seco, espuma, dióxido de carbono (CO). Si se ha utilizado agua, por separado. Recoger agua contaminada para evitar su descarga en los desagües o en el medio acuático.

INSTRUCCIONES CONTRA INCENDIOS: Evacuar el área y combatir el fuego contra el viento desde una distancia segura para evitar vapores peligrosos y productos de descomposición. Recoger el agua usada para combatir el fuego para evitar daños al medio ambiente debido a la escorrentía. Se prefieren los sistemas de espuma o de fuego químico seco de extinción para evitar daños al medio ambiente a partir de agua excesiva escorrentía.

EQUIPO CONTRA INCENDIOS: aparato de respiración autónoma con máscara facial completa. Utilizar ropa protectora y mascarilla contra el polvo

6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones personales.- Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Utilice el equipo de protección personal según se requiera. Asegure una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Evite crear polvo.

Para las personas que respondan a la emergencia.- Utilice la protección personal recomendada. (Guantes, overol, botas, gafas y mascarilla adecuada)

Precauciones medioambientales

Evite fugas o derrames adicionales si se puede hacer con seguridad. No desechar en aguas superficiales ni en el sistema de alcantarillado.

Métodos y material para la contención y la limpieza

Métodos para la contención.- Evite la formación de nubes de polvo. Evite fugas o derrames adicionales si se puede hacer con seguridad.

Métodos para la limpieza.- Evite crear polvo. No barra el polvo en seco. Humedezca el polvo con agua antes de barrer o utilice una aspiradora para recoger el polvo. Barrer y echar en contenedores adecuados para su eliminación como residuos. No vuelva a meter los materiales derramados en su contenedor original.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

Consejo para una manipulación segura

Evite la generación de polvo. Utilice el equipo de protección personal según se requiera. No aspire polvo. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Lave la ropa contaminada antes de volverla a utilizar. No coma, beba, ni fume mientras utilice este producto.

Condiciones para un almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Condiciones de almacenamiento

Mantenga el contenedor bien cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Manténgalo en contenedores adecuadamente etiquetados. Manténgalos lejos del alcance de los niños. Manténgalos alejados de la comida, la bebida y los piensos animales. Mantener alejado del calor. Mantener alejado de fuentes de ignición Prohibido fumar. Guardar a temperaturas que no superen 35 °C/ 91 °F.

Materiales de embalaje

No reutilice el contenedor.

Materiales incompatibles

Fuertes ácidos.

- Todo el personal que intervenga en la carga, el transporte y la descarga de productos deberá estar bien informado sobre la toxicidad y el peligro potencial del plaguicida.
- Se deberá proporcionar información como enfrentarse a una situación de fugas de los productos particulares que manejen, y a quién deberán llamar en un caso de emergencia para obtener información médica y técnica.
- Deberá tener disponibles y accesibles, el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios.
- Todas las operaciones de carga, descarga y almacenamiento o inspección, deberán ser realizadas conjuntamente por al menos dos personas en todo momento.
- Antes de la carga o durante ella, todo recipiente, deberá inspeccionarse para comprobar su hermeticidad y para advertir la posible iniciación de fugas en el cierre, en su parte superior, en los costados, en el fondo y bajo el recipiente.
- En la carga y descarga solamente se utilizará equipo e instrumentos que no dañen los recipientes. En particular, no deberá permitirse el empleo de ganchos que puedan pinchar o dañar los recipientes.

ALMACENAMIENTO

- Los lugares destinados al almacenamiento de productos químicos peligrosos deben ser diseñados o adecuados en forma técnica y funcional de acuerdo a él o los productos que vayan a ser almacenados y deben observarse los siguientes requisitos:
- Tener las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección.
- Efectuar rápidamente la limpieza y descontaminación de los derrames, consultando la información de los fabricantes del producto, con el fin de mitigar el impacto ambiental.
- Contar con detectores de humo y un sistema de alarma contra incendios.
- Asegurar que la cubierta y muros proporcionen una buena circulación del aire (de preferencia estarán construidos en sentido de la dirección del viento). El respiradero, tendrá una abertura equivalente al menos a 1/150 de la superficie del piso.
- Facilitar una buena ventilación controlando que exista un espacio de un metro entre la línea del producto más alto (en anaqueles) y el techo, así como entre el o los productos con las paredes.
- Para facilitar una buena ventilación se deben instalar extractores de escape o respiraderos (no es aconsejable instalar un sistema de calefacción central).
- Controlar la temperatura en el interior de la bodega la que debe estar acorde a las características del producto almacenado.
- Construir las bodegas con materiales con características retardantes al fuego, en especial la estructura que soporta el techo.
- Asegurar que el piso de la bodega sea impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones.
- Sobre el piso de entrada la bodega debe tener una rampa inclinada con un alto no menor de 10 cm., con una pendiente no mayor al 10% para facilitar el acceso de los vehículos, esta rampa también debe construirse cuando exista conexión entre las bodegas.
- Contar con canales periféricos de recolección construidos de hormigón, con una profundidad mínima de 15 cm. bajo el nivel del suelo de la bodega. Estos canales deben conectarse a una fosa o sumidero especial de tratamiento, con el fin de que las áreas cercanas no se contaminen y no deben estar directamente conectados al alcantarillado público.

- Tener un sumidero dentro del área de la bodega, el cual se conectará con el externo.
- Las instalaciones eléctricas deben estar protegidas y conectadas a tierra.
- El alumbrado artificial debe estar instalado sobre los pasillos, a una altura de 1 metro sobre la línea más alta del producto almacenado.
- La bodega debe tener puertas de emergencia, las mismas que se ubicarán a 30 metros de distancia unas de otras, cuando el tamaño de la bodega así lo amerite.
- Las puertas de emergencia de las bodegas deben estar siempre libres de obstáculos que impidan salir del local, deben abrirse hacia fuera y con un sistema de abertura rápida.
- Disponer de una ducha de agua de emergencia y fuente lavajos.
- La bodega debe tener un bordillo en su alrededor.
- Cuando exista conexión entre bodegas debe haber un muro rompe fuegos el mismo que deberá tener 15 cm. de espesor tanto en las paredes como en el techo y debe sobresalir de las mismas hasta una altura de 1 metro.
- Las aberturas de las paredes de la bodega deberán estar protegidas con malla metálica o barrotes metálicos para prevenir la entrada de roedores u otros animales que destruyan los productos almacenados.
- Todas las bodegas deben disponer de una antena pararrayos.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL.

Controles adecuados de ingeniería

Controles de ingeniería

Asegure una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Duchas. Estaciones de lavado de ojos. Sistemas de ventilación.

Medidas de protección personal, como el equipo de protección individual

Protección ocular/ facial

Lleve gafas de seguridad con resguardos laterales (o gafas protectoras). Si

Protección de la piel y del cuerpo

Lleve ropa protectora impermeable, incluyendo botas, guantes, overol, delantal o mono, según sea adecuado, para prevenir el contacto con la piel.

Protección respiratoria

Asegure una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Protección respiratoria. Cualquier mascarilla para partículas equipada con un filtro N95, R95, o P95 (incluidas las máscaras filtrantes N95, R95, y P95), salvo mascarillas de un cuarto de cara. También se pueden utilizar los siguientes filtros: N99, R99, P99, N100, R100, P100.

Consideraciones generales relativas a la higiene

Mientras se utilice el producto, no coma, no beba, ni fume. Se recomienda limpiar periódicamente el equipo, el área de trabajo y la indumentaria. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Lávese exhaustivamente las manos después de la manipulación. Manténgalos alejados de la comida, la bebida y los piensos animales. Lave la ropa contaminada antes de volverla a utilizar.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Uso:	Fungicida - Bactericida
Tipo de formulación:	Gránulos Dispersables (WG)
Estado físico:	Sólido

Color:	Medio Azul
Olor:	Inoloro
Densidad:	0.996- 1.080 g/ml
Explosividad:	No es explosivo.
Persistencia de espuma:	El promedio de espuma de copper hydroxide el volumen de espuma grabado después de 10 segundos, 1, 3 y 12 minutos fue de 9,5,2,0 ml respectivamente.
Corrosividad:	No es corrosivo
Incompatibilidad con otros productos:	No es compatible con caldo bordelés, botrán y compuestos ácidos.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable hasta 2 años en condiciones normales de almacenamiento.

Condiciones a evitar: Temperaturas excesivas. No almacenar cerca del calor o llama.

Productos de descomposición peligrosos: Dióxido y monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, hidróxido de cloro, óxido sulfuroso, CSCl₂.

Polimerización peligrosa: No ocurre.

Embalaje.

Descripción del embalaje

Mezcla de Burdeos WP (200 g de cobre / kg), Hidróxido de Cobre WP (500 g de cobre / kg), Oxido de Cobre WP (500 g de cobre / kg) y Cobre (I) Óxido de WG (75% -capa de papel en cantidades de hasta 25kg.

Generalmente se envasa en botellas o recipientes con tapa roscada de polietileno de alta densidad (HDPE) en cantidades de hasta 25L. El embalaje ha estado en uso durante muchos años y no se han reportado problemas.

Resistencia del material de embalaje a su contenido

El embalaje ha estado en uso durante muchos años y no se han reportado problemas.

Cada miembro del grupo de trabajo ha iniciado o completado los estudios de vida útil de la temperatura ambiente en sus propios productos y envases.

Después del almacenamiento a 54 ° C durante 14 días, no se observó interacción entre una botella de HDPE y su contenido. Se ha iniciado un estudio de estabilidad de almacenamiento de dos años para investigar los efectos del producto en el envase.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Oral:	DL ₅₀ 1346 mg/kg
Dérmica:	DL ₅₀ > 5000 mg/kg
Inhalatoria:	CL ₅₀ 1,311 mg/l
Irritación Cutánea:	No irritante
Irritación Ocular:	Corrosivo
Sensibilización:	No Sensibilizante
Genotoxicidad:	No Genotóxico

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Efectos sobre las Aves

Toxicidad oral aguda

LC₅₀= 5940 mg/kg de peso corporal en codorniz cuello blanco (*Colinus virginianus*)

Toxicidad a corto plazo

CL₅₀ > 2925 mg/kg en codorniz (*Colinus virginianus*)

Efectos en la reproducción

LOEL= 500 ppm en codorniz (*Colinus virginianus*)

Efectos sobre organismos acuáticos

Toxicidad aguda para peces

CL₅₀ (96h) 165 ppb Trucha Arco iris (*Oncorhynchus mykiss*)

Toxicidad crónica para peces

NOEC- LOEC 0.065 mg/l para peces.

Efectos en la reproducción:

NOEC- LOEC de 0.0076 mg/L en Peces.

Toxicidad Aguda para *Daphnia magna*.

EC₅₀ (48 h) de 0.07016 ppm

Estudios crónicos en *Daphnia magna*

NOEL de 0.03 ppm Pulga de agua.

Efectos sobre el crecimiento de las algas

EC₅₀ (72 h) = 9.4 ppm en *Pseudokirchneriella subcapitata*

Efectos sobre otros organismos distintos al objetivo.

Toxicidad aguda para abejas

DL₅₀ oral agudo es de 49.0 µg/abeja

DL₅₀ dermal agudo > 57 µg/abeja

Toxicidad para lombrices de tierra

CL₅₀ > 677 mg/kg en *Eisenia foetida*

VÍAS DE DEGRADACIÓN

Ningún estudio regulador se realizó para evaluar el comportamiento de los compuestos de cobre en el sistema de agua / sedimento.

Sin embargo, un estudio de microcosmos de laboratorio se llevó a cabo y los resultados pueden usarse para la determinación de los parámetros relevantes para ser utilizado con fines de evaluación de riesgos. Además, se proporcionan los estudios de literatura representativos como datos complementarios para ilustrar la disipación de cobre de las aguas superficiales en condiciones de campo y de laboratorio.

Degradación en agua/ sedimental

Hidroxido de Cobre	Distribución (por ejemplo máximo en agua del 60% después de 4 d. Max. Utilizado el 50% después de 375 d)								
	pH agua fase	pH sedimental	t. °C	DT ₅₀ Todo sistema	St. (r ²)	DT ₅₀ agua	St. (r ²)	DT ₅₀ sedimental	St. (r ²)
Microcosmo	7-10	nd	5-25	>400 d	-	Max. 30.5 d	-	>400 d	-

Aire*:

La transformación fotoquímica en el aire: Irrelevante.

La volatilización desde la superficie del suelo: Irrelevante.

La volatilización de las plantas: Irrelevante.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Producto: El método más eficiente y seguro de eliminación de cantidades considerables de producto (caducados o fuera de especificaciones) es la incineración por calcinación a alta temperaturas. La incineración debe efectuarse a temperaturas por encima de los 1000°C. La disposición de los lavados, material contaminado y otros materiales de desecho según las regulaciones vigentes. Para envases usados aplique lo siguiente: Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido, inutilícelo cortando la funda, coloque en un contenedor y entregue al distribuidor para la disposición final.

Envases contaminados

La eliminación de residuos debe realizarse de conformidad con las leyes y normativas regionales, nacionales y locales aplicables. Consulte la etiqueta del producto para información adicional. No reutilice el contenedor.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

DOT

No regulado

TDG

No regulado

IATA

Nº UN/ID

UN3077

Nombre de envío correcto

Sustancia peligrosa para el medio ambiente, sólida, n.o.s.

Clase de peligro

9

Grupo de envase

III

Código ERG

9L

Disposiciones especiales

A97, A158, A179, A197

Descripción

UN3077, sustancia peligrosa para el medio ambiente, sólido, n.o.s. (hidróxido de cobre), 9,III

IMDG

Nº UN/ID

UN3077

Nombre de envío correcto

Sustancia peligrosa para el medio ambiente, sólida, n.o.s.

Clase de peligro

9

Grupo de envase

III

EmS-No

F-A, S-F

Disposiciones especiales

274, 335, 966, 967

Descripción

UN3077, sustancia peligrosa para el medio ambiente, sólido, n.o.s. (hidróxido de cobre), 9, III; contaminante marino

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Símbolos de peligroso



Peligroso para el ambiente.

FRASES DE RIESGO

R22: Nocivo si se ingiere

R23: Tóxico por inhalación

R41: Riesgo de lesiones oculares graves

R50: Muy tóxico para organismos acuáticos

R53: Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

FRASES DE SEGURIDAD

S1/2: Consérvese bajo llave y mantenerse fuera del alcance de los niños.

S3: Conservarse en un lugar fresco.

S4: Manténgase alejado de locales habitados.

S13: Mantener lejos de alimentos y bebidas.

S20/21: No comer, beber o fumar durante su utilización.

S23: No respirar los gases/humo/vapores/aerosoles.

S26: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S29: No tirar los residuos por el desagüe.

S36/37: Use indumentaria, guantes adecuados.

S39: Use protección para los ojos / la cara.

S45: En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).

S57: Utilice una contención adecuada para evitar la contaminación ambiental.

S60: Este material y su recipiente deben eliminarse como residuos peligrosos.

S61: Evitar su liberación al medio ambiente. Consulte las instrucciones especiales / hojas de datos de seguridad.

S62: En caso de ingestión no provocar el vómito: acuda inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta del envase.

S63: En caso de accidente por inhalación: retirar la víctima al aire fresco y mantenerla en reposo.

16. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

La anterior información, cumple con el objetivo de proporcionar una guía, para la salud, transporte, almacenamiento y seguridad general de las sustancias o de los productos, al cual se relaciona, usándose conforme con los propósitos estipulados en la etiqueta de los mismos. Toda la literatura de uso técnico apropiada, se debe consultar y debe cumplir con todas las licencias, autorizaciones y aprobaciones relevantes. La información suministrada en esta Hoja de datos de Seguridad será actualizada en la medida apropiada y no se aceptará responsabilidad alguna por cualquier lesión, pérdida o daño resultantes de alguna falla, por tener en cuenta la información o recomendación contenida, en esta

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO COPPER HYDROXIDE. Este producto debe ser usado como Fungicida-Bactericida agrícola y no debe ser usado para ningún otro propósito.

Actualizada en: agosto, 2017