

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Grupo Químico: Hidróxido de Cobre pertenece al grupo de los compuestos de cobre. Precauciones para evitar daños a las personas: La preparación de esta debe realizarse con tiempo calmo. Durante la Manipulación del producto ya sea en su dosificación como durante su aplicación se debe considerar usar la Indumentaria Protectora correspondiente.

Durante la Preparación del Producto: Utilizar botas de goma, guantes impermeables, delantal impermeable y protector facial. **Durante la Aplicación del Producto:** Utilizar guantes impermeables, botas de goma, overol impermeable y antiparras. Las aplicaciones en el campo también es conveniente hacerlas con tiempo estable. No respire la lluvia de la aspersión. Evite el contacto del material con la piel, ojos y la ropa. Lávese con abundante agua limpia después del empleo del producto. NO BEBER, COMER O FUMAR DURANTE LA PREPARACIÓN Y APLICACIÓN.

SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN: Kocide® 2000 es poco peligroso vía oral y vía dermal, es moderadamente peligroso vía inhalatoria. Es severo irritante ocular. Puede causar opacidad corneal reversible. Síntomas de sobre exposición oral podrán producir náuseas, vómitos y depresión del sistema nervioso central. Podría causar irritación cutánea en algunos casos.

PRIMEROS AUXILIOS:

En casos de Inhalación: Alejar al afectado a un lugar con aire libre, bien ventilado y fresco. De ser necesario realizar respiración artificial. De ser necesario llamar a un médico.

En caso de contacto con la Piel: Quitar las ropas contaminadas y lavar profusamente las partes del cuerpo expuestas a Kocide® 2000 por al menos 15 minutos con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Cámbiese de ropa. De ser necesario llamar a un médico.

En caso de contacto con los Ojos: Mantenga abierto los ojos y lávelos con abundante agua limpia por al menos 15 minutos. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto lavar con abundante agua de la llave por 5 minutos, luego retirarlos y continuar el lavado hasta completar los 15 o 20 minutos. De ser necesario llame a un médico.

En casos de Ingestión: Nunca administre nada por la boca ni induzca el vómito si la persona se encuentra inconsciente o convulsionada. De ser necesario llame a un médico.

Tratamiento Médico de Emergencia: Usar tratamiento sintomático. ABC de la Reanimación.

Antídoto: No existe Antídoto específico.

Medidas para la protección del medio ambiente: Este producto es ligeramente tóxico para abejas, no tóxico para aves, altamente tóxico para peces y organismos acuáticos. No contamine lagos, ríos, estanques o canales de riego. No lo aplique cuando las condiciones del tiempo favorecen el desvío de la aspersión. No contamine los arroyos con el lavado de equipos de aspersión o con la eliminación de residuos.

<<PARA APLICACIONES AÉREAS OBSERVAR LAS DISPOSICIONES QUE HA ESTABLECIDO LA AUTORIDAD COMPETENTE>>

<<PARA APLICACIONES AÉREAS PROHIBESE TODA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS CUANDO LA VELOCIDAD DEL VIENTO SUPERE LOS 15 KM/HORA>>

<<MANTENER FUERA DEL alcance DE LOS NIÑOS Y DE PERSONAS INEXPERTAS>>

<<EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD>>

<<NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALEQUIERA OTROS QUE ESTÉN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL>>

<<LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE>>

<<NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA>>

<<LOS ENVASES INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES>>

<<NO REINGRESAR AL ÁREA TRATADA ANTES DEL PERÍODO INDICADO DE REINGRESO>>

Teléfonos de emergencia: (2) 27771994 (CORPORACIÓN RITA) – (2) 24706888 (ANASAC)

Almacenamiento: Almacenar en sus envases originales, bajo llave y lejos de animales y alimentos. Evitar que el producto se humedezca durante el almacenamiento, ya que se pueden producir ciertos cambios químicos que reducirán su efectividad como fungicida.

AVISO DE GARANTIA: Garantizamos que este producto concuerda con la descripción química de la etiqueta y se ajusta razonablemente a los propósitos establecidos en la misma, solamente cuando se emplea de acuerdo con las indicaciones bajo condiciones de uso normales. Es imposible eliminar todos los riesgos asociados con el uso de este producto. Daños a cultivos, inefectividad u otras consecuencias no intencionales pueden ocurrir debido a factores tales como: condiciones climáticas, presencia de otros materiales o manera de uso o aplicación, todos los cuales están fuera de nuestro control directo. En ningún caso se asume la responsabilidad por daños consiguientes, especiales o indirectos que resultaren del uso o manejo de este producto. Tales riesgos serán asumidos por el comprador. No se otorga ninguna garantía, expresa o implícita, excepto por lo dicho anteriormente.

Kocide® 2000

FUNGICIDA/BACTERICIDA

GRANULADO DISPERSABLE (WG)

Kocide® 2000 es un fungicida y bactericida cíprico de uso agrícola para el control de importantes enfermedades causadas por hongos y bacterias en almendros, damascos, cerezos, ciruelos, arándanos, limoneros, naranjos, duraznero, nectarino, fresa, kiwi, manzano, nogal, perales, olivos, tomates, maíz, palto y avellano europeo.

COMPOSICIÓN:
Hidróxido de Cobre*.....53,8% p/p (538 g/kg)
Coformulantes, c.s.p.....100% p/p (1 kg)

*Hidróxido cíprico (equivalente a 35% p/p (350 g/kg) de Cobre)

Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero
Nº 2.717

Lote N°:

Fecha de Fabricación:

Fecha de Vencimiento:

<<LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO>>

NO INFLAMABLE – NO EXPLOSIVO
NO CORROSIVO

Contenido Neto: 10 Kilos

Fabricado por:
COSACO LLC
12701 Almeda Road,
Houston Texas 77045
Estados Unidos



Importado y Distribuido por:



ANASAC CHILE S.A.
Almirante Pastene 300 – Providencia
Santiago - Chile

© Marca Registrada COSACO GmbH

INSTRUCCIONES DE USO

Generalidades: Kocide® 2000 es un fungicida Preventivo y de Contacto contra importantes enfermedades causadas por hongos y bacterias en almendros, damascos, cerezos, ciruelos, arándanos, limoneros, naranjos, duraznero, nectarino, fresa, kiwi, manzano, nogal, perales, olivos, tomates, maíz, palto y avellano europeo.

Instrucciones de uso: El uso de este producto será más efectivo cuando sea aplicado como fungicida preventivo o aplicado al inicio de la infección. Use un volumen de agua tal que permita obtener un buen cubrimiento del cultivo. Evite aplicar cuando las condiciones climáticas no permitan asegurar la correcta llegada de la aspersión a las plantas que se quiere aplicar, y cuando estas condiciones favorezcan la deriva. No aplique con lluvias o cuando estas se esperan durante las próximas horas.

Cuadro de Instrucciones de Uso Terrestre:

Cultivo	Enfermedad	**Concentración gr/hL	Observaciones
Almendro, Damasco, Cerezo, Ciruelo, Durazno, Nectarino	Cáncer Bacterial (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Syringae</i>)	200 – 300	Aplicar en otoño, cuando hayan caído aproximadamente un 10%, un 50% y un 80% a 100% de las hojas. En cerezo y bajo alta presión de la enfermedad aplicar en yema hinchada, previo a la brotación. Volumen de agua: 1500 - 2000 L/ha. Máximo 6 aplicaciones por temporada. Utilizar la concentración mayor cuando las condiciones climáticas sean muy favorables para el desarrollo de la enfermedad.
Arándanos	Cáncer bacteriano (<i>Pseudomonas Syringae</i> pv. <i>syringae</i>)	200 – 300	Aplicar en otoño, especialmente antes de las lluvias, repitiendo la aplicación a los 30 días y a comienzos de yema hinchada. Efectuar como máximo 5 aplicaciones por temporada. Volumen de agua: 600 - 800 L/ha. Utilizar la concentración mayor cuando las condiciones climáticas sean muy favorables para el desarrollo de la enfermedad.
Limón, Naranjo	Pudrición parda (<i>Phytophthora citrophthora</i>)	200 – 250	Dirigir la aplicación principalmente al tercio inferior de los árboles, en los meses de otoño, inmediatamente después de la floración. Utilizar alto volumen de agua: 1500 a 2000 L/ha. Máximo 4 aplicaciones por temporada.
Duraznero, Nectarino	Cloca (<i>Taphrina deformans</i>) Corineo (<i>Wilsonomyces carpophilus</i>)	300 – 400	Efectuar la primera aplicación en yema hinchada, repetir una segunda vez utilizando la concentración mayor, cuando las condiciones climáticas sean muy favorables para el desarrollo de la enfermedad. Utilizar un volumen de agua entre 1000 a 1200 L/ha. Máximo 2 aplicaciones por temporada.
Frambueso	Antracnosis (<i>Elsinoe veneta</i>) Tizón bacteriano (<i>Pseudomonas Syringae</i> pv. <i>syringae</i>)	200 – 500	Comenzar las aplicaciones entre yema hinchada y brotación, repitiendo durante la temporada y en post cosecha, dependiendo de la severidad de la enfermedad.
Kiwi	Cáncer bacteriano (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>)	200 – 250	Efectuar la primera aplicación en el estado de yema hinchada, repitiéndola posteriormente en caso de lluvias prolongadas. Utilizar volúmenes de agua entre 600 – 800 L/ha. Máximo 4 aplicaciones por temporada. Nota: No aplicar en variedades de frambueso sensibles a productos cípicos.
Manzano	Cáncer europeo (<i>Nectria galligena</i>)	200 – 300	Aplicar en otoño cuando hayan caído un 10%, un 50%, y entre un 80% - 100% de las hojas. Utilizar 1500 L/ha en huerto adulto. Efectuar como máximo 3 aplicaciones por temporada.
Olivar	Repilo (<i>Spilocaea oleaginiae</i>)	200 – 250	Aplicaciones en otoño o después de una lluvia o en presencia de períodos prolongados de rocío. Efectuar la última aplicación a salidas de invierno. Máximo 3 aplicaciones por temporada. Volumen de aplicación 1000 - 1500 L/ha.
Nogal	Peste negra (<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i>)	200 – 250	Iniciar las aplicaciones en inicio de yema hinchada, amentos recién expuestos, repitiendo con 50% de flores pistiladas abiertas y en nuez cuajada. Si fuera necesario, repetir la aplicación en caso de lluvia. Volumen de agua: 2000 - 2500 L/ha. Máximo 6 aplicaciones por temporada.
Peral	Tizón de la flor (<i>Pseudomonas Syringae</i> pv. <i>syringae</i>)	200 – 300	Iniciar las aplicaciones durante el estado de yema hinchada utilizando volúmenes entre 1500 - 2000 L/ha. Repetir durante la floración en una concentración no superior a 100 g/hL. Efectuar como máximo dos aplicaciones por temporada.
Vid	Mildiu (<i>Plasmopara viticola</i>) Pudrición Ácida (Complejo de microorganismos formados por Bacterias como <i>Acetobacter</i> ; Levaduras como <i>Sacharomyces</i> y Hongos como <i>Penicillium expansum</i> , <i>Rhizopus sp</i> , <i>Aspergillus sp</i> , <i>Mucor sp</i> y <i>Cladotrichum gloesporoides</i>)	250 – 300 1 kg/ha	Iniciar las aplicaciones cuando los brotes tengan entre 5 a 10 cm. de largo y repetir en tanto ocurran lluvias durante la primavera. Evite aplicar en floración. Volumen de agua 1000 – 1200 L/ha. Efectuar como máximo dos aplicaciones por temporada. Con equipos electrostáticos y convencionales aplicar en forma preventiva entre los estados fenológicos de pinta y cosecha. EN UVA DE MESA NO APLICAR DESPUES DE FLORACION.
Tomates	Peca bacteriana (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Tomato</i>) Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i> A1)	300 – 500	Iniciar las aplicaciones cuando se observen los primeros síntomas de las enfermedades, o cuando las condiciones sean predisponentes para ambas enfermedades. Se recomienda repetir cada 7 días o según las condiciones climáticas. Mojamiento sugerido es de 500 L/ha. Máximo 4 aplicaciones por temporada.
Maíz	Pudrición bacteriana del tallo (<i>Erwinia carotovora</i> pv. <i>zeae</i>)	300 1,2 Kg/ha	Iniciar las aplicaciones con plantas de 4 a 6 hojas, con un intervalo de aplicación de 10 días. Volumen de agua sugerido de 200 a 500 L/ha de acuerdo al desarrollo del cultivo. Realizar máximo 3 aplicaciones por temporada, con un intervalo mínimo de 10 días entre una aplicación y otra.
Avellano Europeo	Xanthomonas campestris pv. <i>corylina</i>	200 - 250	Iniciar las aplicaciones entre floración y cuaja (Junio-Octubre). Volumen de agua sugerido 1000-1500 L/ha de acuerdo al desarrollo del cultivo. Realizar máximo 4 aplicaciones por temporada con un intervalo mínimo de 30 días entre una aplicación y otra.
Palto	Antracnosis (<i>Colletotrichum gloesporoides</i>)	400	Aplicar en precosecha, Realizar máximo 4 aplicaciones por temporada con un intervalo mínimo de 30 días entre una aplicación y otra. Volumen de agua sugerido 1.000 L/ha.

Cuadro de Instrucciones de Uso Aéreo:

Cultivo	Enfermedad	Dosis Kg/ha	Observaciones
Palto	Antracnosis (<i>Colletotrichum gloesporoides</i>)	4,0	Aplicar en precosecha, Realizar máximo 4 veces por temporada con intervalos de 30 días entre una aplicación y otra. Aplicar con un volumen mínimo de 40 L/ha.
Nogal	Peste negra (<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>juglandis</i>)	4,0 – 6,0	Iniciar las aplicaciones en inicio de yema hinchada, amentos recién expuestos, repitiendo con 50% de flores pistiladas abiertas y en nuez cuajada. Si fuera necesario, repetir la aplicación en caso de lluvia. Realizar máximo 6 aplicaciones por temporada. Aplicar con un volumen mínimo de 40 L/ha.
Limón, Naranjo	Pudrición parda (<i>Phytophthora citrophthora</i>)	4,0 – 5,0	Aplicar en otoño inmediatamente después de una lluvia. Repetir dentro de los 10 a 15 días, o antes en caso de lluvia. Utilizar la dosis mayor cuando las condiciones climáticas sean muy favorables para el desarrollo de la enfermedad. Aplicar con un volumen mínimo de 40 L/ha.
Avellano Europeo	Xanthomonas campestris pv. <i>corylina</i>	3,0	Iniciar las aplicaciones entre floración y cuaja (Junio-Octubre), con un intervalo de aplicación de 30 días. Realizar Máximo 4 aplicaciones por temporada. Aplicar con un volumen mínimo de 40 L/ha.
Olivar	Repilo (<i>Spilocaea oleaginiae</i>)	2,5 – 3,5	Aplicaciones en otoño o después de una lluvia o en presencia de períodos prolongados de rocío. Efectuar la última aplicación a salidas de invierno. Máximo 3 aplicaciones por temporada. Aplicar con un volumen mínimo de 40 L/ha.

** Use las concentraciones mínimas indicadas bajo condiciones normales de prevención de las enfermedades. Use las concentraciones máximas cuando las condiciones sean predisponentes para el desarrollo de la enfermedad y/o exista alta presión del inóculo. En zonas lluviosas repetir después de una lluvia.

Preparación de la mezcla: Antes de realizar la aplicación asegúrese que los equipos estén limpios, llene a la mitad el estanque con agua y con el agitador funcionando, agregar la cantidad requerida de Kocide® 2000 luego de disolver en una pequeña cantidad de agua, continúa agitación al agregar esta mezcla al tanque y durante la aplicación. Si fuese necesario, agrege un adhesivo humectante a la dosis recomendada por el fabricante.

Kocide® 2000 puede ser usado con pulverizadores de alto, mediano o bajo volumen, autopropulsadas o de arrastre, manuales o motorizadas. Evite el contacto con superficies metálicas. Evite la deriva de la solución. Una vez realizada la aplicación, realice una completa limpieza de los equipos usados, lejos de fuentes de agua.

PERÍODO DE CARENCIA: 0 días.

COMPATIBILIDAD: Al usar productos en que no se tenga información sobre la potencial compatibilidad, se recomienda primero realizar una pequeña mezcla para evaluar la compatibilidad física.

INCOMPATIBILIDAD: No mezclar Fosfato de Aluminio ni compuestos de agua reacción ácida con Kocide® 2000. No debe usarse en soluciones con pH menores a 6,5. No mezclar Kocide® 2000 con Fosfitos. Dejar pasar 7 días entre una aplicación de Kocide® 2000 y una de fosfato.

FITOTOXICIDAD: No se recomienda el uso de Kocide® 2000 sobre cultivos que estén creciendo bajo condiciones de estrés. Usado de acuerdo a las indicaciones de la etiqueta no es fitotóxico. Aquellas situaciones que alteren el pH de la superficie foliar podrán afectar el comportamiento del producto, ya sea con fitotoxicidad o con disminución de la efectividad.

TIEMPO DE REINGRESO: Se recomienda esperar 24 horas después de la aplicación. No corresponde resguardo de reingreso para animales, porque los cultivos recomendados no están destinados a alimentación animal. De acuerdo a la clasificación FRAC Hidróxido de Cobre (Kocide® 2000) pertenece al grupo Multisistio (Inorgánico). Bajo ciertas condiciones existe la posibilidad de desarrollo de resistencia o cambios en la sensibilidad a bacterias y fungicidas. Esto puede ocurrir a través de una variación genética normal en cualquier población de bacterias y hongos fitopatógenos y llegar a afectar a Kocide® 2000 como a otros productos de su mismo grupo químico. Estas razas resistentes pueden llegar a ser dominantes después del uso repetido de este grupo químico y la población será de difícil control con estos productos. La ocurrencia de poblaciones resistentes o menos sensibles es difícil de detectar antes de la aplicación de Kocide® 2000, por lo que Mitsui no puede aceptar responsabilidad alguna por pérdidas sufridas debido a la falta de control de éstas. En caso de duda, se sugiere consultar a nuestro Departamento Técnico o a algún especialista.



CUIDADO



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

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

- Nombre comercial del producto químico:	KOCIDE 2000
- Usos recomendados:	Fungicida
- Restricciones de uso:	Prohibido el uso doméstico y recreacional.
- Nombre de Proveedor:	ANASAC CHILE S.A.
- Dirección del Proveedor:	Almirante Pastene 300, Providencia.
- Correo electrónico del Proveedor:	Infohds@anasac.cl
- Número de teléfono del Proveedor:	(56-2) 2 470 6888
- Número de teléfono de emergencia en Chile:	(56-2) 2 777 1994 Corporación RITA
- Información del fabricante:	COSACO LLC

2.- Identificación del peligro o los peligros

- Clasificación según SGA:

TOXICIDAD AGUDA CATEGORIA 4, LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACION OCULAR CATEGORIA 2, PELIGRO ACUATICO AGUDO CATEGORIA 1, PELIGRO ACUATICO CRONICO CATEGORIA 1.



- Indicaciones de peligro:

H302 + H332: Nocivo en caso de ingestión o si se inhala.

H319: Provoca irritación ocular grave.

H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.

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

- Consejos de prudencia:

P101 : Si se necesita consejo médico, tener el envase o la etiqueta a la mano.

P102 : Mantener alejado del alcance de los niños.

P103 : Leer la etiqueta antes de utilizar.

P235: Mantener en lugar fresco.

P261 : Evitar inhalar la niebla/vapores/spray

P264 : Lavar exhaustivamente manos y rostros despues del manejo del producto.

P270 : No comer, beber o fumar mientras se utiliza el producto.

P271 : Utilizar solo en lugares abierto o areas bien ventiladas.

P272 : La ropa de trabajo contaminada no debe dejar el lugar de trabajo.

P273 : Evitar liberar al medio ambiente.

P281 : Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.

P302 + P352 : Si cae en la piel: lavar con abundante agua.

P304 + P340 : Si es inhalado, trasladar al afectado al aire fresco, tenderlo comodo para su 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

P333 + P313 : Si existe irritación o rash cutáneo, recibir atención médica.

P362 + P364 : Quitar la ropa contaminada y lavar antes de reutilizar.

P391 : Recoger el derrame.

P403 : Almacenar en un lugar bien ventilado.

P501 : Disponer de los contenedores de acuerdo a la regulación nacional.

- Clasificación específica:

Clase III, Poco peligroso.

- Distintivo específico:

Banda color azul.

- Otros Peligros:

No presenta.

3.- Composición/Información sobre los componentes

- En el caso de una sustancia:

No corresponde.

- En el caso de una mezcla:

	Componente 1
Clasificación según SGA	H330, H302, H318, H400, H410
Nombre común o genérico	Hidróxido de cobre
Denominación química sistemática	Hidróxido cúprico
Rango de concentración	≥50 - <70 % p/p
Número CAS	20427-59-2

4.-Primeros auxilios

- Inhalación:

Retirar al paciente del área expuesta y llevarlo al aire libre. Si no respira, darle respiración artificial. Mantenerlo en lugar oscuro, abrigado y en reposo. En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

- Contacto con la piel:

Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usar. En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

- **Contacto con los ojos:**

Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, además los lentes no deberán utilizarse nuevamente. En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

- **Ingestión:**

NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Llevar inmediatamente al centro asistencial. En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

- **Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:**

Severo irritante ocular, puede causar opacidad corneal reversible. Sintomas de sobreexposición oral podrán producir náuseas, vómitos y depresión del sistema nervioso central. Podría causar irritación cutánea en algunos casos.

- **Protección de quienes brindan los primeros auxilios:**

Utilizar guantes.

- **Notas para un médico tratante:**

Realizar tratamiento sintomático. Antídoto: No se dispone de antídotos específicos.

5.- Medidas para lucha contra incendios

Agentes de extinción:

Dióxido de carbono; Polvo extintor; Agua pulverizada; Espuma.

Agentes de extinción inapropiados:

Chorro de agua.

Peligros específicos:

Se pueden generar los siguientes productos en la combustión y degradación térmica: Óxidos de cobre, dióxido y monóxido de carbono.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios, equipo de respiración autónoma y lentes de seguridad con protección lateral. Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor. El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.

6.- Medidas que se deben tomar en caso de vertido/derrame accidental

- Precauciones personales:

No ingresar a la zona afectada sin equipo de protección adecuado.

- Equipo de protección:

Utilizar equipo de protección personal detallado en el punto 8 con el fin de evitar toda posible contaminación de la piel, los ojos y la ropa.

- Procedimientos de emergencia:

Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados. Cómo acción inmediata de precaución aísle en todas direcciones, el área del derrame como mínimo 25 metros. Mantener alejado al personal no autorizado. Permanezca en dirección del viento. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.

- Precauciones medioambientales:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra). Evitar contaminar fuentes o cursos de agua, alimentos o piensos. No asperjar, verter o eliminar el producto o sus envases en fuentes o cursos de agua.

Métodos y materiales de contención y de limpieza:

En caso de derrame pequeño, absorver con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en los contenedores para su desecho posterior. En caso de derrame grande, absorver el derrame con sustancias inertes (arena, tierra) para minimizar su propagación, prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. En caso de derrame en suelo natural retirar al personal, aislar el sector afectado. Remover el suelo contaminado y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación o recuperación. En caso de derrame en pavimento se recomienda aislar el sector afectado, cubrir el área con material inerte como con arena o tierra. Remover el material y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación. En caso de derrames en aguas, se recomienda atrapar el material derramado en un recipiente para almacenar agua. Usar carbón activado para absorber la sustancia derramada que se ha dispersado en el agua. Usar tubos de succión para remover el material derramado. Usar una bomba de succión de la arena o de sedimentos que queden bajo el agua. Finalmente, para todos los casos se recomienda trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente, otra alternativa es mediante incineración controlada en horno estándar a temperatura mayor de 1000 °C con recuperación y filtrado de humos.

- Recuperación:

La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada.

- Neutralización:

Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes.

- Disposición final:

Disponer de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente.

Medidas adicionales de prevención de desastres:

Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución. Almacenar en completo cumplimiento de la Res. 43. Minsal. Evitar fuentes de ignición durante la aplicación del producto. Personal que toma contacto directo con el producto debe contar con Hoja de Datos de Seguridad para manipulación adecuada.

Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames y las fugas:

Transferir el vertido/derrame a un contenedor de desechos químicos para su eliminación de acuerdo con las regulaciones locales vigentes.

7.- Manipulación y Almacenamiento

Manipulación

- Precauciones para la manipulación segura:

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados. Evitar el contacto con los ojos y la piel. Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada. Lavarse las manos antes de los descansos y al terminar el trabajo. No respirar el polvo.

- Prevención del contacto:

No manipular sin autorización del encargado de seguridad. El producto no es inflamable, sin embargo se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa. Mantener alejadas posibles fuentes de calor e ignición. Tomar medidas contra las cargas electrostáticas. El polvo puede formar con el aire una mezcla explosiva.

Almacenamiento

- Condiciones para el almacenamiento seguro:

Almacenar fuera de la luz solar directa en un lugar fresco y seco, con buena ventilación. Los productos deben ser almacenados en estanterías separadas del piso. No almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro que entre en contacto directo con hombres y animales. Almacenar sólo en el envase original, bien cerrado, a temperaturas no inferiores a 5 °C y no superiores a 35 °C

- Medidas técnicas:

Almacenar en depósito autorizado y envases claramente identificados.

- Sustancias y mezclas incompatibles:

Incompatible con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 o menores a 4. No almacenar juntamente con: Ácidos.

- Material de envase/embalaje:

Mantener siempre en el embalaje original. Envases sellados, con etiqueta visible.

8.- Controles de exposición/protección personal

Parámetros de control:

- Límite permisible ponderado (LPP):

Dihidróxido de cobre: 0,01 mg/m³ (VLA-ED)

Pirofosfato de tetrasodio: 2,79 mg/m³ (DNEL trabajadores)

- Límite permisible temporal (LPT):

No determinados.

- Límite permisible absoluto (LPA):

No determinados.

- Límite de tolerancia biológica:

No determinados.

Elementos de protección personal:

- Protección respiratoria:

Cuando se traspasen los valores límites del puesto de trabajo, se deberá llevar un aparato de protección respiratoria autorizado para este fin. Si no se dispone de indicaciones sobre los valores límites referidos al puesto de trabajo, en caso de formación de aerosoles y neblinas se deben tomar medidas suficientes de protección respiratoria.

- Protección de manos:

En caso de riesgo de contacto de la piel con el producto la utilización de guantes de protección ensayados de acuerdo a la norma p. ej. EN 374 es suficiente. Debe comprobarse en todo caso que los guantes de protección son adecuados para el puesto de trabajo específico (p. ej.: resistencia mecánica, compatibilidad con productos, antiestática). Seguir las indicaciones e información del fabricante de guantes para el empleo, el almacenamiento, el cuidado y el intercambio de guantes. Deben sustituirse inmediatamente los guantes de protección en caso de que presenten daños o cuando aparezcan los primeros signos de desgaste. Se recomienda la protección preventiva de la piel (crema protectora de la piel). Organizar los procesos de trabajo de manera que no deban llevarse permanentemente guantes.

- Protección de ojos:

Gafas protectoras herméticamente cerradas (EN 166).

- Protección de la piel y el cuerpo:

Ropa de trabajo usual en la industria química. Riesgos térmicos – no aplicable.

Medidas de ingeniería:

Controlar al personal y la protección que utilizan al manipular el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Proveer escape local o sistema de ventilación del recinto durante su almacenamiento. Utilizar un recipiente adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Evitar su liberación en los desagües o en las aguas. No limpiar los equipos de aplicación en las inmediaciones de aguas superficiales. Mantener alejado de los desagües de fincas, patios y calles.

9. Propiedades Físicas y Químicas

- Estado físico:

Sólido

- Forma en que se presenta:

Granulado dispersable

- Color:

Azul

- Olor:

Característico

- pH:

9,1 (20°C a concentración 10 g/L)

- Punto de fusión/punto de congelación:

No disponible.

- Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:

No disponible.

- Punto de inflamación:

No inflamable.

- Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad:

No disponible.

- Presión de vapor:

1,0417 g/mL

- Densidad:

No disponible.

- Densidad del vapor:

No disponible.

- Densidad relativa:

No disponible.

- Solubilidad (es):

Dispersable en agua.

- Coeficiente de partición n-octanol/agua:

No disponible.

- Temperatura de autoignición:

340 °C (El producto no se inflama espontáneamente)

- Temperatura de descomposición:	No disponible.
- Tasa de evaporación:	No disponible.
- Viscosidad:	No corresponde.
- Propiedades explosivas:	No explosivo.
- Propiedades comburentes:	No disponible.
- Miscibilidad en agua:	No disponible.
- Corrosividad:	No corrosivo.

10.- Estabilidad y reactividad

- Reactividad:	No se espera reactividad en condiciones normales de almacenamiento y uso.
- Estabilidad química:	Estable durante dos años.
- Reacciones peligrosas:	Sin reacciones peligrosas cuando se almacena en el envase original en condiciones normales de almacenamiento y cuando se aplica conforme a las instrucciones de utilización.
- Condiciones que se deben evitar:	Temperaturas > 140 °C. Evitar la formación de polvo.
- Materiales incompatibles:	Incompatible con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 o menores a 4. No almacenar juntamente con: Ácidos.
- Productos de descomposición peligrosos:	No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos.

11.- Información toxicológica

- Toxicidad Aguda Oral:	DL 50 ratas: 1436 mg/kg
- Toxicidad Aguda Dermal:	DL 50 ratas > 5000 mg/kg
- Toxicidad Aguda Inhalatoria:	CL 50 ratas: 1,311 mg/m ³
- Corrosión o irritación cutánea:	No irritante dermal.
- Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Severo irritante ocular.
- Sensibilización respiratoria o cutánea:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- Mutagenicidad de células reproductoras:	Los ingredientes activos no son mutagénicos.
- Carcinogenicidad:	Los ingredientes activos no son carcinogénicos.
- Toxicidad para la reproducción:	Los ingredientes activos no son teratogénicos.
- Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- Peligro de aspiración:	No se espera riesgo por aspiración.
- Posibles vías de exposición:	Ingestión, inhalación, exposición cutánea y ocular.
- Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:	Severo irritante ocular, puede causar opacidad corneal reversible. Sintomas de sobreexposición oral podrán producir náuseas, vómitos y depresión del sistema nervioso central. Podría causar irritación cutánea en algunos casos.

12.- Información ecotoxicológica

- Ecotoxicidad:

Aves (*Codorniz Japonesa*): > 722,22 mg/kg DL50
Algas (*Selenastrum capricornutum*): 0,0157 mg/L EC50 - NOEC: 0,0056 mg/L
Daphnias (*Daphnia magna*): 1,61 mg/L 48 h EC50
Lombrices (*Eisenia foetida*): > 1000 mg/kg CL50
Peces (*Rainbow trout*): 4,79 mg/L (96 h)CL50
Abejas (*Apis mellifera*) Oral = 8,15 µg i.a./abeja (48 h) LD50 (Ligeramente tóxico para abejas).
Abejas (*Apis mellifera*) Contacto > 100 µg i.a./abeja (48 h) LD50 (Virtualmente no tóxico para abejas).

- Persistencia y degradabilidad:

No biodegradable.

- Potencial de bioacumulación:

Bajo potencial de bioacumulación.

- Movilidad en suelo:

No disponible.

- Otros efectos adversos:

No disponible.

13.- Información relativa a la eliminación de la sustancia o mezcla

- Residuos:

Incineración en hornos tipo Standard a más de 1100°C de temperatura, 2" de residencia. Eficiencia de combustión y de destrucción: 99.9%

- Envase y embalajes contaminados:

Realizar triple lavado de los envases, inutilizarlos y enviarlos a centro de acopio autorizados para su chipeado y posterior traslado a botadero o reciclaje. Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina el destino final.

- Prohibición de vertido en aguas residuales:

Se prohíbe el vertido de los residuos en aguas residuales.

- Otras precauciones especiales:

Recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un depósito autorizado para este tipo de sustancias, para su posterior eliminación de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

14.- Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	TERRESTRE	MARITIMA	AEREA
Regulaciones	RID/ADR	IMDG	IATA
Número NU	3077	3077	3077
Designación oficial de transporte	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
Clase o división	9	9	9
Peligro secundario NU	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190	 	 	 
Peligros ambientales	Muy tóxico a peces y organismos acuáticos.	Muy tóxico a peces y organismos acuáticos.	Muy tóxico a peces y organismos acuáticos.
Transporte a granel (MARPOL 97/73/78 - Anexo II; IBC Code):	No corresponde		

15.- Información reglamentaria

- Regulaciones nacionales:

D.S. 594 (Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo)
D.S. 298 (Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos)
D.S. 148 (Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos)
D.S. 43 (Almacenamiento de sustancias peligrosas)
Res. Exenta 408 del año 2016 (Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud)
Res. Exenta 2195 del año 2000 (Requisitos que deben cumplir las etiquetas de los envases de plaguicidas de uso agrícola)
Res. Exenta 2196 del año 2000 (Clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola)

- Regulaciones internacionales:

RID, IATA, IMDG.

El receptor debería poner atención a la posible existencia de regulaciones locales.

16.- Otras informaciones

- Control de cambios:

- Abreviaturas y acrónimos:

Actualización a NCh 2245 año 2021

DL50: Dosis letal 50.

CL50: Concentración letal 50.

EC50: Concentración efectiva 50.

NOEC: Concentración sin efecto observado.

IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)

IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)

Información de COSACO LLC

- Referencias:

- Señal de seguridad (NCh1411/4):



Advertencias de peligro referenciadas:

H302: Nocivo en caso de ingestión.

H318: Provoca lesiones oculares graves.

H319: Provoca irritación ocular grave.

H330: Mortal en caso de inhalación.

H332: Nocivo si se inhala.

H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.

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

Fecha de creación:

24 de febrero 2023

Fecha de revisión actual:

21 de noviembre 2025

Fecha de la próxima revisión:

Tres años desde la fecha de revisión actual.

Límite de responsabilidad del proveedor:

En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requerimientos de las normas nacionales e internacionales, a su vez, se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia, podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de requerir asistencia. Se requiere un entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.