

**FUNGICIDA BACTERICIDA
POLVO SECO (DP)**

Fungicida y bactericida de acción preventiva para el control del oídio de la vid y de los principales agentes causales de la pudrición ácida (*Rhizopus stolonifer*, *Cladosporium herbarum* y bacterias del grupo acético: *Acetobacter* y *Gluconobacter*).

Composición:

Hidróxido de Cobre*	17% p/p (170 g/kg)
Oxícloruro de Cobre**	6.7% p/p (67 g/kg)
Azufre	70% p/p (700 g/kg)
Cofomulantes c.s.p.	100% p/p (1 kg)

*Hidróxido cúprico (equivalente a 4% p/p (40 g/kg) de Cobre)

**Cloruro trihidróxido dicúprico (equivalentes a 11% p/p (110 g/kg) de Cobre)

PRODUCTO INFLAMABLE – NO EXPLOSIVO – NO CORROSIVO
“LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO”
 Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero N°2634-O



Fabricado y Distribuido por:

QUIMETAL INDUSTRIAL S.A.

Los Yacimientos 1301, Maipu, Santiago, CHILE Fono: +56-2-2381-7000

Planta San Fernando

Ruta 5 Sur, Km 135, San Fernando, Fono: +56 72 271 7104

comercial@quimetal.cl

www.quimetal.cl

Lote N°
Vence:
20 Kilos

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

SULFO-CUP® PREMIUM es un fungicida y bactericida compuesto por Hidróxido de cobre y Oxícloruro de cobre, los cuales pertenecen al grupo químico de los compuestos de cobre y el azufre pertenece al grupo de los calcógenos.

- No fumar, comer o beber durante el uso de este producto
- Conservar el producto en su envase de origen, bien cerrado y guardado bajo llave en un lugar fresco y seco.
- Evitar, en todo momento, el contacto del producto con la ropa y el cuerpo

Para su seguridad durante la preparación de la mezcla:

- Use protector facial, mascarilla para polvos, delantal impermeable, botas y guantes de goma

Para su seguridad durante la aplicación del producto:

- Use protector facial, mascarilla para polvos, overol impermeable, guantes y botas de goma. No trabaje en la nube generada al aplicar el producto.
- No aplicar con viento. No aplicar directamente a corrientes de agua y no contaminar corrientes de agua.
- Mantener a personas lejos del lugar de aplicación, mientras ésta se realiza.

Para su seguridad después de la aplicación del producto:

- Bañarse y lavarse con agua y jabón luego de finalizado el trabajo y antes de comer, beber, fumar o ir al baño.
- Reemplazar la ropa de trabajo por ropa limpia. Lavar la vestimenta de trabajo.

Síntomas de Intoxicación:

- **Ingestión:** diarrea, vómitos espontáneos, náuseas y dolores estomacales

Primeros Auxilios: 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 contaminados, lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas, y pliegues cutáneos. Acudir al médico.

- **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 los lentes **no** deberán utilizarse nuevamente. SI LA IRRITACIÓN PERSISTE, CONSULTAR CON UN ESPECIALISTA.

- **Ingestión:** NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. Llevar inmediatamente a un centro asistencial

- **Inhalación:** Traslade al paciente al aire fresco. Si la persona no respira, otorgar respiración artificial. Llamar a un médico.

Tratamiento médico de emergencia:

No inducir el vómito. Se puede realizar lavado gástrico y administrar carbón activado. Si se presenta dificultad respiratoria, aplicar oxígeno al 100%.

Antídoto: D-Penicilina, BAL (Dimercaprol)

Riesgos Ambientales:

SULFO-CUP® PREMIUM Es ligeramente tóxico para las abejas, no es peligroso para las aves. Tóxico a organismos acuáticos.

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y PERSONAS INEXPERTAS
EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA AL PERSONAL DE LA SALUD
INUTILIZAR Y ELIMINAR LOS ENVASES DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES
NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTÉN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL
NO INGRESAR AL ÁREA TRATADA ANTES DEL PERÍODO INDICADO DE REINGRESO
NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA
LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE

TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Centro de Información Toxicológica Universidad Católica (CITUC convenio AFIPA) +56-2-2635-3800
 QUIMETAL INDUSTRIAL S.A. +56-2-2381-7000



INSTRUCCIONES DE USO

SULFO-CUP® PREMIUM es una mezcla perfectamente homogénea de azufre, hidróxido de cobre y oxiclورو de cobre, especialmente formulada para ser aplicada como polvo, mediante azufradora convencional. Actúa por contacto en forma preventiva sobre los principales agentes causales de la pudrición ácida y sobre el oídio de la vid. Sus finas partículas aseguran una distribución y cubrimiento eficientes sobre el cultivo.

Cuadro Instrucciones de Uso

Cultivo	Enfermedad	Dosis Kg/ha	Observaciones
Vides	Pudrición ácida <i>(Rhizopus stolonifer, Cladosporium herbarum y bacterias del grupo acético: Acetobacter, Gluconobacter)</i>	20	Aplicar preventivamente desde los estados fenológicos de cierre de racimo o pinta hasta plena cosecha. No aplicar más de 8 veces en la temporada
	Oídio <i>(Uncinula necator)</i>	20 - 22	Iniciar las aplicaciones con brotes de 10cm y repetir cada 7 a 10 días, según condiciones que favorezcan el desarrollo de la enfermedad. No aplicar más de 8 veces en la temporada. Utilizar la dosis menor con baja presión de la enfermedad. Utilizar la dosis mayor con alta presión de oídio.
Paltos	Antracnosis	20 - 30	Aplicar preventivamente en pre-cosecha con frutos en desarrollo hasta aparición de yemas de invierno y/o inicio de brotación. Aplicar cada 30 días, repitiendo después de lluvias. No aplicar más de 5 veces en la temporada.

Preparación de la mezcla:

- Se utiliza directamente vía espolvoreo.

Aplicación:

- Aplicación como polvo seco vía espolvoreo mediante maquina azufradora convencional.

Incompatibilidad:

- Deben transcurrir tres semanas entre una aplicación de SULFO-CUP® PREMIUM y una aplicación de aceite o emulsiones concentradas.
- Evite aplicarlos con thiram, dinitros, dimetoato, polisulfuro de calcio y productos fitosanitarios de reacción alcalina.

Compatibilidad:

Compatible con pesticidas de uso corriente en la agricultura.

Fitotoxicidad:

- No presenta fitotoxicidad cuando es aplicado de acuerdo a las instrucciones de uso de esta etiqueta.
- Evite su uso en condiciones de alta temperatura (30°C o más).

Período de carencia:

- No tiene restricciones de carencia en los cultivos recomendados.

Tiempo de reingreso:

- No ingresar al área tratada, sin equipo protector, antes de 4 horas desde la aplicación, tanto para personas como animales.

Nota al comprador: Mediante ensayos cuidadosos se ha demostrado que el producto, aplicándolo según nuestras instrucciones, se presta para los fines recomendados. Como el almacenamiento y aplicación están fuera de nuestro control y no podemos prever todas las condiciones correspondientes, declinamos toda responsabilidad por daños eventuales que puedan producirse por cualquier causa como consecuencia del uso y almacenamiento distintos a lo indicado en esta etiqueta. Nos hacemos responsables de la calidad constante del producto, dentro de la fecha de vencimiento. Además, garantizamos el porcentaje de contenido activo hasta que el producto se sustrae de nuestro control directo.



Hoja de Datos de Seguridad

Fecha de versión: 31/08/2022
Versión: 02

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

- 1.1 Identificador del producto** : Sulfo-Cup premium.
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso** : **Usos pertinentes:** Protección de cultivos, fungicida.
Restricciones de usos: Evitar contaminación de cursos de aguas.
- 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad** : **Nombre del proveedor:** Quimetal Industrial S.A.
Dirección: Los Yacimientos 1301 Maipú, Santiago – Chile.
Teléfono: 56 2 2381 7000.
Dirección electrónica: comercial@quimetal.cl
www.quimetal.cl
- 1.4 Teléfono de emergencia** : +56 2 22473600 CITUC QUIMICO Chile.

Sección 2: Identificación del peligro o los peligros

- 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla** : Irritación cutánea. Categoría 2.
Lesiones oculares graves. Categoría 1.
Toxicidad aguda por inhalación. Categoría 4.
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro agudo). Categoría 1.
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo). Categoría 1.

2.2 Elementos de la etiqueta
Pictogramas de peligro :



- Palabra de advertencia** : PELIGRO.
- Indicaciones de peligro** : H315 Provoca irritación cutánea.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H332 Nocivo si se inhala.
H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
- Consejos de prudencia** : P261 Evitar respirar polvos/ nieblas.
P264 + Lavarse cuidadosamente las manos y la cara
P265 después de la manipulación. No tocarse los ojos.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P273 No dispersar en el medio ambiente.
P280 Usar guantes/equipo de protección para los ojos/la cara.
P302 + EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con
P352 abundante agua.

- P304 + EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la
P340 persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P305 + EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
P354 + Enjuagar inmediatamente con agua durante varios
P338 minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
- P317 Buscar ayuda médica.
- P321 Tratamiento específico (véase la sección 4 de esta hds).
- P332 + En caso de irritación cutánea: Buscar ayuda médica.
P317
- P362 + Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla
P364 a usar.
- P391 Recoger los vertidos.
- P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

2.3 Otros peligros

- : Producto combustible. Puede formar concentraciones de polvo combustibles en espacios confinados.

Sección 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias:

No aplica.

3.2 Mezclas:

Identidad química	Nombre común o genérico	Número CAS	Número CE	Rango de concentración	Clasificación
Azufre	Azufre	7704-34-9	231-722-6	70 % p/p	H315, Irrit. cut. 2
Dihidróxido de cobre	Hidróxido de cobre (II), hidróxido cúprico	20427-59-2	243-815-9	17 % p/p	H302, Tox. ag. 4 H318, Les. oc. 1 H332, Tox. ag. 4 H400, Acut. ag. 1 H410, Acut. cron. 1
Trihidroxido de cloruro de dicobre	Oxicloruro de cobre, Hidroxicloruro de cobre	1332-40-7	603-724-0	6,7 % p/p	H302, Tox. ag. 4 H332, Tox. ag. 4 H400, Acut. ag. 1 H410, Acut. cron. 1

Sección 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Inhalación

- : Trasladar a la víctima a un lugar libre de contaminantes, mantener en reposo, verificar la respiración. Solicitar atención médica inmediata.

Contacto con la piel

- : Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar en forma acuciosa con abundante agua limpia la zona afectada, minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usar. Si la irritación o dolor persiste solicitar atención médica.

- Contacto con los ojos** : Lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del producto. Solicitar atención médica.
- Ingestión** : Trasladar a la persona y el envase inmediatamente a un Centro Asistencial o solicitar atención médica inmediata. No inducir el vómito. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente.
- 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados** : Ante calentamiento se liberan gases tóxicos y corrosivos de vapores de óxidos de azufre. Puede causar lesiones oculares graves. La inhalación de polvo puede causar irritación del sistema respiratorio. Por contacto con la piel, puede causar irritación cutánea. Los síntomas adversos pueden incluir enrojecimiento de la zona e irritación, dolor, picazón y posible formación de ampollas producto de una acción directa del producto en una herida o exposición de capas internas de la piel. Las exposiciones prolongadas podrían causar bronquitis con tos, flema o falta de aire.
- 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban aplicarse inmediatamente** : Se recomienda a las personas que entregan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual. Cuando las concentraciones sean elevadas y no cumplan con los límites permisibles, utilizar respirador para partículas. Informar al médico sobre las características del producto y tipo de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de Seguridad al momento de la atención.

Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Usar agua en neblina, espuma, polvo químico seco. Fuegos menores pueden apagarse con arena.

Medios de extinción no apropiados : No utilizar chorros directos de agua a alta presión si el producto está en llamas, debido al riesgo de esparcimiento del material en combustión.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla : Este producto no es inflamable, pero sí combustible. Puede formar concentraciones de polvo combustibles en espacios confinados. Los vapores generados por la descomposición térmica (SO₂) pueden ser peligrosos, siendo un gas incoloro de olor penetrante que destruye las mucosas del sistema respiratorio superior. Puede llegar a ser fatal si hay espasmos de la laringe y los bronquios. Se pueden generar productos de la combustión tales como: anhídrido sulfuroso, el oxocloruro de cobre se descompone sobre los 200 °C con liberación de ácido clorhídrico.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Usar agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego. Usar ropa de protección completa incluyendo casco, equipo de aire autónomo de presión positiva.

Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido/derrame accidental

- 6.1 Precauciones personales, equipos de protección y equipos de emergencia** : **Para el personal que no forma parte del equipo de emergencia:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo. Evitar la inhalación de polvo y el contacto con el producto. Evitar la dispersión del polvo. Depositar los residuos en envases cerrados y etiquetados.
Para el personal de emergencia: Aislar el área del derrame y eliminar inmediatamente toda fuente de ignición. Evitar que el derrame se extienda, a través de métodos y materiales de contención. Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza. Llevar equipo de protección personal adecuado (ver sección 8).
- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente** : Evitar escurrimiento hacia alcantarillados y otros cursos de agua, terrenos, vegetación.
- 6.3 Métodos y materiales de contención y de limpieza** : Recolectar de manera mecánica o manual el sólido dispersado (cuando el derrame es menor). Durante esta operación, utilizar en todo momento el equipo de protección personal indicado en sección 8 y depositar residuos en envase apropiado e identificar para disposición final. Utilizar material anti chispa para barrer y acumular el producto dispersado en el suelo. Retirar los envases del área del derrame. Absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Aislar de cualquier fuente de calor extremo o combustión. Disponer de acuerdo a la normativa nacional.
- 6.4 Referencias a otras secciones** : Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

- 7.1 Precauciones para una manipulación segura** : Disponer de buena ventilación durante la manipulación del producto. Evitar la inhalación y el contacto directo o prolongado con piel y ojos mediante el uso de equipo de protección personal (ver sección 8). Sólo debe ser utilizado por personal competente para el manejo de sustancias químicas, el cual deberá ser consciente de todos los peligros relacionados con el mismo. No fumar, comer o beber cuando se está manipulando el producto. Lavar las manos y la cara antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto. Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar. No exponer a altas temperaturas y humedad
- 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades** : Almacenar en un lugar seguro, fresco y seco, que posea una buena ventilación en todo momento. No exponer a altas temperaturas y humedad. Evitar el almacenamiento a altas temperaturas, ya que pueden generarse concentraciones nocivas de dióxido de azufre (SO₂) y sulfuro de hidrogeno (H₂S). Si se almacenan en envases, éstos deberán estar diseñados de forma que impidan las pérdidas del contenido; deben ser adecuados para su conservación, ser de un material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes. En el lugar donde estén almacenados los envases deberá contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberán estar de acuerdo a lo establecido en el decreto N°594 de 1999.

Materiales recomendados: Envase original.

Materiales no recomendados: No disponible.

Materiales incompatibles: Incompatible con explosivos, comburentes y agentes fuertemente oxidantes, álcalis.

7.3 Usos específicos finales : Fuera de los usos indicados en la sección 1.2 no se previenen aplicaciones finales adicionales.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Azufre	No establecido	No establecido	No establecido
Cobre (Humos)	0,18 mg/m ³	No establecido	No establecido
Cobre - Polvo y Nieblas (expresado como Cu)	0,88 mg/m ³	No establecido	No establecido

Componentes	Valores límites (normativa internacional)		
Azufre	ACGIH (TLV-TWA)	: No establecido.	
	NIOSH (REL-TWA)	: No establecido.	
	OSHA (PEL-TWA)	: No establecido.	
Cobre humos (como Cu)	ACGIH (TLV-TWA)	: 0,2 mg/m ³ .	
	NIOSH (REL-TWA)	: 0,1 mg/m ³ .	
	OSHA (PEL-TWA)	: 0,1 mg/m ³ .	
Cobre - Polvo y Nieblas (como Cu)	ACGIH (TLV-TWA)	: 1 mg/m ³ .	
	NIOSH (REL-TWA)	: 1 mg/m ³ .	
	OSHA (PEL-TWA)	: 1 mg/m ³ .	

8.2.1 Controles de exposición

Controles técnicos apropiados : Estudiar alternativas de controles de ingeniería para mantener los niveles en el aire bajos los límites de exposición recomendados, sobre todo si la operación genera polvos (ej. Ventilación natural/forzada). Es recomendable disponer de elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavaojos o portátil).

8.2.2 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Protección de los ojos/cara : Usar lentes de protección para protegerse del polvo o según el caso máscara de rostro completo.

Protección de la piel : Usar ropa protectora por ejemplo overol o delantal.

Protección de las manos : Usar guantes de nitrilo, neopreno o caucho natural.

Protección respiratoria : En caso de formación de polvo, usar máscara con filtro para partículas.

Peligros térmicos : No aplica.

8.3 Controles de exposición medioambiental

Cumplir con la legislación medio ambiental. No dejar que el producto entre al sistema de alcantarillado.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	: Sólido polvo verde claro.
Olor	: Característico.
pH (concentración y t°)	: No disponible.
Umbral olfativo	: No disponible.
Punto de fusión/Punto de congelación	: No disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: No disponible.
Punto de inflamación	: No disponible.
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No inflamable.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	: No disponible.
Presión de vapor	: No aplica.
Densidad de vapor	: No aplica.
Densidad relativa	: 0,8 a 1,0 g/cc.
Solubilidad (es)	: Insoluble en agua.
Coefficiente de reparto n- octanol/ agua	: No disponible.
Temperatura de ignición espontánea	: No disponible.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Viscosidad	: No aplica.
Propiedades explosivas	: No disponible.
Propiedades comburentes	: No disponible.
9.2 Información adicional	
Temperatura de ignición	: No disponible.
Corrosión	: No disponible.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad	: Véase sección 10.3.
10.2 Estabilidad química	: Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	: No es de esperar reacciones del tipo peligrosas.
10.4 Condiciones que deben evitarse	: Evitar calor y humedad excesivos.
10.5 Materiales incompatibles	: Incompatible con explosivos, comburentes y agentes fuertemente oxidantes, álcalis.
10.6 Productos de descomposición peligrosos	: Se puede generar dióxido de azufre y sulfuro de hidrógeno.

Sección 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda (DL₅₀ y CL₅₀) : Datos toxicológicos:

Producto	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Sulfo-Cup premium	8437 mg/kg	2000 mg/kg	No disponible

Componentes	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Azufre	> 8437 mg/kg (Rata)	> 2000 mg/kg (Conejo)	5,08 mg/L (Rata – 4 h)
Dihidroxido de cobre	> 2000 mg/kg (Rata)	> 2000 mg/kg (Conejo)	1,53 mg/L (Rata – 4 h)
Trihidroxido de cloruro de dicobre	No disponible	No disponible	No disponible

- Corrosión o irritación cutáneas** : El producto es clasificado como irritante cutáneo (Categoría 2, H315), según criterios del DS57/2019. Además, de acuerdo ensayos realizados en conejos (Directriz 404 de la OCDE), se concluye que el azufre es irritante para la piel del conejo.
- Lesiones o irritación ocular graves** : El producto es clasificado como causante de lesiones oculares graves (Categoría 1, H318), según criterios del DS57/2019. Además, de acuerdo a un estudio realizado en conejos blancos de nueva Zelanda (Directriz 405 de la OCDE), el dihidróxido de cobre se clasifica como causante de lesiones oculares graves.
- Sensibilización respiratoria o cutánea** : El producto no es clasificado como sensibilizante respiratoria o cutánea, según criterios del DS57/2019.
- Mutagenicidad en células germinales** : El producto no es clasificado como mutagénico, según criterios del DS57/2019.
- Carcinogenicidad** : El producto no es clasificado como cancerígeno, según criterios del DS57/2019 y según listado de sustancias cancerígenas (IARC 2021).
- Toxicidad para la reproductiva** : El producto no es clasificado como tóxico reproductivo, según criterios del DS57/2019.
- Toxicidad específica en órganos determinados en exposición única** : El producto no es clasificado como tóxico específico en órganos particulares (exposición única), según criterios del DS57/2019.
- Toxicidad específica en órganos determinados en exposición repetida** : El producto no es clasificado como tóxico específico en órganos particulares (exposición repetida), según criterios del DS57/2019.
- Peligro de aspiración** : El producto es clasificado como nocivo por inhalación (Categoría 4, H332), según criterios del DS57/2019.

Vías de exposición

- Inhalación** : Nocivo si se inhala. El polvo puede irritar el sistema respiratorio, nariz y garganta. Las exposiciones prolongadas a humos del cobre podrían causar bronquitis con tos, flema o falta de aire.
- Contacto con la piel** : Puede causar irritación cutánea. El contacto prolongado con la piel (dependiendo de la sensibilidad dérmica del operador o persona expuesta) puede causar dermatitis.
- Contacto ocular** : Puede causar lesiones oculares graves.
- Ingestión** : No es previsto según su uso normal. No es de esperar riesgos a la salud.
- Información adicional (IDLH)** : Cobre humos, polvos y nieblas (como Cu): 100 mg/m³.

Sección 12: Información Ecotoxicológica

12.1 Toxicidad (EC, IC y LC)

- : Ecotoxicidad aguda: Azufre.
- Peces, Oncorhynchus mykiss, CL₅₀: 4000 mg/L (96 h).*
Peces, Danio rerio, CL₅₀: 866 mg/L (96 h).
Invertebrados, Daphnia magna, CE₅₀: 10000 mg/L (24 h).
Algas, Ankistrodesmus bibrainus, CE₅₀: > 232 mg/L (72 h).
Aves (codornices), CL₅₀ > 5000 ppm
Lombriz de tierra, (Eisena fetida), DL₅₀: > 1600 mg/kg terreno (14 d).
- Ecotoxicidad crónica: Azufre.
- Invertebrados, Daphnia magna, NOEC: > 1000 mg/L (21 d).*
- Ecotoxicidad aguda: Dihidróxido de Cobre.
- Peces, Oncorhynchus mykiss, CL₅₀: 0,017 mg/L (96 h).*
Invertebrados, Daphnia magna, CL₅₀: 0,0065 mg/L (48 h).
Algas, Pseudokirchneriella subcapitata, CE₅₀: 0,009 mg/L (72 h).
- Ecotoxicidad crónica: Dihidróxido de Cobre.
- No disponible.
- Ecotoxicidad aguda: Cobre.
- Peces, Oncorhynchus mykiss, CL₅₀: 4000 mg/L (96 h).*
Peces, Danio rerio, CL₅₀: 866 mg/L (96 h).
- Ecotoxicidad crónica: Cobre.
- No disponible.
- 12.2 Persistencia y degradabilidad** : El Azufre elemental es convertido en sulfato en suelos por acción de bacterias autotróficas, en la vegetación es lentamente oxidable al aire, y participa de reacciones de reducción microbiana.
- 12.3 Potencial de bioacumulación** : El azufre elemental es insoluble en agua. Las pruebas de bioacumulación no son aplicables al azufre, ya que se trata de una sustancia no orgánica.
- 12.4 Movilidad en el suelo** : El azufre tiene una movilidad y un ciclo vital biológico característico de los nutrientes esenciales de la vida celular de los organismos.

- 12.5 Otros efectos adversos** : El producto es clasificado como muy tóxico para los organismos acuáticos (Categoría 1, H400), y muy tóxico para los organismos acuáticos con efectos duraderos (Categoría 1, H410), según criterios del DS57/2019.

Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación




- 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos** : El residuo puede ser considerado peligroso, según DS 148: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, artículo 18, lista I (Código I.4, Categoría Residuos resultantes de la producción preparación y la utilización de productos biocidas, productos fitofarmacéuticos y plaguicidas) y artículo 90, lista A (Código A4030), Descripción Residuos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, o no aptos para el uso previsto originalmente. Es responsabilidad del generador del residuo identificar su nivel de peligrosidad, manipularlo y eliminarlo adecuadamente cumpliendo con la legislación nacional vigente.

- Envase y embalaje contaminados** : El producto clasifica como residuo peligroso según lo establecido por el D.S 148 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Artículo 21 Toda instalación, equipo o contenedor, o cualquiera de sus partes, que haya estado en contacto directo con residuos peligrosos, deberá ser manejado como tal y no podrá ser destinado a otro uso sin que haya sido previamente descontaminado.

- Prohibición de vertido en aguas residuales** : No permita que el producto entre en los desagües. Debe evitar la descarga al medio ambiente.

- Otras precauciones especiales** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible

Sección 14: Información relativa al transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	3077	3077	3077
14.2 Designación oficial para el transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA SOLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	SUSTANCIA SOLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	SUSTANCIA SOLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente 	Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente 	Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente 
14.4 Grupo de embalaje	III	III	III

14.5 Peligros para el medio ambiente	Ver sección 12	Ver sección 12, El producto es contaminante marino	Ver sección 12
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	Ninguno.		
14.7 Transporte a granel de acuerdo a instrumentos de la Organización Marítima Internacional	El producto al estar en estado sólido el anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC no es aplicable.		

Sección 15: Información reglamentaria

15.1 Regulaciones nacionales

DS 57 Vigente. Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.

NCh1411/4 Vigente. Prevención de riesgos – Parte 4: identificación de riesgos de materiales.

NCh382 Vigente. Sustancias Peligrosas-Clasificación

NCh2190 Vigente. Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.

DS N°40 Vigente. Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.

DS N°298 Vigente. Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

DS N°148 Vigente. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

DS N°594 Vigente. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

DS N°43 Vigente. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

RES. EX. N° 408, 2016 MIN. SALUD. Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud.

Resolución N° 777, 2021 Listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6° del DS N° 57, de 2019, del ministerio de salud.

15.2 Regulaciones Internacionales

NFPA 704, 2017. Sistema normativo para la identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias.

USA: Sustancias no listada como sustancia peligrosa (DOT)

OSHA. Occupational Safety and Health Administration.

NIOSH. The National Institute for Occupational Safety and Health.

ACGIH. American Conference of Governmental Industrial Hygienist

SGA. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

REACH. Reglamento (CE) N°1907/2006 del Parlamento europeo y del consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.

CLP. Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento europeo y del consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL 73/78. Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.

CÓDIGO IMSBC. Código Marítimo Internacional de cargas sólidas a granel.

CODIGO IMDG. International Maritime Dangerous Goods.

CODIGO IATA. International Air Transport Association.

Sección 16: Otras informaciones

Control de cambios : Segunda versión.
31/08/2022: Se actualiza HDS de acuerdo al Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS 57/2019.

Abreviaturas y acrónimos :

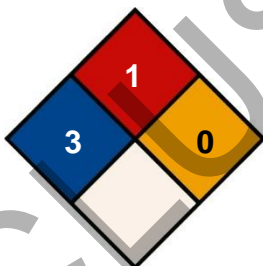
- CL₅₀** : Concentración Letal Media.
- DL₅₀** : Dosis Letal Media.
- CE₅₀** : Concentración Efectiva Media.
- NOEC** : Concentración sin efecto observado.
- LPP** : Límite permisible ponderado.
- LPT** : Límite permisible temporal.

TLV	: Valor límite umbral.
TWA	: Promedio ponderado en el tiempo.
IDLH	: Límite inmediatamente peligroso para la vida y la salud.
ST	: Short Term Exposure Limit.
CAS	: Chemical Abstracts Service.
ACGIH	: American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales).
NIOSH	: National Institute of Occupational Safety and Health (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional).
OSHA	: Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional)
SGA	: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
IMDG	: International Maritime Dangerous Goods.
IATA	: International Air Transport Association.

Referencias bibliográficas

- Visto por última vez:** Agosto-2022.
- <http://www.ourstolenfuture.org/Basics/chemlist.htm>
 - http://risctox.istas.net/dn_risctox_buscador.asp
 - <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
 - <https://www.osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-3.html>

Señal de seguridad (NCh1411/4)



Texto completo de las declaraciones-H referidas en las secciones 2

H315	: Provoca irritación cutánea.
H318	: Provoca lesiones oculares graves.
H332	: Nocivo si se inhala.
H400	: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Texto completo de las frases -P referidas en las secciones 2

P261	: Evitar respirar polvos/ nieblas.
P264	: Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.
P264 + P265	: Lavarse cuidadosamente las manos y la cara después de la manipulación. No tocarse los ojos.
P271	: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P273	: No dispersar en el medio ambiente.
P280	: Usar guantes/equipo de protección para los ojos/la cara.
P302 + P352	: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P304 + P340	: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P305 + P354 + P338	: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P317	: Buscar ayuda médica.

- P321 : Tratamiento específico (véase la sección 4 de esta hds).
- P332 + P317 : En caso de irritación cutánea: Buscar ayuda médica.
- P362 + P364 : Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
- P391 : Recoger los vertidos.
- P501 : Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.
- Directrices** : La presente Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se homologó de acuerdo a los requisitos y formatos exigidos por la DS 57/2019. Este documento entrega información básica, necesaria para prevenir riesgos o atender situaciones que puedan presentarse durante la exposición a este producto (Obligación de informar - Decreto Supremo N°40). La información contenida en la presente HDS es de uso público.
- Homologación Técnica en español de acuerdo al DS 57/2019** : Elaborado por: Evelyn Melo.
Revisada por: Cristina Díaz V.
Aprobada por: Alexandra Vergara C.

Fecha de elaboración: Agosto- 2022.

DOCU-PRSE-ST692.123-02



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Nombre comercial del producto químico : Sulfo-Cup® Premium

Usos recomendados : Fungicida – Bactericida

Nombre del proveedor : Quimetal Industrial S.A.

Dirección del proveedor : Los Yacimientos 1301. Maipú. Santiago. Chile

Correo electrónico del proveedor : comercial@quimetal.cl

Número de teléfono del proveedor : +56 2 2381 7000

Número de teléfono de emergencia en Chile : +56 2 2635 3800 (CITUC convenio AFIPA)

Información del fabricante : Quimetal Industrial S.A.
Los Yacimientos 1301. Maipú. Santiago. Chile
T: +56 2 3817000

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O LOS PELIGROS

Clasificación según SGA : Toxicidad aguda por inhalación Categoría 4
Corrosión/irritación cutánea Categoría 2
Lesiones oculares graves/irritación ocular Categoría 1
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático Categoría 1
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático Categoría 1

Etiqueta SGA

Pictogramas :



Palabra de advertencia :

Peligro

Indicaciones de peligro :

H332 Nocivo si se inhala
H315 Provoca irritación cutánea
H319 Provoca lesiones oculares graves
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos

Consejos de prudencia :

Prevención

P261 Evitar respirar polvos.
P271 Utilizar solo al aire libre o con una ventilación suficiente.
P280 Usar guantes de protección y equipo de protección para los ojos y la cara

P264 + P265 Lavarse cuidadosamente las manos y la cara después de la manipulación. No tocarse los ojos.

Intervención

P317 Buscar ayuda médica.

P321 Tratamiento específico (véase en sección 4 en esta HDS)

P391 Recoger los vertidos.

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P332 + P317 En caso de irritación cutánea: buscar ayuda médica.

P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

P305 + P354 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

Eliminación

P501 Eliminar el contenido y/o el recipiente conforme a Decreto N° 148 del 2003 del Ministerio de Salud.

Clasificación y distintivo específicos

Clasificación toxicológica : IV Productos que normalmente no ofrecen peligro
Resolución Exenta N° 2196 del 2000 del Servicio Agrícola y Ganadero.
Franja verde. CUIDADO.

Clasificación ecotoxicológica en relación con las abejas : Ligeramente tóxico para abejas.
Resolución Exenta N° 7068 del 2024 del Servicio Agrícola y Ganadero

Otros peligros : Puede formar una mezcla explosiva de polvo y aire si se dispersa

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Este producto químico es una mezcla

	Denominación química sistemática	Nombre común	Concentración	Número CAS	Clasificación SGA
1	Azufre	---	70 %	7704-34-9	Skin Irrit. 2 H315
2	Dihidróxido de cobre	Hidróxido de cobre (II)	17 %	20427-59-2	Acute Tox. 4 H302 Acute Tox. 2 H330 Eye Dam. 1 H318 Aquatic Acute 1 H400 M = 10 Aquatic Chronic 1 H410
3	Trihidroxicloruro de dicobre	Oxicloruro de cobre; hidroxicloruro de cobre	6,7 %	1332-65-6	Acute Tox. 3 H301 Acute Tox. 4 H332 Aquatic Acute 1 H400 M = 10 Aquatic Chronic 1 H410



QUIMETAL®
CULTIVAMOS UN COMPROMISO, COSECHAMOS CONFIANZA

SULFO-CUP® PREMIUM

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	: Trasladar a la víctima a un lugar libre de contaminantes, mantener en reposo, verificar la respiración. Solicitar atención médica inmediata.
Contacto con la piel	: Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar en forma acuciosa con abundante agua limpia la zona afectada, minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usar. Si la irritación o dolor persiste solicitar atención médica.
Contacto con los ojos	: Lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar le remoción del producto. Solicitar atención médica.
Ingestión	: Trasladar a la persona y el envase inmediatamente a un Centro Asistencial o solicitar atención medica inmediata. No inducir el vómito. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	: La inhalación de polvo puede causar irritación del sistema respiratorio. Por contacto con la piel, puede causar irritación cutánea. Los síntomas adversos pueden incluir enrojecimiento de la zona e irritación, dolor, picazón y posible formación de ampollas producto de una acción directa del producto ente una herida o exposición de capas internas de la piel. Las exposiciones prolongadas podrían causar bronquitis con tos, flema o falta de aire.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	: Utilizar elementos de protección personal para asistir al afectado. Cuando las concentraciones sean elevadas y no cumplan con los límites permisibles, utilizar respirador para partículas.
Notas para un médico tratante	: Informar al médico sobre las características del producto y tipo de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de Seguridad al momento de la atención.

SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción	: Usar agua en neblina, espuma, polvo químico seco. Fuegos menores pueden apagarse con arena.
Agentes de extinción inapropiados	: No utilizar chorros directos de agua a alta presión si el producto está en llamas, debido al riesgo de esparcimiento del material en combustión.
Peligros específicos	: Producto no inflamable, pero sí combustible. Puede formar concentraciones de polvo combustibles en espacios confinados. Los vapores generados productos de la descomposición térmica (SO ₂) pueden ser peligrosos, siendo un gas incoloro de olor penetrante que destruyen las mucosas del sistema respiratorio superior. Puede llegar a ser fatal si hay espasmos de la laringe y los bronquios.
Productos de degradación térmica	: Se pueden generar productos de la combustión tales como anhídrido sulfuroso, el oxiclورو de cobre se descompone sobre los 200 °C con liberación de ácido clorhídrico.
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	: En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Usar agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego. Usar ropa de protección completa incluyendo casco, equipo de aire autónomo de presión positiva.



QUIMETAL®
CULTIVAMOS UN COMPROMISO, COSECHAMOS CONFIANZA

SULFO-CUP® PREMIUM

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

- Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia : Para el personal que no forma parte del equipo de emergencia: Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo. Evitar la inhalación de polvo y el contacto con el producto. Evitar la dispersión del polvo. Depositar los residuos en envases cerrados y etiquetados.
Para el personal de emergencia: Aislar el área del derrame y eliminar inmediatamente toda fuente de ignición. Evitar que el derrame se extienda, a través de métodos y materiales de contención. Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza. Llevar equipo de protección personal adecuado (ver sección 8).
- Precauciones medioambientales : Evitar escurrimiento hacia alcantarillados y otros cursos de agua, terrenos, vegetación.
- Métodos y materiales de contención y limpieza : Recolectar de manera mecánica o manual el sólido dispersado (cuando el derrame es menor). Durante esta operación, utilizar en todo momento el equipo de protección personal indicado en sección 8 y depositar residuos en envase apropiado e identificar para disposición final. Utilizar material anti chispa para barrer y acumular el producto dispersado en el suelo. Retirar los envases del área del derrame. Absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Aislar de cualquier fuente de calor extremo o combustión. Disponer de acuerdo a la normativa nacional.
- Recuperación : No hay información disponible.
- Neutralización : No hay información disponible.
- Disposición final : Ver sección 13.
- Medidas adicionales de prevención de desastres : No hay información disponible.
- Otras indicaciones relativas a los vertidos/derrames y fugas : No hay información disponible.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

- Precauciones para la manipulación segura : Evitar la inhalación de polvos y el contacto directo o prolongado con piel y ojos mediante el uso de equipo de protección personal (ver sección 8). No fumar, comer o beber cuando se está manipulando el producto. No exponer a altas temperaturas y humedad.
- Medidas técnicas : Disponer de buena ventilación durante la manipulación del producto.
- Prevención del contacto : Sólo debe ser utilizado por personal competente para el manejo de sustancias químicas, el cual deberá ser consciente de todos los peligros relacionados con el mismo.
- Medidas generales de higiene : Lavar las manos y la cara antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto. Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar.



QUIMETAL®

CULTIVAMOS UN COMPROMISO, COSECHAMOS CONFIANZA

SULFO-CUP® PREMIUM

Almacenamiento

- Condiciones para el almacenamiento seguro : Almacenar en un lugar seguro, fresco y seco, que posea una buena ventilación en todo momento. No exponer a altas temperaturas y humedad. Evitar el almacenamiento a altas temperaturas, ya que pueden generarse concentraciones nocivas de dióxido de azufre (SO₂) y sulfuro de hidrógeno (H₂S).
- Medidas técnicas : En el lugar donde estén almacenados los envases deberá contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberán estar de acuerdo a lo establecido en el decreto N°594 de 1999.
- Sustancias y mezclas incompatibles : Explosivos, comburentes y agentes fuertemente oxidantes, álcalis.
- Material de envase y/o embalaje : Usar envase original. Papel kraft.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

Componentes	Límite permisible ponderado (LPP)	Límite permisible temporal (LPT)	Límite permisible absoluto (LPA)	Límite de tolerancia biológica	Fuente
Azufre	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	DS 594
Hidróxido de cobre (II)	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	DS 594
Oxiclорuro de cobre	No regulado	No regulado	No regulado	No regulado	DS 594
Polvos no especificados (total)	8 mg/m ³	No regulado	No regulado	No regulado	DS 594
Polvos no especificados (fracción respirable)	2,4 mg/m ³	No regulado	No regulado	No regulado	DS 594

Elementos de protección personal

- Protección respiratoria : En caso de formación de polvos, utilizar mascarilla con filtro para partículas.
- Protección de manos : Usar guantes de nitrilo, neopreno o caucho natural.
- Protección de ojos : Usar lentes de protección para protegerse del polvo o según el caso máscara de rostro completo.
- Protección de la piel y el cuerpo : Usar ropa protectora por ejemplo overol o delantal.
- Medidas de ingeniería : Estudiar alternativas de controles de ingeniería para mantener los niveles en el aire bajos los límites de exposición recomendados, sobre todo si la operación genera polvos (ej. ventilación natural/forzada). Es recomendable disponer de elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavaojos o portátil).



QUIMETAL®
CULTIVAMOS UN COMPROMISO, COSECHAMOS CONFIANZA

SULFO-CUP® PREMIUM

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	: Sólido
Forma en que se presenta	: Polvo seco
Color	: Verde claro
Olor	: Característico
pH	: No hay información disponible.
Punto de fusión/punto de congelación	: No hay información disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: No aplica.
Punto de inflamación	: No aplica.
Tasa de evaporación	: No aplica.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Inflamable.
Límites de explosividad o inflamabilidad	: No aplica.
Presión de vapor	: No aplica.
Densidad del vapor (aire = 1)	: No aplica.
Densidad relativa	: 0,8 a 1,0
Solubilidad(es)	: Insoluble en agua
Coefficiente de partición n-octanol/agua	: No hay información disponible.
Temperatura de autoignición	: No hay información disponible.
Temperatura de descomposición	: No hay información disponible.
Viscosidad	: No aplica.
Propiedades explosivas	: No hay información disponible.
Propiedades comburentes	: No hay información disponible.
Corrosividad	: No corrosivo.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	: No hay información disponible.
Estabilidad química	: Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas.
Reacciones peligrosas	: No es de esperar reacciones del tipo peligrosas.
Condiciones que se deben evitar	: Calor y humedad excesivos.



QUIMETAL®
CULTIVAMOS UN COMPROMISO, COSECHAMOS CONFIANZA

SULFO-CUP® PREMIUM

- Materiales incompatibles : Explosivos, comburentes y agentes fuertemente oxidantes, álcalis.
Productos de descomposición peligrosos : Se puede generar dióxido de azufre y sulfuro de hidrógeno.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- Toxicidad aguda :
Por ingestión LD50 : 8437 mg/kg, ratas. No clasificado.
Por vía cutánea LD50 : 2000 mg/kg, conejo. No clasificado.
Por inhalación LC50 : No hay información disponible, sin embargo, se clasifica como categoría 4
- Corrosión/irritación cutánea : Provoca irritación cutánea grave. Categoría 2.
De acuerdo ensayos realizados en conejo (Directriz 404 de la OCDE), se concluye que el azufre es irritante para la piel del conejo.
- Lesiones oculares graves/irritación ocular : Provoca lesiones oculares graves. Categoría 1.
De acuerdo a un estudio realizado en conejos blancos de nueva Zelanda (Directriz 405 de la OCDE), el dihidróxido de cobre se clasifica como causante de lesiones oculares graves.
- Sensibilización respiratoria o cutánea : Respiratoria: No clasificado.
Cutánea: No clasificado.
- Mutagenicidad de células germinales : No clasificado.
- Carcinogenicidad : No clasificado.
- Toxicidad para la reproducción : No clasificado.
- Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única : No clasificado.
- Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas : No clasificado.
- Peligro por aspiración : No clasificado.
- Posibles vías de exposición : Inhalación, ingestión y contacto con la piel y los ojos.
- Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas : La inhalación de polvo puede causar irritación del sistema respiratorio. Por contacto con la piel, puede causar irritación cutánea. Los síntomas adversos pueden incluir enrojecimiento de la zona e irritación, dolor, picazón y posible formación de ampollas producto de una acción directa del producto ente una herida o exposición de capas internas de la piel. Las exposiciones prolongadas podrían causar bronquitis con tos, flema o falta de aire. El contacto prolongado con la piel (dependiendo de la sensibilidad dérmica del operador o persona expuesta) puede causar dermatitis.
- Toxicocinética, metabolismo y distribución : No hay información disponible.
- Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria) : No aplica.
- Disrupción endocrina, neurotoxicidad o inmunotoxicidad : No hay información disponible.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad	:	El producto está clasificado como peligroso a corto y largo plazo (agudo y crónico, respectivamente) para el medio ambiente, categoría 1.
Sulfo-Cup Premium		
Abejas	:	LD50 contacto: >100 µg/abeja (48 h), <i>Apis mellifera</i> . Ligeramente tóxico para abejas.
Azufre		
Peces	:	LC50: 4000 mg/L (96 h), <i>Oncorhynchus mykiss</i> . 866 mg/L (96 h), <i>Danio rerio</i> .
Invertebrados	:	EC50: 10000 mg/L (24 h), <i>Daphnia magna</i> . NOEC crónico: > 1000 mg/L (21 d), <i>Daphnia magna</i> .
Algas	:	EC50: > 232 mg/L (72 h), <i>Ankistrodesmus bibraianus</i> .
Organismos del suelo	:	LC50: > 1600 mg a.s./kg terreno (14 d), <i>Eisenia foetida</i> .
Aves	:	LD50: > 5000 mg/kg, codornices.
Hidróxido de cobre (II)		
Peces	:	LC50: 0,017 mg/L (96 h), <i>Oncorhynchus mykiss</i> .
Invertebrados	:	EC50: 0,0065 mg/L (48 h), <i>Daphnia magna</i> .
Algas	:	EC50: 0,009 mg/L (72 h), <i>Ankistrodesmus bibraianus</i> .
Persistencia y degradabilidad	:	El azufre elemental es convertido en sulfato en suelos por acción de bacterias autótrofas, en la vegetación es lentamente oxidable al aire, y participa de reacciones de reducción microbiana.
Potencial de bioacumulación	:	El azufre elemental es insoluble en agua. Las pruebas de bioacumulación no son aplicables al azufre, ya que se trata de una sustancia no orgánica.
Movilidad en suelo	:	El azufre tiene una movilidad y un ciclo vital biológico característico de los nutrientes esenciales de la vida celular de los organismos.
Otros efectos adversos	:	No hay información disponible.

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

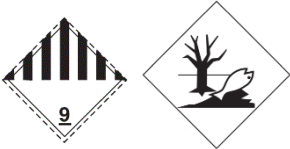

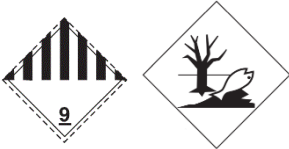
Residuos	:	Eliminar conforme a Decreto N° 148 del 2003 del Ministerio de Salud.
Envase y embalaje contaminados	:	Eliminar conforme a Decreto N° 148 del 2003 del Ministerio de Salud.
Prohibición del vertido de aguas residuales	:	Se prohíbe el vertido de aguas residuales.
Precauciones especiales	:	Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible.



QUIMETAL®
CULTIVAMOS UN COMPROMISO, COSECHAMOS CONFIANZA

SULFO-CUP® PREMIUM

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

	Terrestre	Aéreo	Marítimo
Regulaciones	DS 298 – UNRTDG	OACI – IATA	IMDG
Número UN	3077	3077	3077
Designación oficial de transporte	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Hidróxido de cobre (II); oxiclورو de cobre)	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Hidróxido de cobre (II); oxiclورو de cobre)	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Hidróxido de cobre (II); oxiclورو de cobre)
Clase o división de peligro	9	9	9
Peligro secundario UN	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Distintivo para identificación de peligros según NCh2190			
Peligros ambientales	Peligroso para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente	Contaminante marino
Precauciones especiales	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code : No aplica


SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Regulaciones nacionales : Decreto N° 2 del 2016 del Ministerio de Agricultura
Decreto N° 43 del 2015 del Ministerio de Salud
Decreto N° 148 del 2003 del Ministerio de Salud
Decreto N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud
Decreto N° 298 de 1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Resolución Exenta N° 1557 del 2014 del Servicio Agrícola y Ganadero
Resolución Exenta N° 2195 del 2000 del Servicio Agrícola y Ganadero
Resolución Exenta N° 2196 del 2000 del Servicio Agrícola y Ganadero
Resolución Exenta N° 7068 del 2024 del Servicio Agrícola y Ganadero
Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero N° 2634-O

Regulaciones internacionales : UNRTDG, IMDG, IATA, OACI, GHS Rev. 10

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Propiedades biológicas : No hay información disponible.

- Entrenamiento específico : Debe ser manipulado por personas entrenadas en el uso de productos fitosanitarios.
- Control de cambios : Cambia todo el documento para adaptarlo a NCh2245:2021.
- Abreviaturas y acrónimos : DS 298: Decreto N° 298 de 1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
DS 594: Decreto N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud
EC50, en inglés: Concentración efectiva 50.
GHS, en inglés: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
HDS: Hoja de datos de seguridad
IATA, en inglés: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IBC Code, en inglés: Código Internacional de Productos Químicos a Granel
IMDG, en inglés: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
LC50, en inglés: Concentración letal 50.
LD50, en inglés: Dosis letal 50.
LPP: Límite permisible ponderado.
LPT: Límite permisible temporal.
LPA: Límite permisible absoluto.
MARPOL 73/78, en inglés: Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques.
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional.
UNRTDG, en inglés: Recomendaciones sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas.
- Referencias : HDS Sulfo-Cup Premium. V02. 31/08/2022. Quimetal Industrial S.A.
Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA), <http://echa.europa.eu/>
- Señal de seguridad (NCh1411/4) : 
- Métodos de evaluación de clasificación : No hay información disponible.
- Indicaciones de peligro referenciadas : H301: Tóxico en caso de ingestión
H302: Nocivo en caso de ingestión
H318: Provoca lesiones oculares graves
H330: Mortal si se inhala
H332: Nocivo si se inhala
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos
- Fecha de creación : No hay información disponible.
- Fecha de revisión actual : Julio 2025
- Fecha de próxima revisión : Julio 2028

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