

## SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUIMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico	Cobre II sulfato 5-hidrato P.A.
Código	CO-0660
Usos recomendados	Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria Química en general, Docencia.
Restricciones de uso	No se recomienda su uso en el hogar
Nombre del proveedor	Winkler Ltda.
Dirección del proveedor	El Quillay 466, Parque Industrial Valle Grande Lampa, Santiago / Chile.
Número de teléfono del proveedor	+56224826500
Número telefónico de emergencias Químicas en Chile (CITUC)	+56222473600
Número telefónico de emergencias Toxicológicas en Chile (CITUC)	+56226353800
Dirección electrónica del proveedor	<a href="http://www.winklerltda.cl">www.winklerltda.cl</a>

## SECCION 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

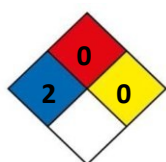
CORROSIVO



Clasificación según GHS



Señal de seguridad según NCh1411/4



**CLASIFICACION DE RIESGOS**  
 0 = No especial  
 1 = Ligero  
 2 = Moderado  
 3 = Severo  
 4 = Extremo  
**NORMA NFPA 2-0-0**

Clasificación específica

Código de almacenaje Winkler  
 Blanco: Corrosivo

Descripción de peligros y sus efectos

Inhalación

Irritaciones moderadas en membranas mucosas y vías respiratorias superiores. Posibles ulceraciones.

Contacto con la piel

Irritación leve o no irritante.

Contacto con los ojos

En soluciones concentradas puede producir irritaciones. Opacidad de la córnea, inflamación local. Posible necrosis. Lesiones o irritación ocular graves (**Categoría 1**)

Ingestión

Nocivo. Dolores gastrointestinales, gastritis, posibles dolores de cabeza, náuseas y vómitos. Irritación gastrointestinal. Posibles ulceraciones.

Otros peligros

Toxicidad aguda, Oral (**Categoría 4**)

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático (**Categoría 1**)

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático (**Categoría 1**)

**Palabra de advertencia**

**Atención**

Indicaciones de peligro

H302/ H318/ H410

Consejos de prudencia

P264 / P270 / P273 / P280 / P301 + P312 + P330 / P305 + P351 + P338 + P310 / P391 / P501

---

### SECCION 3: COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

---

Sinónimos	Cobre II Sulfato Pentahidratado, Sulfato Cúprico, Sulfato de Cobre Pentahidratado, sulfato de Cobre II Pentahidratado
Formula Química	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Peso molecular	249,68 g/mol
Rango de concentración	100 %
Numero CAS del producto	7758-99-8
Numero UN	3077 Sustancia sólida potencialmente peligrosas para el medio ambiente, n.e.p. (COPPER(II)-SULPHATE)

---

### SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

---

En caso de contacto accidental con el producto proceder de acuerdo con:

Inhalación	Trasladar a la persona donde exista aire fresco.
Contacto con la piel	Lavar con Agua, a lo menos por 10 minutos. Usar de preferencia ducha de emergencia. Sacarse la ropa contaminada.
Contacto con los ojos	Lavarse con abundante Agua en un lavadero de ojos, entre 10 y 15 minutos como mínimo, separando los párpados. Consultar al oftalmólogo.
Ingestión	Lavar la boca con bastante agua, máximo 2 vasos. Consultar a un médico
Principales síntomas y efectos agudos retardados	Efectos irritantes, conjuntivitis, dolores de estómago, diarrea, vómitos, colapso, muerte. Riesgo de turbidez en la córnea.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Usar equipo de protección personal adecuado
Notas especiales para un medico tratante	No hay información disponible

---

### SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIO

---

Agentes de extinción	Uso de extintores apropiados al fuego circundante.
Agentes de extinción inapropiados	No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	Óxidos de azufre Óxidos de cobre
Peligros específicos asociados	No combustible. El fuego puede provocar emanaciones de: Óxidos de azufre. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.
Métodos específicos de extinción	En general, uso de extintores de Polvo Químico Seco, Espuma Química y/o Anhídrido Carbónico, de acuerdo a características del fuego circundante. Aplicar Agua sólo en forma de neblina para enfriar contenedores.
Precauciones para el personal de emergencia y los bomberos	En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

---

### SECCION 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

---

Precauciones personales	Evitar la inhalación de polvo. Evitar el contacto con la sustancia.
Equipo de protección	Usar ropa adecuada, equipo de protección personal.
Procedimientos de emergencia	Evacue el área de peligro, respetar los procedimientos de emergencia, consultar con expertos.
Precauciones medioambientales	No dejar que el producto entre al alcantarillado
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	Cubra las alcantarillas. Recoja, una y aspire los derrames.
Métodos y materiales de limpieza	
Recuperación	Recoger en seco y proceder a la eliminación de residuos. Aclarar. Evitar la formación de polvo.
Neutralización	No hay información disponible.
Disposición final	No hay información disponible.
Medidas adicionales de prevención de desastres	No hay información disponible.

---

### SECCION 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

---

Manipulación	
Precauciones para la manipulación segura	Observar las indicaciones de la etiqueta.
Medidas operacionales y técnicas	Proteger contra el daño físico.

Otras precauciones	Sustituir ropa contaminada. Lavar manos al término del trabajo
Prevención del contacto	Mantener los envases cerrados y debidamente etiquetados.
Almacenamiento	
Condiciones para el almacenamiento seguro	Zona general de almacenaje de reactivos y soluciones químicas. Almacenamiento en bodegas y/o cabinas, diseñadas para contener productos químicos. Lugar frío, seco y con buena ventilación. Disponer de algún medio de contención de derrames. Acceso controlado y señalización del riesgo.
Medidas técnicas	Mantener alejado de condiciones y sustancias incompatibles. Proteger contra el daño físico. Tener los envases cerrados y debidamente etiquetados.
Sustancias y mezclas incompatibles	Almacenar alejado de condiciones y productos incompatibles.
Material de envase y/o embalaje	Se recomienda contener en recipiente de vidrio o plástico apropiado con cierre hermético.

---

### **SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN ESPECIAL**

---

Concentración máxima permisible	No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.
Elementos de protección personal	En general, trabajar en un lugar con buena ventilación. Utilizar campanas de laboratorio en caso de disponibilidad y de ser necesario. Aplicar procedimientos de trabajo seguro. Capacitar respecto a los riesgos químicos y su prevención. Contar con ficha de seguridad química del producto y conocer su contenido. Mantener los envases con sus respectivas etiquetas. Respetar prohibiciones de no fumar, comer y beber bebidas en el lugar de trabajo. Utilizar elementos de protección personal asignados.
Protección respiratoria	Aplicación de protección respiratoria sólo en caso sobrepasarse los límites permisibles correspondientes Tipo de Filtro recomendado: Filtro tipo P2. En caso de presencia de altas concentraciones ambientales, existencia de cantidades desconocidas o situaciones de emergencias, se deben utilizar equipos de respiración autónomos o de suministro de aire, ambos de presión positiva
Protección de manos	Utilización de guantes de Goma Natural, Nitrilo, Neopreno, PVC, PVA y/o Neopreno
Protección de ojos	Se deben usar lentes de seguridad adecuados contra proyecciones de la sustancia química.
Protección de la piel y el cuerpo	Ropa adecuada. Utilizar calzado cerrado, no absorbente, con resistencia química y de planta baja.
Medidas de ingeniería	No hay información disponible

---

### **SECCION 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

---

Estado físico	Sólido, Cristales o polvo
Apariencia	Celeste a Azul
Olor	inodoro
pH	3,7 - 4,5 a 50 g/l a 25 °C
Temperatura de ebullición	No hay información disponible
Temperatura de fusión	110 °C
Densidad	2,284 g/m <sup>3</sup> a 20°C
Densidad de vapor (aire=1)	No hay información disponible.
Presión de vapor	No hay información disponible
Solubilidad	No hay información disponible
Coefficiente de reparto octanol/agua	No hay información disponible.
Viscosidad	No hay información disponible
Condición de inflamabilidad	No hay información disponible.
Temperatura de inflamación	No hay información disponible.
Temperatura de auto ignición	No hay información disponible.
Temperatura de descomposición	No hay información disponible
Límites de inflamabilidad	No hay información disponible.
Propiedades explosivas	No hay información disponible
Propiedades comburentes	No hay información disponible.

---

**SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

---

Reactividad	No hay información disponible
Estabilidad Química	Químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiente)
Condiciones que se deben evitar	Fuerte calefacción (descomposición)
Incompatibilidades Químicas	Reacción exotérmica con: Agentes oxidantes fuertes, Hidroxilamina, Magnesio
Polimerización peligrosa	No hay información de materiales incompatibles
Productos peligrosos de la descomposición y combustión	No hay información disponible. Óxidos de Azufre (SOx)

---

**SECCION 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

---

Toxicidad aguda (LD50 y LC50)	DL50 Oral - Rata - machos y hembras - 481 mg/kg (Directrices de ensayo 401 del OECD) Observaciones: (sustancia anhidra) (ECHA) El valor viene dado por analogía con las siguientes sustancias: Sulfato de cobre Inhalación: Sin datos disponibles DL50 Cutáneo - Rata - machos y hembras - > 2,000 mg/kg (Directrices de ensayo 402 del OECD) Observaciones: (sustancia anhidra)
Irritación/corrosión cutánea	No irrita la piel
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Provoca lesiones oculares graves
Mutagenicidad de células reproductoras/ in Vitro e in Vivo	No hay información disponible
Carcinogenicidad	No hay información disponible
Toxicidad reproductiva	Posible riesgo de malformación congénita en el feto. La exposición excesiva puede provocar trastornos del aparato reproductor, según pruebas realizadas en animales de laboratorio.
Toxicidad específica en órganos particulares exposición única	No hay información disponible
Toxicidad específica en órganos particulares exposiciones repetidas	No hay información disponible
Peligro de inhalación	No hay información disponible
Toxicocinética	No hay información disponible
Metabolismo	No hay información disponible
Distribución	No hay información disponible
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral dérmica e inhalatoria)	No hay información disponible
Sensibilización respiratoria o cutánea	No hay información disponible
Neurotoxicidad	No hay información disponible
Inmunotoxicidad	No hay información disponible
Síntomas relacionados	Tras absorción: descenso de la tensión sanguínea taquicardia ácidosis Tras tiempo de latencia: Fiebres por inhalación de grandes cantidades de vapores metálicos. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

---

**SECCION 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

---

Ecotoxicidad (EC, IC, LC)	Toxicidad para los peces Ensayo estático CL50 - Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada) - 0.032 mg/l - 96 h Observaciones: (Base de datos ECOTOX) Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos Ensayo estático CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 0.092 mg/l - 48 h (Directrices de ensayo 202 del OECD) Observaciones: (sustancia anhidra)
Persistencia y degradabilidad	Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.
Potencial bioacumulativo	No hay información disponible
Movilidad del suelo	¡No incorporar a suelos ni acuíferos!
Otros efectos adversos	Fungicida. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

---

**SECCION 13: INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN FINAL**

---

Residuos	En general, los residuos químicos una vez que se acondicionen de forma tal de ser inocuos para el medio ambiente, se pueden eliminar a través de las aguas residuales o en un vertedero autorizado,
----------	---

Envase y embalaje contaminados	Otra posibilidad, es disponer los residuos directamente a un vertedero autorizado para contenerlos. Estos deben estar en contenedores adecuados, cerrados y debidamente etiquetados. Es importante considerar para la eliminación de residuos, que se realice conforme a lo que disponga la autoridad competente respectiva, solicitándose previamente la autorización correspondiente.
Material contaminado	Maneje los recipientes como el propio producto Maneje el material contaminado como el propio producto

#### SECCION 14: INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

Numero NU	Modalidad del transporte		
	Terrestre 3077	Marítima 3077	Aérea 3077
Designación oficial de transporte	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (CUPRIC (II) SULFATE PENTAHYDRATE)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (CUPRIC (II) SULFATE PENTAHYDRATE)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (CUPRIC (II) SULFATE PENTAHYDRATE)
Clasificación de peligro primario NU	9	9	9
Clasificación de peligro secundario NU	No regulado	No regulado	No regulado
Grupo de embalaje/envase	Si	Si	Si
Precauciones especiales	III	III	III
Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code	No relevante	No relevante	No relevante

#### SECCION 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones nacionales	D.S. 57-2019 Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas. NCh2245 -2021 Hoja de datos de seguridad para productos químicos. NCh382 - Transporte terrestre de sustancias peligrosas - Clasificación general. NCh2190 - Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para la identificación de riesgos. NCh1411/4 - Señales de seguridad para la identificación de riesgos. D.S. 594 - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo. D.S. 298 - Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S. 148 - Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. D.S. 43 - Almacenamiento de sustancias peligrosas.
-------------------------	---

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

#### SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES

Considerando que el uso de esta información y los productos esta fuera del control del proveedor, Winkler Ltda. No asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario	Esta versión de HDS corresponde a la versión 05 de 09/2024. Se han incorporado cambios según DS 57 en las secciones 1 a la 16 con respecto a versión anterior.
Control de cambios	Esta versión de HDS corresponde a la versión 05 de 09/2024. Se han incorporado cambios según DS 57 en las secciones 1 a la 16 con respecto a versión anterior.
Próxima revisión	Se realizará actualización y cambio de versión cuando normativa se modifique o bien cuando el producto sufra cambios en su composición física o química.
Otras informaciones	<b>Texto íntegro de las declaraciones H y P referidas en la sección 2</b>

H302 Nocivo en caso de ingestión.  
H318 Provoca lesiones oculares graves.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Declaración(es) de prudencia**

Prevención

P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.  
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.  
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.  
P280 Llevar equipo de protección para los ojos/ la cara.

Intervención

P301 + P312 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico si la persona se encuentra mal. Enjuagar la boca.

P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.

P391 Recoger el vertido.

Eliminación

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada

Abreviaturas y acrónimos

CAS: Chemical Abstract Service Registration Number (Número de registro no Chemical Abstract Service)

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)

TWA: Time Weighted Average (Promedio ponderado en el tiempo) STEL: Short Term Exposure Limit (Límite de exposición Corto Plazo) LC50: Lethal Concentration, 50% (Concentración letal, 50%) EC50: Effect Concentration, 50% (Concentración Efecto, 50%) NOEL: No Observed Effect Level (Nivel Sin Efecto Observado) COD: Chemical Oxygen Demand (Demanda Química de Oxígeno)

BOD: Biochemical Oxygen Demand (Demanda bioquímica de oxígeno) TOC: Total Organic Carbon (Carbono orgánico total)

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

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

Hojas de datos de seguridad de las materias primas

Referencias