PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

GRUPO QUÍMICO: Oxicloruro de cobre e Hidróxido de cobre pertenecen al grupo químico de los compuestos de cobre. No fume, coma o beba durante el uso de este producto. Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. **DURANTE LA PREPARACIÓN:** Usar mascarilla con filtro, guantes impermeables, botas de goma impermeables, antiparras y delantal impermeable. **DURANTE LA APLICACIÓN**: Usar mascarilla con filtro, guantes impermeables, botas de goma impermeables, antiparras, overol impermeable. Aleje los animales domésticos y personas extrañas. No contaminar corrientes de agua. Después del trabajo, cámbiese y lave la ropa de trabajo. Lavarse con agua antes de comer, beber, fumar, ir al baño, o después del trabajo. Conserve el producto en su envase de origen, bien cerrado y guardado bajo llave en un lugar fresco y seco.

SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN: Vómitos, fiebre, irritación de piel y ojos.

PRIMEROS AUXILIOS: 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. **En el caso de 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 el caso de contacto con los ojos**: Lavar inmediatamente los ojos con abundante agua limpia por lo menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Si el afectado utiliza lentes de contacto, lavar con abundante agua por 5 minutos, luego retirarlos y continuar con el lavado hasta completar los 15 o 20 minutos. Los lentes no deberán utilizarse nuevamente. Consulte a un médico. **En el caso de inhalación:** Traslade al paciente al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. Llevar a un centro asistencial de inmediato. **En el caso de ingestión: NO INDUCIR AL VÓMITO**. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. Busque atención médica inmediatamente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado.

TRATAMIENTO MÉDICO DE EMERGENCIA: Lavado gástrico con solución de alfa-lactoalbúmina. En caso de cupremia elevada, utilizar compuestos quelantes, penicilamina si la vía oral es viable o CaEDTA intravenoso y Dimercaprol (BAL) intramuscular; para el resto tratamiento sintomático.

ANTÍDOTO: Dimercaprol (BAL), d-Penicilamina.

ECOTOXICIDAD: AIRONE WG es muy tóxico para algas e invertebrados acuáticos, moderadamente tóxico en peces, ligeramente tóxico en aves y virtualmente no tóxico en abejas.

"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"
"INUTILIZAR Y ELIMINAR LOS ENVASES DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES"
"NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALES QUIERA OTROS QUE ESTEN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL"
"NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RIOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA"
"NO INGRESAR AL AREA TRATADA HASTA TRANSCURRIDO EL PERÍODO DE REINGRESO"
"LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE"

TELÉFONOS DE EMERGENCIA: CITUC: (56-2) 2635.3800 // GOWAN Chile SpA.: (56-32) 286.0698

DESCONTAMINACIÓN Y DESTINO FINAL DE ENVASES: Dado que los envases del plaguicida Airone WG no admiten la aplicación del procedimiento de triple lavado, éstos son clasificados y manejados como residuos peligrosos. En consecuencia, los envases sobrantes se almacenan temporalmente en un área habilitada para tal fin y posteriormente son retirados por un gestor autorizado para su transporte y disposición final en una instalación autorizada para la eliminación de residuos peligrosos, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Supremo No.148 de 2003 del Ministerio de Salud.

Nota al comprador: Como la aplicación práctica y una serie de otros factores que influyen en el éxito del empleo del producto escapan totalmente a nuestro control, no podemos dar garantía alguna respecto de los resultados que se obtengan de su uso. Por consiguiente, los riesgos son de responsabilidad del usuario, cualquiera que fuese el método de aplicación que se emplee, garantizamos la calidad óptima e invariable y el porcentaje de contenido activo de este producto hasta el momento que salga de nuestro control directo.

REV.:octubre,2026

AIRONE WG

GRANULADO DISPERSABLE (WG)
BACTERICIDA

AIRONE WG es un bactericida de contacto con acción preventiva. Está especialmente indicado para el control de peste negra causada por la bacteria *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* en nogal. Ver el cuadro de las instrucciones de uso.

COMPOSICIÓN

Oxicloruro de cobre*.....23,6% p/p (236 g/kg)
Hidróxido de cobre**.....22,2% p/p (222 g/kg)
Coformulantes, c.s.p.....100%p/p (1 kg)
*Cloruro trihidróxido dicúprico (equivalente a 140 g/kg de cobre)
**Hidróxido cúprico (equivalente a 140 g/kg de cobre).

AUTORIZACIÓN DEL SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO Nº 20083
NO INFLAMABLE • NO CORROSIVO • NO EXPLOSIVO
LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO

Lote:
Vencimiento: Contenido Neto:

FABRICADO POR:
ISAGRO SpA
Localitá Colafonda, 5 Cavanella
Po, 45010 Adria (Rovigo), Italia

IMPORTADO Y DISTRIBUIDO POR:
Gowan Chile SpA Riñihue 2450
B25/26, Los Pinos Reñaca, Viña del Mar
Fono: (56-32)2860698

INSTRUCCIONES DE USO

AIRONE WG es un bactericida de contacto con acción preventiva. Está especialmente indicado para el control de peste negra causada por la bacteria *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* en nogal. Actúa como preventivo de contacto con acción multisitio. Elimina el inóculo y detiene la infección primaria al alterar la permeabilidad y el funcionamiento de la membrana celular de la bacteria.

CUADRO DE INSTRUCCIONES DE USO:

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS	OBSERVACIONES
Nogal	Peste negra *(Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis)*	250 a 350 g/hL	Se recomiendan 4 aplicaciones por temporada durante la brotación (yema hinchada); floración con amentos recién expuestos, floración con flores pistiladas abiertas y con frutos recién cuajados. Repetir después de eventos de lluvia cuando las condiciones favorezcan la enfermedad. Preferir dosis mayor en primaveras más lluviosas y/o con condiciones predisponentes altamente favorables para el desarrollo de esta enfermedad. Aplicar con volúmenes de agua entre 1.000 y 1.500 L/ha

PRECAUCIONES: Para una mejor acción se recomienda:

- Debe evitarse la deriva de la aplicación: no aplicar con viento superior a 6 km/hora. Minimice la deriva del rocío lejos del área objetivo.
- Para una mejor acción, se recomienda aplicar en las horas de menor temperatura y viento, a primera hora de la mañana o al atardecer, evitando un secado demasiado rápido de la aspersión.
- No aplicar en las horas de mayor temperatura ambiente (por encima de 30 °C).
- Debe aplicarse sin agua libre sobre la superficie del follaje.
- Repetir la aplicación en caso de lluvia posterior al tratamiento

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA: llene el estanque de la maquinaria de aplicación hasta la mitad, haga una premezcla con la cantidad necesaria de AIRONE WG, y en agitación viértala al mismo.

COMPATIBILIDAD: AIRONE WG es compatible con formulaciones Suspensión Concentrada (SC), Polvo Mojable (WP), Líquido Soluble (SL) y Emulsión Concentrada (EC).

INCOMPATIBILIDAD: No mezcle AIRONE WG con productos de reacción alcalina, polisulfuro de calcio, ni con aquellos que contengan tiram.

FITOTOXICIDAD: AIRONE WG no presentará síntomas si se aplica de acuerdo con las instrucciones de uso.

PERÍODO DE CARENCIA: 21 días.

TIEMPO DE REINGRESO: Para aplicación terrestre el periodo de reingreso al área tratada para las personas es de 24 horas. No corresponde indicar período de reingreso para animales por tratarse de cultivos que no son destinados al consumo animal.

MANEJO DE RESISTENCIA: No aplicar más de 4 veces por temporada, con un máximo de 4 kg de cobre metálico por hectárea por temporada. Rotar con productos de otros grupos químicos y/o formas de acción.

CÓDIGO FRAC: El Oxicloruro de cobre y el Hidróxido de cobre, tienen código FRAC M 01.

NOTA AL COMPRADOR: El producto durante su fabricación ha sido sometido a estrictos controles de calidad, por tanto, garantizamos el porcentaje de ingrediente activo de los envases debidamente sellados. Como el almacenamiento y la aplicación escapan de nuestro control, el usuario es el responsable final, por tanto, no asumimos los riesgos derivados de su aplicación y almacenaje.



CUIDADO



Nombre comercial: AIRONE WG

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

Identificador del producto:

- ***Nombre comercial del producto químico**: **AIRONE WG***
- ***Usos recomendados**: Fungicida agrícola.*
- ***Restricciones de uso**: Uso agrícola.*

Datos del proveedor de la hoja de datos de seguridad:

- ***Nombre del proveedor**: GOWAN Chile SPA.*
- ***Dirección del proveedor**: Riñihue 2450 – B25- B26, Los Pinos, Reñaca, Viña del Mar. Chile.*
- ***Número de teléfono del proveedor**: (32)-2860698*
- ***Número de teléfono de emergencia en Chile**: (CITUC) (24 Horas): 56-2-2635 3800 Chemtrec® Servicios de emergencia 24 - Horas: Chile, Santiago +56 2 2581 4934*

- *Información del fabricante:*
  ISAGRO S.p.A.
  Vía Caldera, 21, 20153, Milano, Italia

***Área de información**: sds@gowanco.com*

Sección 2: Identificación del peligro o los peligros

***Clasificación según SGA**:*

- *Toxicidad aguda: 4*
  H332: Nocivo si se inhala.
- *Acuático agudo: 1*
  H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- *Acuático crónico: 1*
  H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

***Etiqueta SGA**:*



***Palabra de advertencia**:*
Atención.

***Clasificación específica**:*

- *SAG: CUIDADO*
  Categoría IV, Productos que normalmente no ofrecen peligro.

***Distintivo específico**:*

- *SAG: etiqueta banda color verde.*

***Consejos de prudencia**:*

- ***Prevención**:*
  P261: Evitar respirar polvos/humos/gases/ nieblas/vapores/aerosoles.
  P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
  P273: No dispersar en el medio ambiente.

- ***Intervención**:*
  P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Trasladar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
  P317: Buscar ayuda médica.
  P391: Recoger los vertidos.

- ***Almacenamiento**:*
  P405: Guardar bajo llave.

- ***Eliminación**:*
  P501: Eliminar el contenido/recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada, conforme a la reglamentación local.

***Otros peligros**:*

- *Sin mPvB y/o PBT en la mezcla.*

Sección 3: Composición/información sobre los componentes

El producto es una mezcla.

	Componente 1	***Componente 2***
Clasificación SGA	*H301, H332, H400, H410* *Tox aguda Cat.4 (Inhal)* *Tox aguda Cat. 3 (Oral)* *Tox aguda acuática Cat 1* *Tox crónica acuática Cat. 1* *M(agudo)=10* *M(crónico)=10*	*H330, H302, H318, H400, H410* *Tox aguda Cat.2(Inhal)* *Tox aguda Cat. 4 (Oral)* *Daño ocular Cat.1* *Tox aguda acuática Cat 1* *Tox crónica acuática Cat. 1* *M(agudo)=10* *M(crónico)=10*
Denominación química sistemática	*Cloruro trihidróxido dicúprico*	*Hidróxido cúprico*
Nombre común o genérico	*Oxicloruro de cobre*	*Hidróxido de cobre*
Rango de concentración	*≥ 20% - < 25%*	*≥ 20% - < 25%*
Número CAS	*1332-65-6*	*20427-59-2*
Otros indicadores: Número CE	*215-572-9*	*243-815-9*

.

Sección 4: Primeros auxilios

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.

***Inhalación**:*

- *Traslade al paciente al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. Llevar a un centro asistencial de inmediato.*

***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.*

***Contacto con los ojos**:*

- *Lavar inmediatamente los ojos con abundante agua limpia por 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Si el afectado utiliza lentes de contacto, lavar con abundante agua por 5 minutos, luego retirarlos y continuar con el lavado hasta completar los 15 o 20 minutos. Los lentes no deberán utilizarse nuevamente. Consulte a un médico.*

***Ingestión**:*

- ***NO INDUCIR EL VÓMITO**. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. BUSQUE ATENCIÓN MEDICA INMEDIATAMENTE.*

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

- *Síntomas y efectos agudos: Vómitos, fiebre causada por inhalación de metales. Irritación de la piel y los ojos.*
- *Síntomas y efectos retardados: desnaturalización de proteínas con lesión a nivel de las mucosas, daño renal y hepático, daño del SNC, emólisis. Vómitos con emisión de materia verde, pirosis gastroesofágica, diarrea hemática, colitis abdominal, ictericia hemolítica, insuficiencia hepática y renal, convulsiones, colapso.*

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

- *Usar máscara con filtro. Guantes de goma impermeables.*

***Notas para un médico tratante**:*

- *Lavado gástrico con solución de alfa-lactoalbúmina. En caso de cupremia elevada, utilizar compuestos quelantes, penicilamina si la vía oral es viable o CaEDTA intravenoso y Dimercaprol (BAL) intramuscular; para el resto tratamiento sintomático.*
- *Antídoto: Dimercaprol (BAL): La dosis en adulto es 3 – 5 mg/kg IM profundo cada 4 horas por 2 días, luego cada 12 horas por 7 – 10 días. d-Penicilamina: Se puede usar con BAL en intoxicaciones severas. Dosis adulto 250 mg VO 4 veces al día por 5 días. Niños: 25 - 100 mg /kg/día dividido en 4 dosis, máximo 1 gr/día.*

***Indicación de cualquier atención medica inmediata**:*

- *En caso de accidente o malestar, busque atención médica inmediatamente (muestre las*

instrucciones de uso o la hoja de datos de seguridad si es posible).

Sección 5: Medidas para lucha contra incendios

Agentes de extinción*:*
- *Agua.*
- *Dióxido de carbono (CO_2).*

Medios de extinción que no se deben usar por razones de seguridad*:*
- *Ninguno en particular.*

Peligros específicos*:*
- *No inhalar gases de explosión y combustión que, a altas temperaturas, pueden contener sustancias tóxicas como monóxido de carbono y anhídrido carbónico (COx) y cloruro de hidrógeno (HCl). La quema produce humo denso.*

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios*:*
- *Utilice un aparato respiratorio adecuado.*
- *Recoger por separado el agua de extinción contaminada. Este no debe ser vertido a los desagües.*
- *Mueva los contenedores que no estén dañados fuera del área de peligro inmediato si puede hacerlo de manera segura.*

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

Precauciones personales, equipo de protección u procedimientos de emergencia*:*
- *Utilice equipo de protección personal.*
- *Llevar a las personas a un lugar seguro.*
- *Ver medidas de protección en los puntos 7 y 8.*

Precauciones medioambientales*:*
- *No permitir que entre en el suelo/subsuelo. No permita que entre en aguas superficiales o desagües.*
- *Conserve el agua de lavado contaminada y deséchela.*
- *En caso de fuga de gas o entrada a cursos de agua, suelo o desagües, informar a las autoridades responsables.*
- *Material adecuado para recoger: material absorbente, orgánico, arena.*

Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final)*:*
- *Material adecuado para recoger: material absorbente, orgánico, arena.*
- *Limpieza: Lavar con abundante agua.*
- *Recuperación: Sin información disponible.*
- *Neutralización: Sin información disponible.*

- *Disposición final: Disponer como producto químico peligroso.*

***Medidas adicionales de prevención de desastres**:*

- *Prevenir otras fugas o vertidos si se puede hacer de manera segura.*
- *Derrame en pavimento: Contener el derrame con material inerte (arena, tierra). Recoger el material y transferir a contenedores debidamente señalizados.*
- *Derrame en suelo natural: Contener el derrame con material inerte (arena, tierra). Recoger el material hasta 3 cm de suelo. Recoger el material y transferir a contenedores debidamente señalizados. Si el producto ha ingresado a cuerpos de agua, informe a las autoridades competentes.*
- *Derrame en cursos de agua: Instalar sistemas ultrafiltración o sistemas de filtro con carbón activado. Informe a las autoridades competentes.*

***Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames**:*
Ver también las secciones 8 y 13.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

Manipulación:

***Precauciones para la manipulación segura**:*

- *Evite el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y nieblas.*
- *No utilice recipientes vacíos antes de haberlos limpiado.*
- *Antes de realizar operaciones de traslado, asegurarse de que no queden residuos de materiales incompatibles en los contenedores.*
- *Consulte también la sección 8 para conocer el equipo de protección recomendado.*

***Prevención del contacto**:*

- *La ropa contaminada debe cambiarse antes de ingresar a las áreas para comer.*
- *No coma ni beba mientras trabaja.*

Almacenamiento:

***Condiciones para el almacenamiento seguro**:*

- *Mantener alejado de alimentos, bebidas y piensos.*

***Medidas técnicas**:*

- *Almacenar en lugares adecuadamente ventilados.*

***Sustancias y mezclas incompatibles**:*
Ninguno en particular.

Material de envase y/o embalaje:
Bolsa de papel y Polietileno de alta densidad. Mantener el producto en su envase original.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

Parámetros de control:

Oxicloruro de cobre (CAS 1332-65-6):

- *Límite permisible ponderado (LPP); Límite permisible temporal (LPT); Límite permisible absoluto (LPA); Límite de tolerancia biológica:*
  D.S. 594: No se ha definido una concentración máxima para este producto específico.
- *TLV TWA: 1 mg/m^3 (como cobre).*
- *Valores límites de exposición (DNEL): No asignado.*
- *Valores límite de exposición (PNEC): No asignado.*
- *Límite de tolerancia biológica: No aplica.*

***Elementos de protección personal**:*

- *Protección respiratoria:*
  Evite la inhalación de polvo.
  Máscara con filtro.
- *Protección de manos:*
  Guantes de goma impermeables.
- *Protección de ojos:*
  No es necesario para un uso normal. De todos modos, opere de acuerdo con las buenas prácticas de trabajo.
  Antiparras.
- *Protección de la piel y el cuerpo:*
  Delantal impermeable, botas de goma.

***Medidas de ingeniería**:*

Procure ventilación adecuada. Ducha de emergencia y de lavaojos.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

.

Estado físico	*Sólido*
Forma en que se presenta	*Granulado*
Color	*Azul verdoso claro.*
Olor	*Ligero olor aromático.*
pH	*7.67 (suspensión en agua 1%).*
Punto de fusión/punto de congelación	*No disponible.*
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	*No disponible.*
Punto de inflamación	*No se observa combustión.*
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	*No disponible.*
Presión de vapor	*No relevante.*
Densidad relativa del vapor	*No disponible.*

Densidad relativa	*D20°C20°C: 1.10. Método: cálculo*
Densidad aparente	*Densidad de vertido: 1,1335 g/mL* *Densidad compactada: 1,2387 g/mL*
Solubilidad en agua	*<0,1 g/L (insoluble.)*
Solubilidad en otros solventes	*<10 g/L en acetato de etilo, acetona, 2-propanol, 1,2-diclorometano, n-heptano y xileno (insoluble).*
Coeficiente partición n-octanol/agua	*No aplicable debido a la insolubilidad de las sales de cobre.*
Temperatura de autoignición	*188 °C*
Temperatura de descomposición	*No disponible.*
Tasa de evaporación	*No disponible.*
Viscosidad	*No disponible.*
Propiedades explosivas	*No explosivo.*
Propiedades comburentes	*No oxidante.*
Corrosividad	*No corrosivo.*

.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

***Reactividad**:*
El producto es estable en condiciones normales de temperatura (20 – 30 °C) y almacenamiento.
***Estabilidad química**:*
El producto es estable en condiciones normales de temperatura (20 – 30 °C) y almacenamiento.
***Reacciones peligrosas**:*

- *Ninguna.*

***Condiciones que se deben evitar**:*
El producto es estable en condiciones normales de temperatura (20 – 30 °C) y almacenamiento.
***Materiales incompatibles**:*

- *Ninguno en particular.*

***Productos de descomposición peligrosos**:*

- *Ninguno.*

Sección 11: Información toxicológica

***Toxicidad aguda (LD50 y LC50)**:*
Airone WG:

- *DL_{50} oral: >5000 mg/kg (rata).*
- *DL_{50} dermal: >2000 mg/kg (rata).*
- *CL_{50} inhalación (4h): 1,12 mg/L aire (machos); 1.32 mg/L aire (hembras).*

Oxicloruro de cobre:

- *DL_{50} oral: 1862 mg/kg (rata, macho y hembra).*

- *DL_{50} dermal: >2000 mg/kg (conejo).*
- *CL_{50} inhalación (4h): 2,83 mg/L aire (rata, macho, solo nariz): >2,77 mg/L aire (rata, hembra, solo nariz).*

Hidróxido de cobre:
- *DL_{50} oral: 489 mg/kg (rata, macho y hembra); 1280 mg/kg (rata macho).*
- *DL_{50} dermal: >2000 mg/kg (rata macho y hembra).*
- *CL_{50} inhalación (4h): 0,47mg/L aire.*

***Corrosión o irritación cutánea**:*
- *Airone WG: No irritante de piel (conejo).*
- *Oxicloruro de cobre: Sin datos disponibles.*
- *Hidróxido de cobre: Ligeramente irritante (conejo). No clasificado como irritante.*

***Lesiones oculares graves/irritación ocular**:*
- *Airone WG: No irritante de ojos (conejo).*
- *Oxicloruro de cobre: No clasificado como irritante de ojos.*
- *Hidróxido de cobre: Muy irritante y riesgo de daño ocular grave en caso de contacto.*

***Sensibilización respiratoria o cutánea**:*
- *Airone WG: No sensibilizante cutáneo (cobayo).*
- *Oxicloruro de cobre: No clasificado como agente sensibilizante (cobayo, prueba maximización).*
- *Hidróxido de cobre: No clasificado como sensibilizante (Cobayo, prueba de maximización).*

***Mutagenicidad de células reproductoras**:*
- *Airone WG: Sin datos disponibles.*
- *Oxicloruro de cobre: Sin efectos mutagénicos.*
- *Hidróxido de cobre: Sin efectos mutagénicos.*

***Carcinogenicidad**:*
- *Airone WG: Sin datos disponibles.*
- *Oxicloruro de cobre: Sin efectos cancerígenos (prueba en rata). No hay evidencia de potencial cancerígeno (ingestión, hombre).*
- *Hidróxido de cobre: Sin efectos cancerígenos (prueba en rata). No hay evidencia de efectos cancerígenos por ingestión (hombre).*

***Toxicidad para la reproducción**:*
- *Airone WG: Sin datos disponibles.*
- *Oxicloruro de cobre: No hay evidencia de toxicidad reproductiva. No hay evidencia de efectos teratogénicos (pruebas en ratas).*
- *Hidróxido de cobre: No hay evidencia de toxicidad reproductiva. Sin efectos teratogénicos (prueba en rata).*

***Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única**:*
- *Airone WG: Sin datos disponibles.*

- *Oxicloruro de cobre: Sin datos disponibles.*
- *Hidróxido de cobre: Sin datos disponibles.*

***Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas**:*
- *Airone WG: Sin datos disponibles.*
- *Oxicloruro de cobre: Sin datos disponibles.*
- *Hidróxido de cobre: Sin datos disponibles.*

***Peligro de aspiración**:*
- *Posible irritación de vías respiratorias.*

***Posibles vías de exposición**:*
- *Inhalación, ocular, cutánea.*

Sección 12: Información ecotoxicológica

***Ecotoxicidad (EC, IC y LC)**:*

Peces:
- *Airone WG: CL_{50} (96h, estático) = 2,29 producto/L (equivalente a 0,64 mg Cu total/L) en Trucha arcoíris (Oncorhynchus mykiss).*
- *Oxicloruro de cobre:*
  - *NOEC (96h) ≥ 43,8 mg Cu/L Trucha arcoíris (Oncorhynchus mykiss).*
  - *Primera etapa de la vida:Danyo rerio (embrión), CE_{50} (48h, estático): 29 mg/L.*
- *Hidróxido de cobre: Sin datos disponibles.*

Invertebrados:
- *Airone WG: CE_{50} (48h, estático) = 126,88 µg/producto/L Daphnia magna.*
- *Oxicloruro de cobre: CE_{50} (48h, estático) = 0,5 mg/L Daphnia magna.*
- *Hidróxido de cobre: Daphnia magna.*
  - *CE_{50} (48 h): 0,0422 mg/L;*
  - *NOEC (48 h, semiestático): 0,04153 mg Cu/L.*

Algas:
- *Airone WG: Prueba de inhibición, Pseudokirchneriella subcapitata,*
  - *EyC_{50} (72 h, estático): 43,7 µg producto/L (equivalente a 0,012 mg Cu total/L).*
  - *ErC_{50} (72 h): 88,4 µg producto/L (equivalente a 0,025 mg Cu total/L).*
- *Oxicloruro de cobre: Escenadesmus subspicatus:*
  - *EbC_{50} (72h, estático): 96 mg/L.*
  - *ErC_{50} (72h, estático): > 320 mg/L-*
- *Hidróxido de cobre: ErC_{50} (96h): 22,5 mg Cu/L Selenastrum capricornutum.*

Aves:
- *Airone WG: DL_{50} (96h): 879 mg/Kg Codorniz (Colinus virginianus).*
- *Oxicloruro de cobre: DL_{50}: 511 mg Cu/kg de peso corporal/día, Colinus virginianus.*
- *Hidróxido de cobre:*
  - *DL_{50}: 223 mg Cu/kg pc/día Colinus virginianus.*

- *DL_{50}: 556 mg Cu/kg peso corporal/d Codorniz japonesa*
- *A corto plazo: CL_{50} = 333 mg Cu/kg pc.*
- *NOEL: 29,5 mg/kg Cu/pc.*

Abejas:

- *Airone WG:*
  - *DL_{50} oral: 15,71 µg i.a./abeja (55,79 µg producto formulado/abeja).*
  - *DL_{50} contacto: >200 µg i.a./abeja (710,2 µg producto formulado/abeja).*
  - *Clasificación: Virtualmente no tóxico para abejas.*
- *Oxicloruro de cobre:*
  - *DL_{50} oral: 18,1 µg i.a./abeja.*
  - *DL_{50} contacto: 109,9 µg i.a./abeja.*
- *Hidróxido de cobre:*
  - *DL_{50} oral (48h): 49 µg i.a./abeja.*
  - *DL_{50} contacto (48h): > 57 µg i.a./abeja (EPPO 170).*
  - *DL_{50} contacto (48h): > 42,8 µg i.a./abeja (EPA FIFRA 141-1)*

Lombrices de tierra:

- *Airone WG: >1000 mg/kg suelo.*
- *Oxicloruro de cobre: CL50 (14 días): >489,6 mg/Kg suelo.*
- *Hidróxido de cobre: Sin datos disponibles.*

***Persistencia y degradabilidad**:*

- *Airone WG: Sin datos disponibles.*
- *Oxicloruro de cobre e Hidróxido de cobre:*
  Estable a la hidrólisis y no se espera que se degrade por fotólisis en agua. No es fácilmente biodegradable.
  Suelo:
  Vía de degradación (aerobia) en el suelo: No aplicable a sales inorgánicas. No se espera degradación. Según la literatura publicada disponible, cabe esperar la transformación del ion libre soluble en diferentes especies complejas. Sin embargo, no se dispone de una estimación cuantitativa de la velocidad de estos procesos. Se desconoce la importancia ecotoxicológica de la disponibilidad de las distintas especies posibles.
  Vía de degradación (anaerobia) en el suelo: No aplicable a sales inorgánicas.
  Vía de degradación (fotólisis) en el suelo: No aplicable a sales inorgánicas.
  Velocidad de degradación en estudios de disipación en el suelo (campo): No se espera degradación. Según la literatura publicada disponible, cabe esperar la transformación del ion libre soluble en diferentes especies complejas. Sin embargo, no se dispone de una estimación cuantitativa de la velocidad de estos procesos. Se desconoce la importancia ecotoxicológica de la disponibilidad de las distintas especies posibles.

  Agua:
  Degradación hidrolítica: No relevante.
  Degradación fotoquímica en medio acuoso: No pertinente.
  Biodegradabilidad inmediata: No se han presentado datos; se considera que la sustancia no es fácilmente biodegradable.

Aire:
Fotólisis directa en el aire: No estudiada; no se han solicitado datos.
Degradación oxidativa fotoquímica en el aire: -
Volatilización: desde superficies vegetales (directriz BBA): No estudiada; no se han solicitado datos. Desde superficies del suelo (directriz BBA): No estudiada; no se han solicitado datos.
.

***Potencial de bioacumulación**:*
- *Airone WG: Sin datos disponibles.*
- *Oxicloruro de cobre: No aplicable debido a la insolubilidad de la sal.*
- *Hidróxido de cobre: No aplicable debido a la insolubilidad de la sal.*

***Movilidad en suelo**:*
- *Airone WG: Sin datos disponibles.*
- *Oxicloruro de cobre: Débilmente móvil en el suelo.*
- *Hidróxido de cobre: Débilmente móvil en el suelo.*

Movilidad en el suelo Oxicloruro de cobre e Hidróxido de cobre:
Lixiviación en columna:
Elución (mm): 300 mm
Periodo de tiempo (d): 2 d
Se aplicó cobre a columnas de suelo que contenían suelos estándar Speyer 2.2, 2.3 y 3L y Leipzig, a una dosis equivalente a aprox. 18 kg de cobre/ha.
Lixiviado: 1 % del total de residuos/radiactividad en el lixiviado
≈ 99 % del total de residuos retenidos en los 6 cm superiores.
Elución (mm): 370-380
Periodo de tiempo (d): 2
Se aplicó cobre a columnas de suelo que contenían suelos estándar Speyer 2.1, 2.2 y 2.3, a una dosis equivalente a 1 kg/ha.
Los niveles de cobre detectados en el lixiviado, tras la corrección por las cantidades presentes en las muestras de control, no superaron los 0,01 mg/L.
Clasificación: débilmente móvil en suelo.

Otra información:
- *Resultados de la evaluación PBT y mPmB: No hay sustancias mPmB y/o PBT en la mezcla.*

Sección 13: Información relativa a la eliminación de la sustancia o mezcla

***Residuos**:*
- *Recuperarse si es posible. Al hacerlo, cumpla con las regulaciones locales y nacionales actualmente vigentes.*
- *Producto:*
  Métodos de eliminación: Eliminar conforme a Decreto No. 148 del 2003 del Ministerio de Salud. La generación de residuos debe evitarse o minimizarse siempre que sea posible.
- *Residuos peligrosos:*

La clasificación del producto podría cumplir los criterios de residuo peligroso.
Es responsabilidad de quien produce los residuos determinar la toxicidad y propiedades físicas del material generado para establecer la identificación exacta de los residuos y los métodos de disposición de acuerdo con la normativa aplicable.
Contactar con el servicio autorizado de eliminación de residuos para la correcta atribución del código de residuo. Eliminar conforme a Decreto No. 148 del 2003 del Ministerio de Salud.

***Envase y embalaje contaminados**:*

- *Métodos de eliminación:*
  La generación de residuos debe evitarse o minimizarse siempre que sea posible.
  Eliminar conforme a Decreto No. 148 del 2003 del Ministerio de Salud.

  Precauciones especiales:
  No deseche el producto y el recipiente excepto con las debidas precauciones. Se debe tener cuidado al manipular recipientes vacíos que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los recipientes o revestimientos vacíos pueden retener residuos del producto. Evite la dispersión y escurrimiento de cualquier material derramado y el contacto con el suelo, cursos de agua, desagües y alcantarillas.
  El envase completamente vaciado no debe dispersarse en el medio ambiente.
  El envase no se puede reutilizar.

***Prohibición de vertido en aguas residuales**:*

- *No verter en aguas residuales.*

***Otras precauciones especiales**:*

- *Lavar la ropa de trabajo después de cada jornada de trabajo.*

Sección 14: Información relativa al transporte

.

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	***Marítima***	***Aérea***
Número NU	*3077*	*3077*	*3077*
Designación oficial de transporte	*SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (oxicloruro de cobre)*	*SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (oxicloruro de cobre)*	*SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (oxicloruro de cobre)*
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	*Sí*	*Sí* *Contaminante marino.* *(GRE) FEm: F-A, S-F*	*Sí*
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78-Anexo II-; IBC Code)	*No aplica*	*No aplica*	*No aplica*

.

Sección 15: Información sobre la reglamentación

Número autorización SAG:

- .

***Regulaciones nacionales**:*

- *NCh2245. Of2021 Hoja de Datos de Seguridad.*
- *NCh382 Clasificación General Sustancias Peligrosas.*
- *NCh2190 Transporte de Sustancias Peligrosas. Distintivos para la Identificación de Riesgos.*
- *NCh1411 Prevención de Riesgos – Parte 4: Señales de Seguridad para Identificación de Riesgos Materiales*
- *D.S. 298 Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.*
- *D.S. 594 Reglamento Sanitario sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.*
- *D.S. 148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.*
- *D.S. 43 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.*
- *D.S. 57 Reglamento clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.*
- *Resolución Ex. SAG N° 1557/2014 y sus modificaciones, autorización plaguicidas uso agrícola.*
- *Resolución Ex. SAG N° 2196/2000 clasificación toxicológica de plaguicidas uso agrícola.*

***Regulaciones internacionales**:*

- *IMGD: Transporte marítimo.*
- *IATA: Transporte aéreo.*
- *GRE: Guía Respuesta a Emergencias.*
- *SGA: Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.*

Sección 16: Otras informaciones

***Control de cambios**:*

- *Versión 1: Octubre 2026 según NCh2245:2021.*

***Abreviaturas y acrónimos**:*

- *CAS: Chemical Abstract Services.*
- *CL_{50}: Concentración letal para el 50% de una población de pruebas.*
- *CE_{50}: Concentración efectiva media.*
- *DL_{50}: Dosis letal para el 50% de una población de pruebas.*
- *GRE: Guía de Respuesta en caso de Emergencias.*
- *F-A: Ficha contra incendios general.*
- *IATA: International Air Transport Association.*
- *IMGD: International Maritime Dangerous Goods.*
- *IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.*
- *LPP: Límite Permisible Ponderado.*
- *LPA: Límite Permisible Absoluto.*
- *LPT: Límite Permisible Temporal.*
- *mPmB: muy persistente y muy bioacumulativo.*
- *NU: Naciones Unidas.*
- *PBT: Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica.*
- *PNEC: Concentración Prevista Sin Efecto (Predicted No Effect Concentration).*
- *SAG: Servicio Agrícola y Ganadero, Chile.*
- *S-F: Contaminantes del mar solubles en agua.*
- *SGA: Sistema Global Armonizado.*
- *TLV: Valor Límite Umbral (Threshold Limiting Value).*
- *TWA: Promedio Ponderado en el Tiempo (Time Weighted Average).*

***Referencias**:*

- *Safety Data Sheet COCOH 14 WG. ISAGRO S.p.A. Version: 1. Dated: 23/5/2022. SC534-REG/1.*

***Señal de seguridad (NCh1411/4)**:*



Salud (azul): Grado 1.
Inflamabilidad (rojo): Grado 0.
Reactividad (amarillo): Grado 0

***Fecha de revisión actual**:*

- *Octubre 2026.*

***Advertencias de peligro referenciadas**:*

- *H301 Tóxico en caso de ingestión.*
- *H332 Nocivo si se inhala.*

- *H400 Muy tóxico para la vida acuática.*
- *H410 Muy tóxico para la vida acuática, con efectos duraderos.*
- *H330 Mortal si se inhala.*
- *H302 Nocivo en caso de ingestión.*
- *H318 Provoca lesiones oculares graves.*

***Fecha de creación**:*
- *Octubre 2026.*

***Fecha de próxima revisión**:*
- *Octubre 2027.*

Frase que indique la necesidad de entrenamiento específico para la manipulación del producto químico:
La manipulación del producto debe ser realizada solo por personas adultas capacitadas en el manejo de productos fitosanitarios.

***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.