

PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS

GRUPO QUÍMICO:

Trióxido de cromo pertenece al grupo químico de los compuestos inorgánicos del Cromo, Óxido cúprico pertenece al grupo químico de los compuestos de cobre, y el Pentóxido de arsénico pertenece al grupo químico de los compuestos inorgánicos del Arsénico.

PRECAUCIONES DE USO:

Producto muy peligroso para personas y animales. Debe ser manejado sólo por personal capacitado. Evite el contacto del producto o la solución con ojos y piel.

Durante la preparación del producto es obligatorio el uso de elementos de Protección Personal, utilizar botas y guantes de goma, overol impermeable, delantal impermeable, máscara con filtro y antiparras.

Durante la aplicación del producto es obligatorio el uso de elementos de Protección Personal, utilizar botas de goma y guantes de goma impermeables, overol impermeable, delantal impermeable, máscara con filtro y antiparras.

No comer, beber o fumar durante la preparación y aplicación del producto. No llevar ningún tipo de alimentos área donde se realice el proceso de impregnación.

Es obligatorio un buen lavado antes de comer y antes de abandonar el área de trabajo.

PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES:

El producto es tóxico a aves, peces y otros organismos silvestres, no verter en cursos ni fuentes de agua. **MUY TÓXICO PARA ABEJAS.**

SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN: El producto es altamente tóxico. Dificultad para respirar, perforación y sangramiento de fosas nasales, dolor de garganta, irritación de las vías respiratorias, náuseas, vómitos, diarrea, quemaduras de mucosa gastrointestinal, olor gálico (ajo) aliento y heces, dolor estomacal, salivación, gastritis hemorrágica, ictericia, irritación y quemadura grave de la piel, dermatitis, sensibilización de la piel, hipercoloración e hiperqueratosis de la piel, coloración verdosa de la piel, cabello y dientes, líneas de MEES (estrias blancas en las uñas), irritación y quemadura grave del ojo, conjuntivitis, arritmia, taquicardia, dolor muscular, fatiga, escalofríos, debilidad muscular, desvanecimiento, fatiga, dolor de cabeza, mareo, hipotensión, letargia, depresión SNC, convulsiones, shock, coma. Puede producir cáncer. Como diagnóstico, el método más común para confirmar la absorción excesiva de arsénico es mediante la medición de excreción urinaria (microgramos por día).

PRIMEROS AUXILIOS:

Para todos los siguientes casos, trasladar **INMEDIATAMENTE** al afectado a un centro asistencial. Llevar el envase o etiqueta.

Inhalación: Trasladar al afectado al aire fresco y mantenerlo recostado y en reposo. Si no respira, proporcionar respiración artificial.

Ingestión: NO INDUCIR VÓMITO. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Lavar la boca con grandes cantidades de agua.

Contacto con la piel: sacar las ropas y zapatos contaminados. Lavar la zona afectada con agua y jabón, incluyendo pelo y uñas.

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague. Además, los lentes no deberán utilizarse nuevamente.

TRATAMIENTO MEDICO: información para el médico tratante: los ingredientes activos de este producto pertenecen a los grupos químicos compuesto inorgánico de cromo, compuesto de cobre y compuesto inorgánico de arsénico. Las medidas de tratamiento son: **DESCONTAMINACION GASTROINTESTINAL:** si se ha ingerido dentro de la primera hora, se deberá considerar lavado gástrico previamente evaluado por el médico puesto que se trata de sustancias irritantes – corrosivas. La utilidad de carbón activado es cuestionada. Debido a que se producen diarreas profusas no se recomienda el uso de laxantes. Irrigación intestinal total. **QUELACION:** se aplica a pacientes sintomáticos o ingestiones desconocidas. Administrar Dimercaprol (BAL) en dosis de 3 - 5 mg/kg IM cada 4 horas por 2 días, luego cada 12 horas por 7 – 10 días. Se puede usar en conjunto con d-Penicilamina en dosis adulto 250 mg vía oral 4 veces al día por 5 días y en niños 25 – 100 mg/kg por día dividido en 4 dosis, máximo 1 gramo al día.

FLUIDOS INTRAVENOSOS: administrar fluidos intravenosos para restaurar la hidratación. Mantener fluido urinario y corregir desbalance electrolítico.

HIPOTENSION: aporte de volumen. **AUMENTO DE ELIMINACION:** la hemodiálisis es efectiva en presencia de falla renal. **CONVULSIONES:** administrar una benzodiazepina vía IV (Lorazepam o Diazepam). **QUEMADURAS OCULARES:** lavar con suero isotónico. Debe ser evaluado por un Oftalmólogo.

MONITORIZACION: monitorizar la excreción urinaria de arsénico para evaluar la severidad de la intoxicación. Balance de fluidos, electrolitos plasmáticos. Anemia y hemólisis. Sistemas cardiopulmonar, riñón, hígado, gastrointestinal, SNC, sanguíneo.

ANTIDOTO: Usar quelantes **Dimercaprol (BAL)** en dosis de 3 – 5 mg/kg IM profundo cada 4 horas por 2 días, luego cada 12 horas por 7 – 10 días. Se puede usar en conjunto con **d-Penicilamina** en dosis adulto 250 mg vía oral 4 veces al día por 5 días y en niños 25 – 100 mg/kg por día dividido en 4 dosis, máximo 1 gramo al día.

DIAGNOSTICO: El método más común para confirmar la absorción excesiva de arsénico es mediante la medición de excreción urinaria (microgramos por día).

Instrucciones de almacenamiento:

Almacenar el producto en lugar, fresco y seco, cerrado y con llave, protegido de la lluvia, robos e incendios, de acuerdo a la legislación vigente. Mantener los envases cerrados y siempre con su etiqueta. El producto debe ser preparado y aplicado solamente por personal capacitado.

REALIZAR TRIPLE LAVADO DE LOS ENVASES, INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE.

Instrucciones para el triple lavado: El procedimiento de triple lavado debe realizarse inmediatamente después de vaciar todo el contenido del envase. Este consiste en adicionar agua limpia hasta ¼ de la capacidad del envase. Cerrar el envase y agitar durante 30 segundos. Vaciar el enjuague en el tanque de trabajo de la planta de impregnación y mantener el envase en posición de descarga por 30 segundos. Repetir esta actividad 3 veces. Se debe utilizar en todo momento los elementos de protección personal.

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y DE PERSONAS INEXPERTAS.

EN CASO DE INTOXICACION MOSTRAR LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD.

LA ELIMINACION DE RESIDUOS DEBERA EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORDAD COMPETENTE.

NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA QUE ESTEN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL.

NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACION EN LAGOS, RIOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA.

NO REINGRESAR AL AREA TRATADA ANTES DEL PERIODO INDICADO DE REINGRESO.

NO REINGRESAR AL ÁREA TRATADA ANTES DEL PERÍODO INDICADO DE REINGRESO.

En caso de intoxicación llamar:

Centro Atención Toxicológica UC: (02) 2635 38 00 (atención 24 horas)

Comercial KPC Chile Limitada: (02) 2624 28 00

TIMBERLUX® CCA – C 60

Fungicida – Insecticida

Concentrado Soluble (SL)

Timberlux® CCA-C 60 es un preservante hidrosoluble de madera a base de óxidos puros de cobre, cromo y arsénico que se usa exclusivamente en la impregnación a presión y vacío de productos forestales, para protegerla contra el ataque de insectos y hongos, especificados en las Instrucciones de Uso, que facilitan la descomposición de madera de construcción, postes eléctricos, estacas de uso agrícola, construcciones marinas, pilotes.

Composición del producto: (Base 60 % activos)

Trióxido de cromo*	28,5 % p/p (285 g/kg = 527 g/l)
Óxido cúprico**	11,1 % p/p (111 g/kg = 205 g/l)
Pentóxido de diarsénico***	20,4 % p/p (204 g/kg = 377 g/l)

Coformulantes, csp. 100% p/p (1 kg = 0,541 l)

* Anhídrido crómico, equivalente a	14,8% p/p	(148 g/kg = 274 g/l) de Cromo.
** equivalente a	8,86% p/p	(88,6 g/kg = 164 g/l) de Cobre
*** Anhídrido arsénico, equivalente a	13,3% p/p	(133 g/kg = 246 g/l) de Arsénico

Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero N° 2500

LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO

Lote N°:

Cont. Neto: Kg. Fecha Venc.:



Avenida Américo Vespucio Norte 2680 Of. 62
El Cortijo – Conchalí – Santiago – Chile
Teléfono: (56-2) 2624 2800
Fax: (56-2) 2624 2800 anexo 80

Fabricado por:
AGROSPEC S.A.
Camino El Milagro 257- Maipú. Santiago – Chile
Teléfono (56-2) 28368000. Fax (56-2) 2535 80 20

NO INFLAMABLE – CORROSIVO – NO EXPLOSIVO



INSTRUCCIONES DE USO

Descripción:

Timberlux® CCA-C 60 es efectivo contra hongos descomponedores de la madera causantes de pudrición café y pudrición blanca (*Pleurota ostreatus*, *Postia placenta*, *Trametes viscolor*, *Gloeophyllum trabeum*, *Poria monticola*, *Lentinus lepidus*), termitas (*Reticulitermes hesperedus*) y horadadores marinos (Teredo, Limnoria y Bankia).

Timberlux® CCA-C 60, es un preservante a base de óxidos puros de cobre, cromo y arsénico que se usa exclusivamente en la impregnación a presión y vacío de productos forestales. Se utiliza en madera de construcción, postes eléctricos, estacas de uso agrícola, construcciones marinas, pilotes.

Aplicación:

Timberlux® CCA-C 60 sólo puede ser empleado en el tratamiento a presión de la madera y productos derivados. No se debe emplear sin disponer de las instalaciones industriales, del equipo de seguridad apropiado y del manual de instrucciones. La madera a tratar no debe contener más de un 25 – 28% de humedad y debe estar limpia de tierra, arena, y/o aceites.

El preservante Timberlux® CCA-C 60 debe disolverse totalmente con el agua y ser utilizado a concentraciones que fluctúen entre el 1,5 y 5 kilos de producto por cada 100 litros de agua, según las necesidades de retención de la madera, que depende de la clasificación según uso y riesgo en servicio, indicada en NCh 819.Of.2003. Los tambores vacíos deben lavarse cuidadosamente con un chorro fuerte de agua y vaciando el residuo en el estanque de disolución.

La retención del preservante Timberlux® CCA-C 60 depende del uso final de la madera, según lo establecen normas técnicas, como única manera de protegerla eficazmente contra el ataque de hongos, insectos, termitas y horadadores marinos.

Timberlux® CCA-C 60 es para uso industrial exclusivamente y no puede usarse concentrado al 60%, debe utilizarse con una dilución previa en agua. Una vez tratada la madera y secada no ofrece ningún riesgo para el ser humano, pues no se lixivía.

Incompatibilidad: Timberlux® CCA-C 60, no debe ser mezclado con otros preservantes.

Fitotoxicidad: No corresponde.

Carencia: No corresponde.

Tiempo de reingreso: Se permite el reingreso inmediato al área de aplicación solo a personal autorizado y con equipo de protección personal. La madera no debe ser manipulada hasta 48 horas después del tratamiento. Para el modo de aplicación del producto no corresponde indicar un tiempo de reingreso a animales. No permitir el ingreso de animales al área de aplicación.

Nota del fabricante:

El fabricante certifica que este producto ha sido preparado conforme a la formulación indicada y garantiza una protección contra hongos, insectos, termitas y horadadores marinos, según las instrucciones de uso. Este producto se expende asumiendo que el comprador conoce los riesgos de uso preparación y aplicación, lo que libera al vendedor de toda responsabilidad frente a una mala aplicación o empleo.

NO UTILIZAR MADERA TRATADA CON ESTE PRODUCTO EN LA FABRICACIÓN DE ENVASES, EMBALAJES Y CONTENEDORES DE PRODUCTOS VEGETALES

SI ESTOS TÉRMINOS NO SON ACEPTABLES DEVUÉLVASE EL PRODUCTO AL FABRICANTE SIN ABRIR



MUY TÓXICO



**NOMBRE DE PRODUCTO
TIMBERLUX CCA – C 60%**

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de versión: Junio 2025	FECHA: 16/06/2025
-------------------------------------	--------------------------

Según NCh2245:2021.

SECCION 1: IDENTIFICACION DE LA MEZCLA Y DE LA EMPRESA	
Nombre comercial del producto químico	TIMBERLUX CCA – C 60%
Usos recomendados	Preservante usado para el tratamiento a presión de la madera.
Restricciones de uso	Solo deberá usarse la sustancia como agente en tratamientos de conservación de la madera.
Nombre del proveedor	Comercial KPC Chile Ltda
Dirección del proveedor	Av. Américo Vespucio Norte 2680 Oficina 62, El Cortijo, comuna Conchalí, Región Metropolitana
Número de teléfono del proveedor	+56 (2) 2624-2800
Número de teléfono de emergencia en Chile	+56 2 635 3800 CITUC
Número de teléfono de información toxicológica en Chile	+56 2 2635 3800 CITUC
Información del fabricante	Agrospec S.A. Camino El Milagro 257. Comuna Maipú. Región Metropolitana.
Dirección electrónica del proveedor	www.kopperspc.cl

SECCION 2: IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS	
Clasificación según SGA	<p>H301 : Tóxico en caso de ingestión. H311 : Tóxico en contacto con la piel. H331 : Tóxico si se inhala. H314 : Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. H334 : Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. H317 :Puede provocar una reacción cutánea alérgica. H340 : Puede provocar defectos genéticos. H350 : Puede provocar cáncer. H360 : Susceptible de perjudicar la fertilidad.</p>

	<p>H370 : Provoca daños en los órganos (Sistema respiratorio) tras exposiciones prolongadas o repetidas. H400 : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.</p>
Etiqueta SGA	
Palabra de advertencia	Peligro
Clasificación específica	<p>SAG: Ib Muy peligroso. SGA: Corrosivo para la piel, categoría 1.</p>
Distintivo específico	<p>SAG: Banda color rojo. SGA: Pictograma corrosión.</p>
Consejos de prudencia (SGA)	<p>Prevención: P203: Procurarse leer y aplicar todas las instrucciones de seguridad antes del uso. P260: No respirar polvo o nieblas. P264: Lavarse las manos/cara cuidadosamente después de la manipulación. P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P272: La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo. P273: No dispersar en el medio ambiente. P280: Usar guantes/ropa de protección, equipo de protección para los ojos/la cara. P284: En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.</p> <p>Intervención: P308 + P316: EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia. P301 + P316: EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia. P301 + P330 + P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. P321: Tratamientos específico (ver sección 4 de esta Hoja de Seguridad). P330: Enjuagar la boca. P302 + P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. P302 + P361 + P354: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. P333 + P317: En caso de irritación cutánea o sarpullido: buscar ayuda médica.</p>

	<p>P316: Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia.</p> <p>P361 + P364: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.</p> <p>P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Trasladar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.</p> <p>P342 + P316: En caso de síntomas respiratorios: buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia.</p> <p>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 se pueda hacer con facilidad. Proseguir con el lavado.</p> <p>P363: Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.</p> <p>P391: Recoger los vertidos.</p> <p>Almacenamiento; P405: Guardar bajo llave. P403 + P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el envase herméticamente cerrado.</p> <p>Eliminación: P501: Eliminar el contenido/recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada, conforme a la reglamentación local.</p>
Otros peligros	Ninguno conocido

SECCION 3: COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

El producto es una mezcla				
	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4
Clasificación SGA	No clasificado	H271, H301, H314, H317, H330, h334, H340, H350, H361, H372, H400, H410	H301, H331, H350, H400, H410	H400, H410
Denominación química sistemática	Oxidano	Trióxido de cromo (CrO ₃)	Ácido arsénico (As ₂ S ₃ O ₃)	Óxido de cobre (II) (CuO)
Nombre común o genérico	Agua	Trióxido de cromo	Ácido arsénico	Óxido Cúprico
Rango de concentración	40%	28,5% p/p	20,4% p/p	11,1% p/p
Número CAS	7732-18-5	1333-82-0	7778-39-4	1317-38-0

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS	
Inhalación	Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo una posición que le facilite la respiración. No utilice el método de respiración boca a boca si la víctima inhaló la sustancia. Induzca la respiración artificial con la ayuda de una mascarilla de bolsillo equipada con una válvula de una vía o con otro dispositivo médico respiratorio adecuado. Llamar a un centro toxicológico
Contacto con la piel	Quítese inmediatamente la ropa contaminada y lávese la piel con agua y jabón. Llame al médico o centro de control de intoxicaciones inmediatamente. Las quemaduras químicas deben ser tratadas por un médico. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
Contacto con los ojos	Enjuague los ojos de inmediato con abundante agua durante al menos 15 minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llame al médico o centro de control de intoxicaciones inmediatamente.
Ingestión	NO INCUDIR EL VÓMITO a menos que lo indique personal médico. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Llame al médico. Enjuagarse la boca. No utilice el método de respiración boca a boca si la víctima ingirió la sustancia. Proporcione respiración artificial con la ayuda de una mascarilla de bolsillo equipada con una válvula de una vía o con otro dispositivo médico respiratorio adecuado
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Síntomas: Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. Efectos agudos: Ardor, lesiones corrosivas cutáneas severas. Provoca lesiones oculares graves. Puede dar por resultado una lesión ocular permanente incluida la ceguera. Dificultades respiratorias. Provoca quemaduras químicas en el tubo digestivo. Efectos retardados: Una exposición prolongada puede producir efectos crónicos.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Guantes de nitrilo
Notas para un médico tratante	Este producto es un estimulante metabólico que provoca hipertermia y el paciente debe ser tratado de acuerdo a los síntomas. Muéstrelle esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio. Antídoto para arsénico, cromo y cobre: Dimercaprol ampolla 2 mL 10%. Dosis adulto y

	niños: 3-5 mg/kg. IM profundo cada 4 hr por 2 días, luego cada 12 hr. por 7 a 10 días.
--	--

SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción	No es un producto combustible ni explosivo, pero se debe evitar el contacto con fuentes de calor, ya que a temperaturas altas este puede descomponer gases que pueden ser tóxicos Atomización, vaporización o fumigación de agua. Dióxido de carbono.
Agentes de extinción inapropiados	No utilizar agua a presión, puede extender el incendio.
Peligros específicos	En caso de incendio se pueden formar gases nocivos. Los recipientes cerrados pueden romperse violentamente si se calientan. Peligro de fuego en contacto con materias combustibles
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.	Mueva los recipientes del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo. Use aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio. Utilice procedimientos contra incendios estándar y considere los riesgos de otros materiales involucrados.

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

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	Elimínese o aíslese la fuente de fuga o derrame. Mantenga alejadas a las personas de la zona de la fuga y en sentido opuesto al viento. Use equipo y ropa de protección apropiados durante la limpieza. No respirar nieblas o vapores. No toque los recipientes dañados o el material derramado a menos que esté usando ropa protectora adecuada. Asegure una ventilación apropiada. Las autoridades locales deben ser informadas si los derrames importantes no pueden contenerse. Equipo de protección: Úsese ropa protectora adecuada para evitar el contacto con la piel o los ojos y la exposición a inhalarlo, según se detalla en la sección 8 de la presente (antiparras contra salpicaduras, guantes de goma o PVC, overoles resistentes a los químicos y botas). Cuando exista riesgo de inhalación, úsese un respirador contra emisiones orgánicas Tipo A. Procedimientos de emergencia: Derrames grandes: Detenga el flujo de material si esto no entraña riesgos. Forme un dique para el material derramado donde sea posible. Cubrir con una
---	---

	<p>lámina de plástico para evitar la dispersión. Absorber en vermiculita, arena o tierra seca y colocar en recipientes. Evite que el producto vaya al alcantarillado. Después de recuperar el producto, enjuague el área con agua.</p> <p>Derrames pequeños: Limpie con material absorbente (por ejemplo tela, vellón). Limpie cuidadosamente la superficie para eliminar los restos de contaminación.</p> <p>Nunca regrese el producto derramado al envase original para reutilizarlo. Para información sobre la eliminación, véase la sección 13</p>
Precauciones medioambientales	<p>No dispersar en el medio ambiente. Evitar nuevas fugas o vertidos si puede hacerse sin riesgo. No contamine el agua. No verter los residuos al desagüe, al suelo o las corrientes de agua. Informar al personal administrativo o de supervisión pertinente de todos los escapes al medio ambiente.</p>
Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final)	<p>Usar arena u otros elementos disponibles en el mercado como mangas de contención.</p> <p>Recuperación: Recolectar el producto recuperable en recipientes etiquetados para ser reutilizado o reciclado.</p> <p>Neutralización: Dejar en un recipiente plástico tapado e identificado. como residuo peligroso Corrosivo y tóxico.</p> <p>Disposición final: El residuo debe ser puesto en un envase con su tapa y almacenado transitoriamente lejos de cualquier fuente de ignición y bajo techo, para su posterior transporte a empresas que cuenten con autorización para el manejo y disposición final de estos residuos.</p>
Medidas adicionales de prevención de desastres	<p>Manejo cuidadoso, es un producto corrosivo y tóxico.</p>
Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames	<p>Sin información disponible.</p>

SECCION 7: MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Precauciones para la manipulación segura	<p>Procurarse las instrucciones antes del uso. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. No respirar nieblas o vapores. Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa. Evitar la exposición prolongada.</p> <p>Medidas operacionales y técnicas: Lávense bien manos y cara después de manipularlo.</p>
---	--

	Mientras se utiliza, se prohíbe comer, beber o fumar. Las mujeres embarazadas o lactantes no deben manipular este producto. Otras precauciones: Usar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado. Use equipo protector personal adecuado. Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. No dispersar en el medio ambiente.
Prevención del contacto	Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. Respete las normas para un manejo correcto de los químicos.
Almacenamiento	
Condiciones para el almacenamiento seguro	Guárdese en el recipiente original bien cerrado Almacénese en lugares seguros. Verifíquese regularmente que no haya derrames ni fugas.
Medidas técnicas	Manténgase lejos del calor directo y toda fuente de ignición
Sustancias y mezclas incompatibles	Consérvese alejado de materiales incompatibles (consulte la Sección 10 de la HDS).

SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

Parámetros de control

Concentración máxima permisible	<p>EE.UU. OSHA Tabla Z-2 (29 CFR 1910.1000) Ácido crómico (CAS 1333-82-0) Valor techo 0.1 mg/m3</p> <p>EEUU. OSHA Sustancias específicamente reguladas (29 CFR 1910.1001-1050) Ácido crómico (CAS 1333-82-0) TWA 0.005 mg/m3</p> <p>OSHA de USA - Tabla Z-1 - Límites para los contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000) Ácido crómico (CAS 1333-82-0) Límite de Exposición Permisible (LEP) 1 mg/m3 EE.UU. Valores umbrales ACGIH</p> <p>NIOSH de EUA: Guía de bolsillo acerca de los peligros químicos Ácido arsénico (Expresado como As2O5) (CAS 7778-32-0) Valor techo : 0.002 mg/m3 Ácido crómico (CAS 1333-82-0) TWA : 0.001 mg/m3 óxido cuproso (CAS 1317-39-1) TWA : 1 mg/m3 Polvo y niebla.</p>
--	--

Elementos de protección personal

Protección respiratoria	Respirador químico con cartucho específico y con pantalla facial que da protección contra el compuesto específico.
Protección de manos	Use guantes adecuados resistentes a los productos químicos.
Protección de ojos	Use gafas de seguridad con protectores laterales.

Protección de la piel y el cuerpo	Use ropa adecuada resistente a los productos químicos. Pechera impermeable, overol y calzado. Debe haber una ventilación general adecuada (típicamente 10 renovaciones del aire por hora). La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados.
Medidas de ingeniería	Proporciónese ventilación adecuada. Deben dotarse con ventilación por aspiración local las áreas confinadas donde se manipule la materia. Los vapores volátiles del disolvente son más pesados que el aire; evítese su acumulación en espacios confinados o colectores.

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS	
Estado físico	Líquido
Forma en que se presenta	Concentrado Soluble (SL)
Color	Café oscuro
Olor	Oleoso
pH	1,6 – 2,4
Punto de fusión/punto de congelación	No se dispone
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	> 100 °C (> 212 °F)
Punto de inflamación	No es inflamable
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No disponible
Presión de vapor	No disponible
Densidad del vapor (aire = 1)	No disponible
Densidad relativa	1,8 – 1,9 mgr/ml
Solubilidad(es)	Totalmente soluble en agua. Insoluble en solventes orgánicos
Coefficiente de partición n-octanol/agua	No disponible
Temperatura de autoignición	No disponible
Temperatura de descomposición	No disponible
Tasa de evaporación	No disponible
Viscosidad	No disponible
Propiedades explosivas	No disponible

Propiedades comburentes	No disponible
-------------------------	---------------

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	No disponible
Estabilidad química	Reacciona violentamente con las sustancias alcalinas fuertes. Este producto puede hacer reacción con agentes reductores.
Reacciones peligrosas	Ninguno bajo el uso normal.
Condiciones que se deben evitar	No mezclar con otros productos químicos. Contacto con materias incompatibles
Materiales incompatibles	Bases fuertes. Agentes reductores. aluminio Zinc. Material combustible.
Productos de descomposición peligrosos	Óxidos metálicos. Gases de CO, CO ₂ y NO _x

SECCION 11: INFORMACION TOXICOLOGICA

Toxicidad aguda (LD ₅₀ y LC ₅₀)	Tóxico si se inhala. Tóxico en contacto con los ojos y la piel. Tóxico en caso de ingestión. Puede provocar una reacción cutánea alérgica. óxido cuproso (CAS 1317-39-1) Dérmico LD50 Rata > 2000 mg/kg, 24 horas Inhalación LC50 Rata 2.92 mg/l, 4 horas Oral LD50 Rata 0.47 g/kg
Irritación/corrosión cutánea	Puede producir irritación cutánea leve. Puede provocar reacciones de alergia cutánea.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Provoca lesiones oculares graves
Sensibilización respiratoria o cutánea	Tóxico si se inhala. Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas si se inhala. Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. Tóxico en contacto con la piel. Provoca quemaduras graves de la piel. Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
Mutagenicidad de células reproductoras	Puede provocar defectos genéticos
Carcinogenicidad	Puede provocar cáncer Ácido arsénico (Expresado como As ₂ O ₅) (CAS 7778-39-4) Cancerígeno humano conocido. Ácido crómico (CAS 1333-82-0) Cancerígeno humano conocido.

Toxicidad para la reproducción	Susceptible de perjudicar la fertilidad.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única	No disponible
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas	Causa daño a los pulmones, la piel y el sistema nervioso central.
Peligro de aspiración	Puede provocar corrosión de vías respiratorias.
Posibles vías de exposición	Dermal, ocular, inhalatoria

SECCION 12: INFORMACION ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	Muy tóxico para peces, algas e invertebrados acuáticos, no contamine cursos de agua. Tóxico a aves y MUY TOXICO PARA ABEJAS , sin embargo, de acuerdo al uso del producto no se espera que las aves y abejas se expongan a él.
Persistencia y degradabilidad	No existen datos sobre la degradabilidad del producto
Potencial de bioacumulación	No hay datos disponibles.
Movilidad en suelo	Este producto es soluble en agua y puede dispersarse en el suelo.

SECCION 13: INFORMACION RELATIVA A LA ELMINACIÓN DE LA MEZCLA

Residuos	<p>Recoger y recuperar o botar en recipientes sellados en un vertedero oficial. No deje que el material entre en el drenaje o en el suministro de agua. No contamine los estanques, ríos o acequias con producto químico ni envases usados. Eliminar el contenido/ recipiente conforme a la reglamentación local.</p> <p>Material contaminado: Elimine observando las normas locales. Los recipientes vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. Este material y sus recipientes deben eliminarse de forma segura (véase: Instrucciones para la eliminación).</p>
Envase y embalaje contaminados	<p>Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación. Ya que los recipientes vacíos pueden contener restos de producto, obsérvense las advertencias indicadas en la etiqueta después de vaciarse el recipiente. Deben ser enviados a lugares de disposición final autorizados por la Seremi de Salud. El residuo</p>

	debe ser etiquetado indicando su clasificación de riesgos de acuerdo al DS148.
Prohibición de vertido en aguas residuales	No verter en aguas residuales.
Otras precauciones especiales	Sin información disponibles.

SECCION 14: INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	D.S. 298	IMDG	IATA
Número NU	2922	2922	2922
Designación oficial de transporte	Líquido corrosivo y tóxico, n.e.p.	Líquido corrosivo y tóxico, n.e.p.	Líquido corrosivo y tóxico, n.e.p.
Clase o división	8	8	8
Peligro secundario NU	6.1	6.1	6.1
Grupo de embalaje/envase	II	II	II
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190	 	 	 
Peligros ambientales	Tóxico para organismos acuáticos	Tóxico para organismos acuáticos	Tóxico para organismos acuáticos
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78, Anexo II; IBC Code)	No aplica		

SECCION 15: INFORMACION sobre la reglamentación

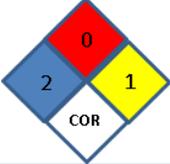
Regulaciones nacionales	NORMA CHILENA OFICIAL NCh382 – Sustancias Peligrosas – Terminología y clasificación general (equivalente a la norma DOT). NORMA CHILENA OFICIAL NCh1411/4 – Prevención de riesgos – Parte 4: identificación de riesgo de materiales (equivalente a la norma NFPA 704)
--------------------------------	--

	<p>NORMA CHILENA OFICIAL: NCh2190 – Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos. NORMA CHILENA N°2245:2021, Sustancias Químicas – Hoja de Datos de Seguridad – Requisitos. Decreto Supremo N° 148/03, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Decreto Supremo N° 298/94 reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. Decreto Supremo N° 43/15, Reglamento de Almacenamientos de sustancias peligrosas. Decreto 594, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Decreto Supremo N° 57 Reglamento Clasificación, etiquetado y notificación de sustancia químicas y mezclas peligrosas.</p>
<p>Regulaciones internacionales</p>	<p>NFPA704 Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA) Este producto es calificado como "químicamente peligroso" según el Estándar de Comunicación de Riesgos de la OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.</p> <p>Todos sus compuestos están en la Lista de inventario de la EPA TSCA de los EE.UU. OSHA Sustancias específicas reguladas (29 CFR 1910.1001-1050) Ácido arsénico (Expresado como As₂O₅) (CAS 7778-39-4) Cáncer Ácido crómico (CAS 1333-82-0) Cáncer Ácido arsénico (Expresado como As₂O₅) (CAS 7778-39-4) hígado Ácido crómico (CAS 1333-82-0) Irritación de los ojos Ácido arsénico (Expresado como As₂O₅) (CAS 7778-39-4) Piel Ácido crómico (CAS 1333-82-0) Sensibilización cutánea Ácido arsénico (Expresado como As₂O₅) (CAS 7778-39-4) Irritación respiratoria.</p> <p>Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA)</p> <p>Categorías de peligro Peligro inmediato -Si Peligro Retrasado: -Si Riesgo de Ignición - No Peligro de presión - No</p>

	Riesgo de Reactividad - No IMDG: Transporte marítimo. IATA: Transporte aéreo.
--	---

SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios	<p>La hoja de seguridad es una fiel copia de la original, no hay cambios.</p> <p>Versión 1: 26 diciembre 2018. Según NCh2245:2015.</p> <p>Versión 2: Junio 2023, actualizada a NCh2245:2021.</p> <p>Versión 3: junio 2025. Inclusión frase toxicidad para abejas.</p>
Abreviaturas y acrónimos	<p>SD = Sin datos disponibles para evaluar con respecto al umbral</p> <p>No = No hay datos disponibles para indicar que el componente no activa el umbral.</p> <p>P = Persistente – No se degrada rápido en el agua según los criterios definidos en la reglamentación de 2001 (grados mínimos de peligrosidad) de la ley HSNO.</p> <p>B = Bioacumulativo según los criterios definidos en la reglamentación de 2001 (grados mínimos de peligrosidad) de la ley HSNO.</p> <p>CAS: Número único de identificación asignado por Chemical Abstract Service.</p> <p>Número UN: Número de identificación de cuatro dígitos de la sustancia que figura en la NCh38272013.</p> <p>NFPA :National Fire Protection Association</p> <p>LD50 – LC50 . : Dosis o concentraciones letales (TLV-TWA) Threshold Limit Value - Time Weighted Average, Valor Umbral Límite - Media Ponderada en el Tiempo o Telemáticamente</p> <p>Umbrales Límite, es el valor límite ambiental publicado por la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists); se definen como la "concentración media ponderada en el tiempo, para una jornada laboral normal de trabajo de 8 horas y una semana laboral de 40 horas, a la que pueden estar expuestos casi todos los trabajadores repetidamente día tras día, sin efectos adversos"</p>
Referencias	Estudios propios

<p>Señal de seguridad (NCh1411/4)</p>		<p>Salud (azul): 2 Inflamabilidad (rojo): 0 Reactividad (amarillo): 1 COR: Corrosivo.</p>
<p>Fecha de revisión actual</p>	<p>Abril 2025</p>	
<p>Advertencias de peligro referenciales</p>	<p>H271: Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente. H301: Tóxico en caso de ingestión. H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares. H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H330: Mortal si se inhala. H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación. H340: Puede provocar defectos genéticos. H350: Puede provocar cáncer. H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar el feto. H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos. H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.</p>	
<p>Fecha de creación</p>	<p>26 diciembre 2018</p>	
<p>Fecha de próxima revisión</p>	<p>Junio 2027</p>	
<p>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 requisitos 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 asistencia requerida.</p>		