

## PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

**GRUPO QUÍMICO:** Carbendazima pertenece al grupo químico de los bencimidazoles. Evitar el contacto con el plaguicida. Su uso inadecuado puede dañar la salud. Manténgase bajo llave, en el envase original cerrado, fuera del alcance de los niños y animales y lejos de alimentos. Durante la preparación del concentrado usar overol y guantes impermeables, botas de goma, máscara con filtro y antiparras. Durante la aplicación usar overol impermeable y guantes impermeables, botas de goma, antiparras y máscara con filtro. Lávese y cambiése de ropa después de su uso. No comer, beber o fumar durante la manipulación y aplicación del producto. Evitar ingerir el producto. No contaminar alimentos, semillas ni forrajes con el producto. No permitir el ingreso de terceras personas en áreas que están siendo sometidas al tratamiento, ni en la manipulación del producto. No dejar ingresar animales al área que está siendo tratada. No contaminar aguas superficiales con el producto o sus envases.

**INSTRUCCIONES PARA EL TRIPLE LAVADO:** Llenar 1/4 del envase con agua y agitar en todos los sentidos, luego vaciar esa agua en el estanque de aplicación para ser utilizada. Realizar la operación anterior 3 veces. Perforar el envase para evitar su reutilización. Lavar por separado los equipos de aplicación y los de seguridad.

**SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN:** Irritación leve de mucosas y piel. Al ingerirlo puede producir náuseas, dolor de cabeza, vómito y diarrea.

**PRIMEROS AUXILIOS:** Para todos los siguientes casos, trasladar al afectado a un centro asistencial. Llevar el envase o la etiqueta: 1) **EN CASO DE INHALACIÓN:** Trasladar a la persona afectada al aire libre y fuera del área contaminada. Si no respira, proporcionar respiración artificial. Conseguir asistencia médica si es necesario. 2) **EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:** retirar la ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelos, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usar. Si la irritación continúa, consultar a un médico 3) **EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:** Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continuar con el enjuague. Los lentes no deben volver a utilizarse. Conseguir asistencia médica si es necesario. 4) **EN CASO DE INGESTIÓN:** No inducir el vómito. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. Administrar papilla de carbón activado. Conseguir asistencia médica si es necesario.

**ANTIDOTO:** No tiene antidoto específico.

**TRATAMIENTO MÉDICO DE EMERGENCIA:** Realizar tratamiento sintomático.

**ECOTOXICIDAD:** Virtualmente no tóxico para abejas, prácticamente no tóxico para aves y peces.

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

**EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD**

**REALIZAR TRIPLE LAVADO DE LOS ENVASES, INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON 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 LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA**

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

**LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE**

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

**TELÉFONOS DE EMERGENCIA: CITUC-AFIPA : (+56 2) 2635 3800**

**TELÉFONO DEL FABRICANTE: SOLCHEM SpA: (+56 2) 2334 9442**

**PRECAUCIONES DE ALMACENAJE:** Manténgase en un lugar seguro, bajo llave, en su envase original etiquetado y bien cerrado. En un sitio no expuesto a la luz solar, fresco y seco. No almacenar con productos alimenticios, medicina, ropa o forraje. Manténgase alejado de los niños, animales domésticos o personas no autorizadas.

**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 a consecuencia de su uso y almacenamiento. Nos hacemos responsables de la calidad constante del producto, pero no asumimos los riesgos relacionados con su aplicación y almacenamiento. Además, garantizamos el porcentaje de contenido activo hasta que el producto se sustraiga de nuestro control directo.

## ANTIBLU CBZ

### FUNGICIDA SUSPENSIÓN CONCENTRADA (SC)

**ANTIBLU CBZ** es un fungicida sistémico de amplio espectro, con acción preventiva y curativa. No aplicar cuando hay amenaza de lluvia inminente o vientos con velocidad mayor a 8-10 Km/hora.

#### Cuadro de Instrucciones de Uso en Cultivos

Cultivo	Enfermedad	Dosis (cc/100 L de agua)	Observaciones
Duraznero, ciruelo, nectarino, cerezo, almendro, damasco	Moniliosis ( <i>Monilia laxa</i> ), Oídio	30 - 50	Aplicar desde botón rosado en adelante. Dos aplicaciones: inicio de floración, repitiendo la aplicación con intervalos de 7 a 12 días. Usar un mojamiento máximo de 2000 L/ha. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Manzano, peral	Oídio, Venturia	30 a 50	Para oídio realizar 2 aplicaciones, a inicio de flor y plena flor, con intervalos de 14 días entre ellas. Para venturia realizar 2 aplicaciones en flor y en fruto cuajado (en zonas donde no haya resistencia a bencimidazoles). Usar un mojamiento máximo de 2000 L/ha. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Vid	Botritis	1,0 L/ha 40 a 70	Aplicar al inicio de flor, una aplicación (sólo en vides en que la Botritis no presente resistencia a bencimidazoles). Usar un mojamiento máximo de 1500 L/ha. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Frutilla	Botritis, Oídio	0,5 – 1,0 L/ha	Aplicar a inicios, mediados y final de floración. Hasta 3 aplicaciones por temporada. Mojamiento recomendado: 500 – 1000 L/ha, según la edad del cultivo. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Tomate, pimiento, berenjena	Botritis, Esclerotiniosis Antracnosis	0,5 – 1,0 L/ha	Aplicar hasta 3 veces, siendo la primera cuando aparezcan los primeros síntomas, repitiendo 2 veces a intervalos de 10-14 días. Mojamiento recomendado: 200 – 500 L/ha, según la edad del cultivo. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Lechuga	Botritis, Esclerotiniosis Septoriosis	0,4 – 1,0 L/ha	Aplicar hasta 3 veces en la temporada, cada 10 a 14 días después que las plantas hayan arraigado y hasta antes de cerrarse las cabezas. Mojamiento recomendado: 200 – 500 L/ha, según la edad del cultivo. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Alcachofa	Botritis	0,5 – 1,0 L/ha	Iniciar la primera aplicación cuando aparezcan los primeros síntomas repitiendo después de 15 días si es necesario. Hasta 2 aplicaciones por temporada. Mojamiento recomendado: 200 – 500 L/ha, según la edad del cultivo. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Sandía, melón, pepino, calabaza	Esclerotiniosis, Antracnosis Botritis, Oídio	0,5 – 1,0 L/ha	En almacigueras: realizar 2 aplicaciones con intervalos de 20 días. En el cultivo definitivo realizar la primera aplicación cuando aparezcan los primeros síntomas y repetir una sola vez, si es necesario, a los 20 días. Mojamiento recomendado: 200 – 500 L/ha, según la edad del cultivo. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Raps, maravilla	Esclerotiniosis	0,5 – 1,0 L/ha	Aplicar una vez cuando aparezcan los síntomas. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad
Avena, cebada, maíz, trigo	Oídio Septoriosis	0,4 – 0,7 L/ha	Efectuar una aplicación cuando se observen los primeros síntomas en las hojas basales. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Remolacha	Cercosporiosis	0,4 – 0,7 L/ha	Aplicar una vez en cuanto aparezcan los primeros síntomas. Mojamiento recomendado: 200 – 500 L/ha, según la edad del cultivo. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad.
Aplicación al suelo	Verticilosísis, Rizoctoniosis Fusariosis	30 - 50 cc por m <sup>2</sup>	Tratamiento preventivo. Aplicar una vez incorporándolo una semana antes de la siembra o plantación. Aplicar la dosis mayor con condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad. La dosis recomendada es sin dilución.

#### INSTRUCCIONES DE USO PARA MADERA ASERRADA

**ANTIBLU CBZ**, es un fungicida sistémico de amplio espectro, con acción preventiva y curativa, que al ser adicionado a la solución antimancha, ofrece control sobre hongos *Trichoderma sp.*, *Rhizopus sp.*, *Fusarium sp.*, *Poria sp.*, *Lenzites sp.*

#### Cuadro de Instrucciones de Uso en Madera Aserrada

Cultivo	Enfermedad	Dosis (L/100 L de solución)	Observaciones
Madera verde, recién aserrada	Mohos ( <i>Trichoderma sp.</i> , <i>Rhizopus sp.</i> , <i>Fusarium moniliforme</i> , <i>Fusarium oxysporum</i> y <i>Fusarium scirpi</i> )  Hongos ( <i>Poria sp.</i> , <i>Polyporus sp.</i> , <i>Fomes sp.</i> , <i>Lenzites sp.</i> )	0,1 - 0,5	Aplicar una vez como complemento a otras soluciones antimanchas. La dosis dependerá de las condiciones climáticas y susceptibilidad de la madera a la presencia de hongos y mohos. En caso de reaserreo o elaboración, la madera debe ser tratada nuevamente si ésta va a quedar expuesta a condiciones de humedad y calor o condiciones propicias para el desarrollo de microorganismos no deseados. Se debe mantener un volumen suficiente de solución para permitir que la madera se mantenga a lo menos 10 segundos en el líquido antimancha, asegurándose que sea sumergida en todas sus caras. En necesario mantener una agitación constante de la solución antimancha.

**PREPARACIÓN DE LA MEZCLA:** La preparación de la mezcla **ANTIBLU CBZ** se puede adicionar directamente al estanque pulverizador a medio llenar de agua y completar al volumen total con agua y el agitador funcionando. Para el uso en baños de madera recién aserrada la cantidad de **ANTIBLU CBZ** se mide antes de su adición a la solución. La adición al baño se realiza directamente y se debe esperar homogeneización del baño antes de continuar el proceso de bañado de la madera. **COMPATIBILIDAD:** **ANTIBLU CBZ** es compatible con la mayoría de los fungicidas. En el caso de insecticidas y acaricidas, estos deben agregarse poco antes de efectuar el tratamiento. **INCOMPATIBILIDAD:** **ANTIBLU CBZ** es incompatible con productos de reacción alcalina. **FITOTOXICIDAD:** No es fitotóxico en los cultivos recomendados. Evitar la deriva a los cultivos próximos que sean sensibles al producto. **PERÍODO DE CARENCIA (DIAS):** Manzano y Peral: 5; Duraznero, Nectarino, Círculo: 7; Almendro: 10; Cerezo: 3; Uva: 7; Frutilla: 28; Tomate y Berenjena: 3; Pimiento: 6; Lechuga: 28; Alcachofa: 7; Sandía, Melón, Pepino y Calabaza: 7; Raps y Maravilla: 50; Cereales: Maíz: 31, Avena, Cebada y Trigo: 28; Remolacha: 7. Madera Verde Recién Aserrada: No Corresponde. **Aplicación al Suelo:** No Corresponde. Para cultivos de exportación, atenerse a las exigencias del país de destino. **TIEMPO DE REINGRESO:** Para personas y animales: reingresar al área tratada 24 horas después de la aplicación. El reingreso al área de baño o zona de apilamiento de madera tratada debe ser hecho sólo por personal autorizado y provisto de las protecciones adecuadas: máscara, ropa impermeable, guantes y botas.



## CUIDADO



## Hoja de Datos de Seguridad

De acuerdo a la NCh2245:2021

Fecha de versión: 26/11/2025  
Versión: 01

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

- 1.1 Nombre comercial del producto químico :** ANTIBLU CBZ
- 1.2 Usos recomendados y restricciones :** **Usos:** Uso industrial. Fungicida de contacto para control de hongos en madera aserrada.  
**Restricciones:** Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente HDS.
- 1.3 Datos del proveedor de la fichade datos de seguridad** : **Nombre del proveedor:** Protección de Madera Ltda.  
**Dirección:** Los Yacimientos 1301 Maipú, Santiago – Chile.  
**Teléfono:** 56 2 2381 7000.  
**Dirección electrónica:** [comercial@quimetal.cl](mailto:comercial@quimetal.cl)  
[www.arkadakuimetal.cl](http://www.arkadakuimetal.cl)
- 1.4 Teléfono de emergencia en Chile** : +56 2 26353800 CITUC - AFIPA

### Sección 2: Identificación del peligro o los peligros

- 2.1 Clasificación según SGA** : Mutagenicidad en células germinales categoría 1B. Toxicidad para la reproducción categoría 1B. Peligros para el medio ambiente acuático – peligro a corto plazo (agudo) categoría 1. Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (crónico) categoría 1.

**2.2 Etiqueta SGA** :



- Palabra de advertencia** : Peligro.
- Indicaciones de peligro** : H340 Puede provocar defectos genéticos.  
H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.  
H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- Consejos de prudencia** : P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso  
P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.  
P273 No dispersar en el medio ambiente.  
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.  
P308 + P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.

P391 Recoger los vertidos.

P405 Guardar bajo llave.

P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.

**Clasificación específica** : IV – Productos que normalmente no ofrecen peligros (Res. N° 2196 Exenta/2000 - Servicio Agrícola y Ganadero).

**Distintivo específico** : CUIDADO – Franja toxicológica verde.

### 2.3 Otros peligros

**En el caso de contacto con la piel** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**En el caso de contacto con los ojos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**En el caso de inhalación** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**En el caso de ingestión** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

## Sección 3: Composición/información sobre los componentes

**3.1 Sustancias:** No aplica.

### 3.2 Mezclas:

	<b>Componente</b>
<b>Denominación química</b>	Metil bencimidazol-2-ilcarbamato. CAS: Metil 1H-bencimidazol-2-ilcarbamato.
<b>Formula</b>	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>
<b>Peso molecular</b>	191,19 g/mol
<b>Nombre químico común</b>	Carbendazima
<b>Número CAS</b>	10605-21-7
<b>Número CE</b>	234-232-0
<b>Rango de concentración</b>	50% p/v (500 g/l)
<b>Clasificación SGA</b>	H340, H360FD, H400, H410

## Sección 4: Primeros auxilios

Esta hoja de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos de la NCh2245:2021 y homologada en español por ATJ Chile Expertos en HSE y Gestión Química; [ati.consultorias@atjchile.cl](mailto:ati.consultorias@atjchile.cl); [www.atjchile.cl](http://www.atjchile.cl)

**4.1 Descripción de los primeros auxilios**

- Inhalación** : Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Si el individuo presenta síntomas, llame a un MÉDICO.
- Contacto con la piel** : Enjuagar la piel con abundante agua y jabón neutro. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla. Si el individuo presenta síntomas, llame a un MÉDICO.
- Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos con abundante agua por varios minutos, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Si el individuo presenta síntomas, llame a un MÉDICO.
- Ingestión** : En el caso de exista una exposición, enjuagar la boca. NO provocar el vómito. Si vomita, mantener la cabeza inclinada de manera que el vómito no entre en los pulmones. Si el individuo presenta síntomas, llame a un MÉDICO.

**4.2 Principales síntomas y efectos agudos y retardados**

- Síntomas y efectos agudos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Síntomas y efectos retardados** : Puede provocar defectos genéticos. Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
- 4.3 protección de quienes brindan los primeros auxilios** : No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal.

- 4.4 notas especiales para un médico tratante** : Tratar sintomáticamente. No hay un tratamiento específico.

**Sección 5: Medidas de lucha contra incendios****5.1 Medios de extinción**

- Medios de extinción** : Utilizar polvo químico seco, espuma regular y Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>).
- Medios de extinción inapropiados** : Agua a chorro.
- 5.2 Productos que se forman en la combustión y degradación térmica** : Durante un incendio, el humo generado puede contener parte del material original junto a intermediarios de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>).

<b>5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios</b>	: En caso de incendio, proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Mantener a las personas alejadas del sitio del incendio. Considere los peligros asociados a la existencia de otros materiales involucrados en el incendio. Aislar la zona afectada. No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. Mueva los contenedores del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo. Use el agua pulverizada para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal. En el caso de bomberos, deben llevar su equipo de protección apropiado que incluya un aparato de respiración para casos de acercarse al fuego en lugares reducidos.
-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido/derrame accidental****6.1 Precauciones personales, equipos de protección y equipos de emergencia**

<b>Precauciones personales</b>	: Eliminar los posibles puntos de ignición y si procede, ventilar la zona. No fumar. Evitar el contacto directo con el producto. Evitar respirar los vapores. Mantener a las personas sin protección en posición contraria a la dirección del viento.
<b>Equipo y ropa de protección personal</b>	: Utilizar los elementos de protección personal para el manejo del derrame. Considerar la información descrita en la sección 8 de esta HDS.
<b>Procedimientos de emergencia</b>	: Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo. Si el derrame ocurre en un lugar confinado o de escasa ventilación y bajo nivel de oxígeno, solo entre al área usando un equipo de respiración autónoma.
<b>6.2 Precauciones medioambientales</b>	: Evitar el contacto con el suelo, vías fluviales, tuberías de desagüe y el alcantarillado. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).
<b>6.3 Métodos y materiales de contención y de limpieza</b>	: Detenga la fuga si no presenta riesgos. Retire los envases del área del derrame. Absorber con materiales incombustibles como vermiculita, arena o tierra seca. Limpie a fondo la superficie contaminada.

**6.4 Métodos y materiales de contención y de limpieza**

<b>Recuperación</b>	: No se describen técnicas de recuperación.
<b>Neutralización</b>	: No se describen técnicas de neutralización.
<b>Disposición final</b>	: Disponer en un contenedor adecuado para residuos, debidamente etiquetado.
<b>6.5 Medidas adicionales de prevención de desastres</b>	: Evitar la liberación o eliminación del material o los residuos del producto obtenidos por el derrame, en fuentes de agua o desagües.
<b>6.6 Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames</b>	: Detenga la fuga si no presenta riesgos. Retire los envases del área del derrame. Absorber con materiales incombustibles como vermiculita, arena o tierra seca. Limpie a fondo la superficie contaminada.

**Sección 7: Manipulación y almacenamiento****Manipulación****7.1 Precauciones para una manipulación segura**

: Usar un equipo de protección personal adecuado (Ver sección 8 de esta HDS). No comer, beber ni fumar en las áreas en las que este material es manipulado. Evitar el contacto con los ojos y la piel. Asegurar una ventilación adecuada. Una vez abiertos los envases, mantener cerrados después de utilizar el producto.

**Prevención del contacto**

: Utilice elementos de protección personal durante su manipulación. Evite el contacto con los ojos y la piel.

**Almacenamiento****7.2 Condiciones para el almacenamiento seguro**

: Conservar en el contenedor original protegido de la luz del sol, en un área seca, fresca y bien ventilada, y separado de la comida y bebida. Mantener el contenedor bien cerrado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente, para mantener la vida útil de producto. No almacenar en contenedores sin etiquetar.

**Medidas técnicas**

: No se describen medidas técnicas específicas.

**Sustancias y mezclas incompatibles**

: El producto está clasificado como clase 6.1, sustancia tóxica, de acuerdo a la NCh382. Según la matriz de incompatibilidades del DSN°43:2015, el producto es incompatible con las siguientes clases de peligro:

- Clase 2.1: Gases inflamables.

**Sección 8: Controles de exposición/protección personal****8.1 Parámetros de control**

**Límites permisibles (normativa chilena DSN°594:1999):** No posee componentes con límites permisibles establecidos.

**Límites biológicos (normativa chilena DSN°594:1999):** No posee componentes con límites de tolerancia biológica.

**8.2 Elementos de protección personal****Protección respiratoria**

: En el caso de que una evaluación de riesgos indique la utilización de una protección respiratoria, se recomienda utilizar una protección que cumpla con la normativa legal vigente. Se recomienda utilizar una mascarilla con filtros.

**Protección de las manos**

: En el caso de que una evaluación de riesgos indique la utilización de una protección de las manos, se recomienda utilizar una protección que cumpla con la normativa legal vigente. Se recomienda utilizar guantes de goma (impermeables).

**Protección de ojos y cara**

: En el caso de que una evaluación de riesgos indique la utilización de una protección ojos y cara, se recomienda utilizar una protección que cumpla con la normativa legal vigente. Se recomienda utilizar gafas de seguridad (antiparras).

<b>Protección de la piel y el cuerpo</b>	: En el caso de que una evaluación de riesgos indique la utilización de una protección de la piel, se recomienda utilizar una protección que cumpla con la normativa legal vigente. Se recomienda utilizar overol impermeable, guantes y botas de goma que impidan el contacto con la ropa, cuerpo y cabeza.
<b>8.3 Medidas de ingeniería</b>	: Asegurar ventilación adecuada. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

**Sección 9: Propiedades físicas y químicas**

<b>Estado físico</b>	: Líquido.
<b>Forma en que se presenta</b>	: Suspensión.
<b>Color</b>	: Claro beige.
<b>Olor</b>	: Típico, semejante a tierra.
<b>pH</b>	: 6,87 en suspensión acuosa al 1% a 25 °C ± 1 °C.
<b>Punto de fusión/Punto de congelación</b>	: 302 – 307 °C (ingrediente activo grado puro).
<b>Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición</b>	: No disponible.
<b>Punto de inflamación</b>	: > 130 °C. No es inflamable.
<b>Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad</b>	: No disponible.
<b>Presión de vapor</b>	: < 1 x 10 <sup>-7</sup> Pa (<1 x 10 <sup>-9</sup> mbar) a 20 °C (ingrediente activo grado puro).
<b>Densidad de vapor</b>	: No disponible.
<b>Densidad relativa</b>	: 1,15 g/ml a 20 °C.
<b>Solubilidad (es)</b>	: - 28 ppm a pH 4 y 8 ppm a pH 7. - Solubilidad en otros solventes: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Dimetilformimidamida: 50 g/l.</li><li>○ Metanol: &lt; 0,3 g/kg.</li><li>○ Acetona: &lt; 0,3 g/kg.</li><li>○ Acetato de etilo: &lt; 0,3 g/kg.</li><li>○ Cloroformo: &lt; 0,3 g/kg.</li><li>○ Aromáticos: &lt; 0,3 g/kg.</li></ul>
<b>Coeficiente de partición n-octanol/agua</b>	: Log POW: 1594/POW: 39,26 a 20 °C ± 1 °C (ingrediente activo grado puro)
<b>Temperatura de autoignición</b>	: No ocurre autoignición.
<b>Temperatura de descomposición</b>	: Termalmente estable bajo 100 °C.
<b>Tasa de evaporación</b>	: No aplica.
<b>Viscosidad</b>	: 2500 cps a 20 °C.
<b>Propiedades explosivas</b>	: No disponible.
<b>Propiedades comburentes</b>	: No disponible.
<b>Tensión superficial</b>	: 2,533 mN/m a 25 °C.
<b>Corrosividad</b>	: No es corrosivo para hierro, cobre, aluminio y PEAD.

**Sección 10: Estabilidad y reactividad**

- 10.1 Reactividad** : El producto no presenta reactividad bajo condiciones normales de transporte, almacenamiento y manipulación.
- 10.2 Estabilidad química** : El producto es estable bajo condiciones normales de transporte, almacenamiento y manipulación. Sin embargo, el producto es estable a 0 °C por 7 días a 54 °C por 15 días.
- 10.3 Reacciones peligrosas** : El producto no presenta reacciones peligrosas bajo condiciones normales de transporte, almacenamiento y manipulación.
- 10.4 Condiciones que deben evitarse** : Evitar el contacto con sustancias de reacción alcalina. Evitar altas temperaturas y mantener retirado del calor y del fuego. No utilizar envases mal sellados. Evitar almacenar en bodegas con mala ventilación.
- 10.5 Materiales incompatibles** : Productos de reacción alcalina.
- 10.6 Productos de descomposición peligrosos** : Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>).

**Sección 11: Información toxicológica****11.1 Información sobre los efectos toxicológicos**

- Toxicidad aguda (DL<sub>50</sub> y CL<sub>50</sub>)** : Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**Datos de toxicidad aguda**

- Componente** : Producto
- **DL<sub>50</sub> – Oral** : > 3000 mg/kg – Rata.
  - **DL<sub>50</sub> – Dermal** : > 4000 mg/kg – Ratas.
  - **CL<sub>50</sub> – Inhalación** : > 2 mg/l/4h – Ratas.
- Referencia** : Hoja de datos de seguridad del proveedor.
- Corrosión o irritación cutánea** : Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- Lesiones oculares graves/irritación ocular** : Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- Sensibilización respiratoria o cutánea** : Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- Mutagenicidad de células reproductoras** : - Mutagenicidad en células germinales categoría 1B, de acuerdo al DSN°57:2019. Puede provocar defectos genéticos.
- Carcinogenicidad** : Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- Toxicidad para la reproductiva** : - Toxicidad para la reproducción categoría 1B, de acuerdo al DSN°57:2019. Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

<b>Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única</b>	:	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Toxicidad específica en determinados órganos – exposición repetida</b>	:	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
<b>Peligro por aspiración</b>	:	Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

#### **11.2 Posibles vías de exposición**

<b>En el caso de contacto con la piel</b>	:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>En el caso de contacto con los ojos</b>	:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>En el caso de inhalación</b>	:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
<b>En el caso de ingestión</b>	:	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

### **Sección 12: Información Ecotoxicológica**

<b>12.1 Toxicidad (EC, IC y LC)</b>	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peligros para el medio ambiente acuático – peligro a corto plazo (agudo) categoría 1, de acuerdo al DSN°57:2019. Muy tóxico para los organismos acuáticos.</li> <li>- Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (crónico) categoría 1, de acuerdo al DSN°57:2019. Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.</li> </ul>
-------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **Datos de eco toxicidad**

<b>Componente</b>	:	Producto
- <b>CL<sub>50</sub> – Peces</b>	:	> 100 mg/l/96h – <i>Poecilia reticulata</i> .
- <b>CE<sub>50</sub> – Crustáceos</b>	:	0,26 – 0,44 mg/l/72h – <i>Daphnia magna</i> .
- <b>CE<sub>50</sub> – Algas</b>	:	1,3 mg/l/72h – <i>Selenastrum capricornutum</i> .
- <b>DL<sub>50</sub> – Aves</b>	:	> 2000 mg/kg – <i>Coturnix coturnix japonica</i>
- <b>DL<sub>50</sub> – Abejas</b>	:	> 100 µg/72h – 96h – <i>Apis mellifera</i>

**Referencia** : Hoja de datos de seguridad del proveedor.

<b>12.2 Persistencia y degradabilidad</b>	:	Carbendazima tiene pocos efectos sobre la actividad microbiana del suelo. Se descompone en el medio ambiente, con una vida media de 6 a 12 meses en el suelo desnudo en condiciones aerobias y anaerobias, respectivamente. La descomposición se debe sobre todo a la acción de los microorganismos. El principal producto de degradación es el 2-aminobencimidazol (2-AB). Es relativamente estable y tiene cierta persistencia en el suelo. En medio acuoso se descompone con una vida media de 2 y 25 meses en condiciones aerobias y anaerobias respectivamente.
-------------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>12.3 Potencial de bioacumulación</b>	:	Bajo potencial de bioacumulación.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- FBC para 0,018 mg/l/día= 27</li> <li>- FBC para 0,17 mg/l/día= 23</li> </ul>

<b>12.4 Movilidad en suelo</b>	:	Estudios de campo señalan que queda retenido en la capa
--------------------------------	---	---------------------------------------------------------

superficial del suelo y que hay un riesgo mínimo de lixiviación. Estudios llevados a cabo indican que Carbendazima tiene una alta movilidad en algunos suelos con movilidad decreciente a medida que aumenta la cantidad de arcilla y carbono orgánico. El pH del suelo tendría un menor efecto sobre la movilidad.

- 12.5 Otros efectos adversos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

### **Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación**

**13.1 Métodos para el tratamiento de residuos** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. El residuo se encuentra clasificado como peligroso de acuerdo a lo establecido en el DS148/2003, es por ello que se debe disponer según lo establecido en el mencionado decreto. La clasificación del desecho cumple con los criterios de mercancías peligrosas; se debe transportar de acuerdo a las disposiciones del DS298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.

**13.2 envase y embalaje contaminados** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. El residuo se encuentra clasificado como peligroso de acuerdo a lo establecido en el DS148/2003, es por ello que se debe disponer según lo establecido en el mencionado decreto. La clasificación del desecho cumple con los criterios de mercancías peligrosas; se debe transportar de acuerdo a las disposiciones del DS298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.

### **PROHIBICIÓN DEL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES**

**13.3 Otras precauciones especiales** : Se debe asesorar por medio de empresas certificadas y habilitadas para la disposición final de residuos peligrosos, en el tratamiento correcto para la disposición del residuo.

**13.4 Clasificación bajo el reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos DSN°148:2003** : Toxicidad aguda.  
I.4: Residuos resultantes de la producción preparación y la utilización de productos biocidas, productos fitofarmacéuticos y plaguicidas.

**Sección 14: Información relativa al transporte**

	MODALIDAD DE TRANSPORTE		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
<b>Regulaciones</b>	DS298:1994	Código IMDG	IATA
<b>Número un</b>	2902	2902	2902
<b>Designación oficial de transporte</b>	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. (Carbendazima)	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. (Carbendazima)	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. (Carbendazima)
<b>Clase o división</b>	Clase 6.1	Clase 6.1	Clase 6.1
<b>Peligro secundario</b>	-	-	-
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	III	III	III
<b>Distintivo de identificación de peligro según NCh2190</b>			
<b>Peligros ambientales</b>	Si	Si	Si
<b>Transporte a granel (marpol 972 73/78- Anexo ii-; ibc code)</b>	-	-	-

Esta hoja de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos de la NCh2245:2021 y homologada en español por ATJ Chile Expertos en HSE y Gestión Química; [ati.consultorias@atjchile.cl](mailto:ati.consultorias@atjchile.cl); [www.atjchile.cl](http://www.atjchile.cl)

**Sección 15: Información reglamentaria****15.1 Regulaciones nacionales**

**DS57/2019:** Aprueba reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas: Aplica.

**Res. Exenta N°777/2021. Minsal.** Aprueba listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6º del DS N° 57, de 2019, del ministerio de salud: Aplica.

**NCh382/2021:** mercancías peligrosas - clasificación: Aplica.

**NCh1411/4:2000:** prevención de riesgos. Identificación de riesgos de materiales: No aplica.

**DS148/2003:** reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos: Aplica.

**DS298/1994:** reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos: Aplica.

**DS43/2015:** reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas: Aplica.

**NCh2190/2019:** transporte de sustancias peligrosas - distintivos para identificación de riesgos: Aplica.

**DS1358:2006:** establece normas que regulan las medidas de control de precursores y sustancias químicas esenciales dispuestas por la ley n° 20.000 que sanciona el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas: No aplica.

**DS40:2021:** modifica decreto supremo n° 1.358, de 2006, del ministerio del interior, que establece normas que regulan las medidas de control de precursores y sustancias químicas esenciales dispuestas por la ley n° 20.000 que sanciona el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas: No aplica.

**Resolución 15 exenta:** Aprueba lista de sustancias peligrosas afectas a proceso de importación: Aplica.

**DS594/1999:** reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo: Aplica.

**DS18/1982:** certificación de calidad de los elementos de protección personal contra riesgos Ocupacionales: Aplica.

**15.2 Regulaciones Internacionales**

Volumen I – Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas: Aplica.

Volumen II – Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas: Aplica.

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

**USA:** Sustancias no listadas 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, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos.

**CLP.** Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento europeo y del consejo sobre clasificación, etiquetado y embalaje 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.

**CÓDIGO IMDG.** International Maritime Dangerous Goods.

**CÓDIGO IATA.** International Air Transport Association.

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

**Sección 16: Otras informaciones****16.1 Control de cambios**

<b>Fecha de revisión actual</b>	: Versión: 01 - Ajuste a la NCh2245:2021 Fecha: 26-11-2025
<b>Fecha de creación</b>	: Fecha: 26-11-2025
<b>Fecha de próxima revisión</b>	: Fecha: 26-11-2026
<b>16.2 Método de evaluación utilizado en la sección dos de la presente hoja de datos de seguridad (en el caso de mezclas)</b>	: Se revisa las clasificaciones de peligro de cada componente bajo el DSN°57:2019 en el listado oficial de clasificación de sustancias del Minsal y se aplican los criterios del DSN°57:2019.
<b>16.3 Advertencias de peligro referenciadas en la sección 3</b>	: H340 Puede provocar defectos genéticos. H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto. H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos. H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**16.4 Señal de seguridad según nch1411/4****Grados de peligro**

- **Azul** : 2: Materiales que, en exposiciones intensas o de corta duración, pueden causar incapacidad temporal o posible lesión residual, incluyendo los que requieren el uso de equipos de protección respiratoria con suministro de aire independiente.
- **Rojo** : 1: Materiales que se deben precalentar para que ocurra la combustión. Los materiales de este grado requieren un precalentamiento considerable, bajo cualquier condición de temperatura ambiental, para que se produzca la ignición y combustión.
- **Amarillo** : 0: Materiales que por sí mismos son normalmente estables, aun en condiciones de exposición al fuego.
- **Blanco** : Grados especiales: No posee.

**16.5 Abreviaciones y acrónimos**

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

DL<sub>50</sub>: La cantidad de un producto químico administrada en una sola dosis que provoca la muerte del 50% (la

---

mitad) de los animales que han sido expuestos en los ensayos a esas cantidades.

CL<sub>50</sub>: La concentración de un producto químico en el aire o en el agua que provoque la muerte del 50% (la mitad) de un grupo de animales sometidos a ensayo.

CE<sub>50</sub>: La concentración efectiva de un producto químico cuyo efecto corresponda al 50% de la respuesta máxima, en términos de reducción de la tasa de crecimiento.

#### **16.6 Referencias**

NCh2245/2021: Hoja de datos de seguridad de productos químicos contenido y orden de las secciones. Hoja de datos de seguridad del proveedor. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS). Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA). Listado oficial de clasificación de sustancias del Minsal.

*La presente hoja de datos de seguridad ha sido homologada de acuerdo a la información suministrada por el proveedor, y tiene como finalidad describir los peligros y propiedades del producto para la protección de la salud humana y el medio ambiente. Esta información no debe ser considerada como absoluta.*

Esta hoja de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos de la NCh2245:2021 y homologada en español por ATJ Chile Expertos en HSE y Gestión Química