

## PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Fungicida biológico en base a conidióforos, clamidosporas y micelio viable de la cepa MUCL 45632 del hongo *Trichoderma atroviride*.

Durante la preparación del producto usar delantal impermeable, mascarilla para polvos, guantes impermeables y botas de goma. Durante la aplicación del producto usar delantal impermeable, protector facial, guantes impermeables y botas de goma. No fumar, beber o comer durante el uso del producto. Evite su ingestión, así como el contacto con la piel, ojos y vestimenta. No aplicar con viento, en presencia de personas extrañas o animales. No trabaje en la niebla generada al pulverizar el producto. Lávese después del trabajo y antes de comer, beber, fumar o ir al baño. Lave la ropa antes de volver a usarla.

**Almacenaje:** Almacenar a temperatura ambiente (5-25°C) con baja humedad y lejos del alcance de los niños. El producto cerrado, bajo estas condiciones, tiene una duración de 18 meses.

**Síntomas de intoxicación:** La ingestión puede causar diarrea, el contacto con ojos o piel puede causar irritación. La inhalación de grandes cantidades de polvo puede producir irritación respiratoria temporal. **Primeros auxilios:** En caso de ingestión, no inducir el vómito. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de complicaciones consultar a un médico. 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 de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, consultar a un médico. En caso de contacto con la piel, retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre el pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar ropa antes de volver a usar. En caso de complicaciones consultar con un médico. En caso de inhalación traslade al afectado al aire fresco. Si la persona no respira otorga respiración artificial. La medida de asistencia médica se incluirá en este caso. **Tratamiento médico de emergencia:** tratar sintomáticamente. **Antídoto:** No posee antídoto específico. **Ecotoxicidad:** no presenta toxicidad en peces, aves y abejas.

**MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y PERSONAS INEXPERTAS. EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD. REALIZAR TRIPLE LAVADO DE LOS ENVASES, INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES. LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE. NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALQUIERA OTROS QUE ESTÉN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL. NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS U OTRAS FUENTES DE AGUA. NO REINGRESAR AL ÁREA TRATADA ANTES DEL PERÍODO INDICADO EN LA ETIQUETA.**

**PARA APLICACIONES AÉREAS OBSERVAR LAS DISPOSICIONES QUE HA ESTABLECIDO LA AUTORIDAD COMPETENTE**

**Instrucciones para el triple lavado:** Realice el triple lavado inmediatamente después de vaciado el envase; agregue agua hasta ¾ de su capacidad, cierre y agite durante 30 segundos y vierta el agua del envase en el equipo pulverizador. Realice este procedimiento 3 veces. Posteriormente, perforo el envase para evitar su reutilización, entréguelo en centros de acopio autorizados. TELÉFONO DE EMERGENCIA IMPORTADOR: + 56985275388

# TIFI®

## FUNGICIDA BIOLÓGICO Polvo mojable (WP)

Autorización Servicio Agrícola y Ganadero N° 2708-O

Lote N° TIFI221FW

Fecha Vencimiento: 06/2024

### Composición:

*Trichoderma atroviride*

Cepa MUCL 45632\* 1,5% p/p (15 g/kg)

Coformulantes c.s.p. 100%p/p (1 kg)

\*Contiene una concentración de  $2 \times 10^8$  UFC/gr

TIFI es un fungicida biológico formado por un hongo microscópico, no modificado genéticamente. Actúa de forma preventiva y su formato en polvo permite un alto grado de homogenización de la cepa.

### Nombres y direcciones fabricantes:

\*AGROTECNOLOGIAS NATURALES S.L. Ctra t 214 km 4,125 La Riera de Gaia – Tarragona, España. [www.atens.es](http://www.atens.es)

\*HELLO NATURE BIOSCIENCE, 1800 Purdue Parkway, 46016 Anderson, Indiana, Estado Unidos. [www.hello-nature.com](http://www.hello-nature.com)

**Nombre y dirección importador:** In-Pacta SPA. Fundo El Ciprés s/n lote 5, Pirque, Región Metropolitana, Chile.

**LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO**

**NO INFLAMABLE/NO  
CORROSIVO/NO EXPLOSIVO**

**Contenido Neto: 1 Kilo**

## INSTRUCCIONES DE USO

### “AUTORIZADO PARA USO EN AGRICULTURA ORGÁNICA NACIONAL”

El hongo es capaz de colonizar la rizosfera, las raíces y establecerse en la parte aérea de las plantas. Tiene una acción antagónica directa sobre ciertos patógenos del suelo y aéreos. Posee un efecto bioestimulante promoviendo el desarrollo radicular y vegetativo, mejorando el rendimiento del cultivo. Se ha demostrado que la producción de metabolitos secundarios, por parte de este hongo, estimula el sistema de defensa de la planta y favorece el desarrollo y nutrición de la misma. Aplicación vía foliar para patógenos aéreos, utilizando nebulizador, electrostática o bomba de espalda. Durante la aplicación agitar para mantener una suspensión homogénea. En invierno la aplicación debe hacerse en las primeras horas de la mañana, mientras que en el verano durante las últimas horas de la tarde.

**Preparación y aplicación de la disolución:** Primero se debe colocar el agua y luego Tifi. Agitar hasta que se disuelva el polvo. La disolución debe aplicarse dentro de las 2 horas siguientes.

**Compatibilidad:** compatible con todos los fungicidas, insecticidas, herbicidas y fertilizantes foliares a excepción de los que contengan Pendimetalina.

**Incompatibilidad:** incompatible con productos que contengan las siguientes materias activas fitosanitarias demostradas: Captan, Prochloraz, Iprodiona, Fenarimol, Pirimetanilo y Himexazol. Los abonos de naturaleza alcalina podrían resultar agentes neutralizantes. Es recomendable hacer una prueba de compatibilidad con cualquier producto que se desee mezclar.

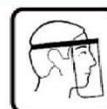
**Fitotoxicidad:** No presenta fitotoxicidad en las plantas. **Período de carencia:** 0 días. **Tiempo de reingreso:** No tiene para personas ni animales. No se genera ningún tipo de atmósfera tóxica, pudiendo reingresar de inmediato al área.

**Aplicación terrestre y aérea:** Considerar las dosis expuestas en el “cuadro de instrucciones de uso” según objetivo. Para aplicaciones aéreas utilizar volumen de agua de 30 a 60 L/ha. Realizar las aplicaciones con velocidad del viento inferior a 10 Km/hr para asegurar la eficiencia de aplicación. **PARA APLICACIONES AÉREAS PROHÍBASE TODA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS CUANDO LA VELOCIDAD DEL VIENTO SUPERE LOS 15 KM/HORA.**

**Aplicación radicular:** Considerar las dosis expuestas en el “cuadro de instrucciones de uso” según objetivo. Durante la aplicación mantener agitación para asegurar una dosis homogénea en el riego.



# CUIDADO



Cuadro de instrucciones de uso para aplicación terrestre y aérea:

Cultivo	Enfermedad	Dosis	Observaciones
Viñas	<i>Botryosphaeria (D. seriata / N. australe)</i>	0.5-1 kg/ha	Aplicar directamente a los cortes de poda, heridas y daños mecánicos hasta 72 horas después de realizados. Usar dosis máxima cuando la presión del patógeno sea alta, usar dosis mínima para tratamientos preventivos. *
	Podrición gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	2 Kg/ha	Aplicar en caída de caliptra y/o apriete de racimo y/o antes-durante cosecha, no hay restricciones de número de aplicaciones por temporada. *
	Moho azul ( <i>Penicillium spp</i> )	2 Kg/ha	Aplicar en apriete de racimo y/o antes-durante cosecha, no hay restricciones de número de aplicaciones por temporada. *
	Oídio ( <i>Uncinula necator</i> )	1 kg/ha	Aplicar en caída de caliptra y/o frutito cuajado y/o previo al cierre de racimo. *
Uva de Mesa	<i>Botryosphaeria (D. seriata / N. australe)</i>	1-2 kg/ha	Aplicar directamente a los cortes de poda, heridas y daños mecánicos hasta 72 horas después de realizados. Usar dosis máxima cuando la presión del patógeno sea alta, usar dosis mínima para tratamientos preventivos. *
	Podrición gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	2 Kg/ha	Aplicar en caída de caliptra y/o apriete de racimo y/o antes-durante cosecha, no hay restricciones de número de aplicaciones por temporada. *
	Moho azul ( <i>Penicillium spp</i> )	2 Kg/ha	Aplicar en apriete de racimo y/o antes-durante cosecha, no hay restricciones de número de aplicaciones por temporada. *
	Oídio ( <i>Uncinula necator</i> )	1 kg/ha	Aplicar en caída de caliptra y/o frutito cuajado y/o previo al cierre de racimo. *
Arándano	<i>Botryosphaeria (D. seriata / N. australe)</i>	0.5-1 kg/ha	Aplicar directamente a los cortes de poda, heridas y daños mecánicos hasta 72 horas después de realizados. Usar dosis máxima cuando la presión del patógeno sea alta, usar dosis mínima para tratamientos preventivos. *
	Podrición gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	1,5 kg/ha	Aplicar de acuerdo con condiciones predisponentes para que se desarrolle la enfermedad desde floración a cosecha. La mayor efectividad se logra aplicando en prefloración, floración, 20 días antes de cosecha y 5 días antes de cosecha. Usar dosis máxima cuando la presión del patógeno sea alta, usar dosis mínima para tratamientos preventivos. *
Tomate	Podrición gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	3-4 gr/l	Aplicar de acuerdo con condiciones predisponentes para que se desarrolle la enfermedad desde floración a cosecha. Usar dosis máxima cuando la presión del patógeno sea alta, usar dosis mínima para tratamientos preventivos. *
Manzanos	<i>Botryosphaeria (D. seriata / N. australe)</i>	1-2 kg/ha	Aplicar directamente a los cortes de poda, heridas y daños mecánicos hasta 72 horas después de realizados. Usar dosis máxima cuando la presión del patógeno sea alta, usar dosis mínima para tratamientos preventivos. *
Carozos (damasco, almendro, durazno, nectarino, Cerezo, Ciruelo)	<i>Botryosphaeria (D. seriata y N. australe)</i>	1-2 kg/ha	Aplicar directamente a los cortes de poda, heridas y daños mecánicos hasta 72 horas después de realizados. Usar dosis máxima cuando la presión del patógeno sea alta, usar dosis mínima para tratamientos preventivos. *
	<i>Cytospora (C. leucostoma)</i>	1,5-2 kg/ha	Aplicar preventivamente a todo el árbol cuando existan heridas (cosechas, caída de hoja, cortes de poda) dosis mínima. Aplicar antes de las podas con dosis máxima (desde caída de hojas) y/o dosis mínima después de las podas, cómo máximo 40 días antes de poda.*
	Podrición gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	1,5 kg/ha	Aplicar 7 días antes de cosecha de frutos para mercado fresco. Aplicar 14 días antes de cosecha de frutos para mercado deshidratado. No hay restricciones de número de aplicaciones por temporada
	<i>Monilinia spp</i>	1,5 kg/ha	Aplicar 7 días antes de cosecha de frutos para mercado fresco. Aplicar 14 días antes de cosecha de frutos para mercado deshidratado. No hay restricciones de número de aplicaciones por temporada
Frambuesas y moras	Podrición gris ( <i>Botrytis cinerea</i> )	1,5 kg/ha	Aplicar de acuerdo con condiciones predisponentes para que se desarrolle la enfermedad desde floración a cosecha. La mayor efectividad se logra aplicando en prefloración, floración, 20 días antes de cosecha y 5 días antes de cosecha.

\*Notas:

- Mojamiento depende del estado fenológico y tipo de maquinaria a utilizar, calcular volumen para evitar el escurrimiento del producto. **No hay restricciones de número de aplicaciones por temporada, cero residuos y no mancha la fruta**
- Solicitar tabla de compatibilidad de Tifi con otros fungicidas químicos o biológicos al equipo técnico. En todos los cultivos complementar la aplicación con Bioestimulante en base a péptidos y aminoácidos lo que favorece el establecimiento del agente biológico



**CUIDADO**



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

**NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO QUÍMICO:** Tifi

**USOS PERTINENTES IDENTIFICADOS DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA Y RESTRICCIONES DE USO:**

- Uso pertinente: Fungicida biológico formado por un hongo microscópico del suelo, no modificado genéticamente. Actúa de forma preventiva y su formato en polvo permite un alto grado de homogenización de las cepas.
- Restricción de uso: Cualquier otro uso no descrito en la hoja de datos de seguridad.

**NOMBRE DEL PROVEEDOR:** IN-PACTA SPA.

**DIRECCIONES DEL PROVEEDOR:** Fundo el Ciprés, s/n lote 5, Pirque, Región Metropolitana, Chile.

**CORREO ELECTRÓNICO DEL PROVEEDOR:** Sitio web: [www.in-pacta.cl](http://www.in-pacta.cl)

**NÚMERO DE TELÉFONO DEL PROVEEDOR:** + 569 8527 5388.

**NÚMERO DE TELÉFONO DE EMERGENCIAS Y NÚMERO DE TELÉFONO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:**

+ 569 8527 5388.

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O LOS PELIGROS

**CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA SEGÚN SGA:** Producto no clasificado como peligroso de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**ETIQUETA SGA:** No aplica.

**PALABRA DE ADVERTENCIA:** No aplica.

**INDICACIONES DE PELIGRO:** No aplica.

**CONSEJOS DE PRUDENCIA:** No aplica.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A NCh.2245:2021

**CLASIFICACIÓN ESPECÍFICA RESOLUCIÓN N°2.196 DEL 2000:**

- Clase IV: Productos que normalmente no ofrecen peligro.
- Banda: Verde.

Basado en el valor de DL<sub>50</sub> ORAL: > 5000 mg/kg en peso corporal en ratas, según la Resolución N°2196/2000 el producto es clasificado como Clase IV: Productos que normalmente no ofrecen peligro, con designación de banda verde.

**OTROS PELIGROS:** Irritación moderada de los ojos debido a los efectos de todo polvo sobre la conjuntiva. El polvo puede causar irritación de las membranas mucosas, tos, estornudos y dificultad para respirar. Contiene pequeñas cantidades de cuarzo. La inhalación constante de los niveles excesivos de cuarzo puede causar silicosis. La ingestión no es tóxica, sin embargo, en ocasiones puede causar trastornos del tracto digestivo y diarrea. El contacto repetido o prolongado puede deshidratar la piel.

**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Este producto debe considerarse como una mezcla.

Componentes del producto:

	COMPONENTE
CLASIFICACIÓN SGA	No clasificado
DENOMINACIÓN QUÍMICA SISTEMÁTICA	Trichoderma atroviride
NOMBRE COMÚN O GENÉRICO	Trichoderma atroviride
NÚMERO CAS	No disponible
RANGO DE CONCENTRACIÓN	2 x 10 <sup>8</sup> UFC/gr

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

**INHALACIÓN:** Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Si el individuo se encuentra mal, llame a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un MÉDICO.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Lavar la piel con abundante agua y jabón neutro. Si el individuo presenta síntomas, llame a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un MÉDICO.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Si el individuo presenta síntomas, llame a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un MÉDICO.

**INGESTIÓN:** 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 CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un MÉDICO.

### PRINCIPALES SÍNTOMAS Y EFECTOS, AGUDOS Y RETARDADOS:

#### SÍNTOMAS Y EFECTOS AGUDOS:

**En caso de contacto con los ojos:** Irritación moderada debido a los efectos de todo polvo sobre la conjuntiva.

**En caso de inhalación:** El polvo puede causar irritación de las membranas mucosas, tos, estornudos y dificultad para respirar. Las personas alérgicas a las esporas pueden ser sensibles. Este producto contiene pequeñas cantidades de cuarzo. La inhalación constante de los niveles excesivos de cuarzo puede causar silicosis.

**En caso de ingestión:** Puede ocasionar trastornos del tracto digestivo y diarrea.

#### SÍNTOMAS Y EFECTOS RETARDADOS:

**En caso de contacto con la piel:** El contacto repetido o prolongado puede deshidratar la piel.

**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.

**NOTAS PARA UN MÉDICO TRATANTE:** Tratar sintomáticamente. No hay un tratamiento específico.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

**AGENTES DE EXTINCIÓN:** Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante. Se recomienda utilizar agua pulverizada, polvo químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) o espuma química.

**AGENTES DE EXTINCIÓN INAPROPIADOS:** No se describen agentes de extinción inapropiados.

**PELIGROS ESPECÍFICOS DERIVADOS DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA:** Producto no inflamable, sin embargo, 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>) y monóxido de carbono (CO).

**RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:** 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:

- **Medidas de protección que deben adoptarse durante la lucha contra incendios:** 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. Enfriar con agua los contenedores cerrados expuestos al fuego. Mueva los contenedores del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo.
- **Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios:**  
Los bomberos deben llevar su equipo de protección apropiado que incluya un aparato de respiración para casos de acercarse al fuego en lugares reducidos.  
Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico y además deberán cumplir con la certificación de calidad conformes al D.S. N°18/1982. No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en cursos de agua.

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

### PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:

#### PARA EL PERSONAL QUE NO FORMA PARTE DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA

- **PRECAUCIONES PERSONALES:** No toque o camine sobre el material derramado. Evitar el contacto con los ojos. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.
- **EQUIPO DE PROTECCIÓN:** Utilizar los elementos de protección personal para el manejo del derrame. Considerar la información descrita en la sección 8 de esta FDS "Control de exposición/protección personal".
- **PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Evacuar la zona. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retirar los envases del área del derrame.

#### PARA EL PERSONAL DE EMERGENCIA

- **PRECAUCIONES PERSONALES:** No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. Mantenga alejado al personal innecesario. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No ingerir. No tocar o caminar sobre el material derramado. Proporcionar ventilación adecuada.
- **EQUIPO DE PROTECCIÓN:** Utilizar los elementos de protección personal para el manejo del derrame. Considerar la información descrita en la sección 8 de esta FDS "Control de exposición/protección personal".
- **PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación:  
Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Recoger el producto derramado con precaución para evitar la inhalación del polvo.

**PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES:** 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).

**MÉTODOS Y MATERIALES DE CONTENCIÓN Y DE LIMPIEZA (recuperación, neutralización y disposición final):**

Recuperar el producto y utilizarlo si no ha estado en contacto con otros sustratos o tierras. Evite crear polvo al limpiar. Colocarlo en el mismo envase de origen.

**MEDIDAS ADICIONALES DE PREVENCIÓN DE DESASTRES:** No se describen.

**OTRAS INDICACIONES RELATIVAS A LOS VERTIDOS/DERRAMES Y LAS FUGAS:** No se describen.

**REFERENCIA A OTRAS SECCIONES:** Sección 8, sección 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### MANIPULACIÓN

**PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURA:** No comer, beber ni fumar en las áreas en las que este material es manipulado. Evitar el contacto con los ojos. Evite inhalar el polvo. Asegurar una ventilación adecuada. Una vez abiertos los envases, cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

**MEDIDAS OPERACIONALES Y TÉCNICAS:** Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo. Los trabajadores deben lavarse las manos y la cara antes de comer, beber y fumar.

**OTRAS PRECAUCIONES/PREVENCIÓN DEL CONTACTO:** Evite el contacto con los ojos y la piel. Lavarse concienzudamente tras la manipulación.

**MEDIDAS DE HIGIENE:** Después de la utilización del producto, lavar las manos cuidadosamente. Lave los antebrazos y cara completamente después de manejar el producto o antes de comer, fumar, usar el baño o al final del período de trabajo. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias, después de utilizarlos, lave las manos cuidadosamente. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas.

### ALMACENAMIENTO

**CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO SEGURO:** Conservar en el contenedor original en lugar seco y fresco (entre 4 a 25°C), protegido de la luz del sol y bien ventilada, y separado de la comida y bebida. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A NCh.2245:2021

Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. El producto cerrado, bajo estas condiciones, tiene una duración de 12 meses.

**MEDIDAS TÉCNICAS APROPIADAS Y SUSTANCIAS Y MEZCLAS INCOMPATIBLES:** Este producto no se encuentra clasificado como peligroso de acuerdo a la NCh 382 año 2021; por lo tanto, no le aplica la matriz de incompatibilidades del D.S 43 año 2015.

Sin embargo, es incompatible con productos que contengan las siguientes materias activas fitosanitarias demostradas: captan, procloraz, iprodiona, fenarimol, pirimetanilo y himexazol. Los abonos de naturaleza alcalina podrían resultar agentes neutralizantes. Es recomendable hacer una prueba de compatibilidad con cualquier producto que se desee mezclar.

**INDICACIONES SOBRE REQUISITOS DE ALMACENAMIENTO ESPECÍFICOS:** Temperatura de almacenamiento: 4 °C – 25 °C.

**MATERIAL DE ENVASE Y/O EMBALAJE:** Mantener en envase original.

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

#### PARÁMETROS DE CONTROL:

**NORMATIVA CHILENA D.S. 594 MINSAL:** No posee componentes con límites permisibles establecidos.

#### CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN:

#### CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS

#### ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los elementos de protección personal deberán ser acordes a los criterios definidos en el Decreto Supremo 18, referente a certificación de calidad de elementos de protección personal.

- **PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** Durante la preparación del producto usar mascarilla para polvos.
- **PROTECCIÓN DE MANOS:** Durante la preparación y la aplicación del producto usar guantes impermeables.
- **PROTECCIÓN DE OJOS:** Durante la aplicación del producto usar lentes o protector facial.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A NCh.2245:2021

- **PROTECCIÓN DE LA PIEL Y EL CUERPO:** Durante la preparación y la aplicación del producto usar delantal impermeable y botas de goma.
- **MEDIDAS DE INGENIERÍA:** Asegurar ventilación adecuada. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

**PRECAUCIONES ESPECÍFICAS:** No se describen precauciones específicas.

**MEDIDAS DE HIGIENE:** Después de la utilización del producto, lavar las manos cuidadosamente. Lave los antebrazos y cara completamente después de manejar el producto o antes de comer, fumar, usar el baño o al final del período de trabajo. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias, después de utilizarlos, lave las manos cuidadosamente. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas.

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**ESTADO FÍSICO:** Sólido.

**FORMA EN QUE SE PRESENTA:** Polvo.

**COLOR:** Verdoso.

**OLOR:** No disponible.

**pH:** No disponible.

**PUNTO DE FUSIÓN/PUNTO DE CONGELAMIENTO:** No disponible.

**PUNTO INICIAL DE EBULLICIÓN E INTERVALO DE EBULLICIÓN:** No disponible.

**PUNTO DE INFLAMACIÓN:** No disponible.

**TASA DE EVAPORACIÓN:** No aplica.

**INFLAMABILIDAD (SÓLIDO, GAS):** No inflamable.

**LÍMITE SUPERIOR/INFERIOR DE INFLAMABILIDAD O DE EXPOSIVIDAD:** No aplica.

**PRESIÓN DE VAPOR:** No aplica.

**DENSIDAD RELATIVA DEL VAPOR (aire=1):** No aplica.

---

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A NCh.2245:2021

---

**DENSIDAD/DENSIDAD RELATIVA:** No disponible.

**SOLUBILIDAD(ES):** Soluble en agua.

**COEFICIENTE DE PARTICIÓN N-OCTANOL/AGUA:** No disponible.

**TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:** No disponible.

**TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:** No disponible.

**VISCOSIDAD DINÁMICA:** No disponible.

**PROPIEDADES EXPLOSIVAS:** No explosivo.

**PROPIEDADES COMBURENTES:** La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante.

**GRANULOMETRÍA:** Inferior a 1 mm.

**PESO ESPECÍFICO:** Variable entre cada lote.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**REACTIVIDAD:** Evite el contacto con el ácido fluorhídrico y el aceite de trementina vegetal, que puede dar lugar a la generación de calor.

**ESTABILIDAD QUÍMICA:** El producto es estable bajo condiciones normales de transporte, almacenamiento y manipulación.

**REACCIONES PELIGROSAS:** El producto no presenta reacciones peligrosas bajo condiciones normales de transporte, almacenamiento y manipulación.

**CONDICIONES QUE SE DEBEN EVITAR:** Evite el contacto con el ácido fluorhídrico y el aceite de trementina vegetal, que puede dar lugar a la generación de calor.

**MATERIALES INCOMPATIBLES:** Ácido fluorhídrico y aceite de trementina vegetal. Con productos que contengan las siguientes materias activas fitosanitarias demostradas: captan, procloraz, iprodiona, fenarimol, pirimetanilo y himexazol. Los abonos de naturaleza alcalina podrían resultar agentes neutralizantes. Es recomendable hacer una prueba de compatibilidad con cualquier producto que se desee mezclar.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A NCh.2245:2021

**Nota:** Es compatible con todos los fungicidas, insecticidas, herbicidas y fertilizantes foliares a excepción de los que contengan pendimetalina.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:** Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO).

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**TOXICIDAD AGUDA (DL50, CL50):** El producto no se encuentra clasificado como tóxico agudo de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

Datos de toxicidad del producto:

Tifi polvo:

- DL<sub>50</sub> Oral: > 5000 mg/kg (Rata)

Fuente: HDS del proveedor.

Basado en el valor de DL<sub>50</sub> ORAL: > 5000 mg/kg en peso corporal en ratas, según la Resolución N°2196/2000 el producto es clasificado como Clase IV: Productos que normalmente no ofrecen peligro, con designación de banda verde.

**CORROSIÓN/IRRITACIÓN CUTÁNEA:** El producto no se encuentra clasificado como irritante o corrosivo cutáneo de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR:** El producto no se encuentra clasificado como irritante o corrosivo ocular de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA O CUTÁNEA:** El producto no se encuentra clasificado como sensibilizante respiratorio o cutáneo de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

---

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A NCh.2245:2021

---

**MUTAGENICIDAD DE CÉLULAS REPRODUCTORAS/IN VITRO:** El producto no se encuentra clasificado como mutagénico de células reproductoras/in vitro de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**CARCINOGENICIDAD:** El producto no se encuentra clasificado como carcinogénico de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN:** El producto no se encuentra clasificado como tóxico reproductivo de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**TOXICIDAD ESPECÍFICA EN ÓRGANOS PARTICULARES – EXPOSICIÓN ÚNICA:** El producto no se encuentra clasificado como tóxico específico en órganos particulares, tras exposición única, de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**TOXICIDAD ESPECÍFICA EN ÓRGANOS PARTICULARES – EXPOSICIONES REPETIDAS:** El producto no se encuentra clasificado como tóxico específico en órganos particulares, tras exposiciones repetidas, de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**PELIGRO POR ASPIRACIÓN:** El producto no prevé peligro por aspiración.

**INFORMACIÓN SOBRE POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN:**

- **En caso de contacto con los ojos:** Irritación moderada debido a los efectos de todo polvo sobre la conjuntiva.
- **En caso de inhalación:** El polvo puede causar irritación de las membranas mucosas, tos, estornudos y dificultad para respirar. Las personas alérgicas a las esporas pueden ser sensibles. Este producto contiene pequeñas cantidades de cuarzo. La inhalación constante de los niveles excesivos de cuarzo puede causar silicosis.
- **En caso de ingestión:** Puede ocasionar trastornos del tracto digestivo y diarrea.

**SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y TOXICOLÓGICAS:**

- **En caso de contacto con los ojos:** Irritación moderada debido a los efectos de todo polvo sobre la conjuntiva.
- **En caso de inhalación:** El polvo puede causar irritación de las membranas mucosas, tos, estornudos y dificultad para respirar. Las personas alérgicas a las esporas pueden ser sensibles.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A NCh.2245:2021

Este producto contiene pequeñas cantidades de cuarzo. La inhalación constante de los niveles excesivos de cuarzo puede causar silicosis.

- **En caso de ingestión:** Puede ocasionar trastornos del tracto digestivo y diarrea.

### EFFECTOS RETARDADOS E INMEDIATOS, ASÍ COMO EFFECTOS CRÓNICOS PRODUCIDOS POR UNA EXPOSICIÓN A CORTO Y LARGO PLAZO:

- **En caso de contacto con la piel:** El contacto repetido o prolongado puede deshidratar la piel.

**EFFECTOS INTERACTIVOS:** No disponible.

**AUSENCIA DE DATOS ESPECÍFICOS:** No disponible.

**INFORMACIÓN ADICIONAL:** No disponible.

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

**ECOTOXICIDAD (EC, IC, LC):** El producto no se encuentra clasificado como ecotóxico de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:** Fácilmente biodegradable

**POTENCIAL BIOACUMULATIVO:** Sin datos disponibles.

**MOVILIDAD EN SUELO:** Sin datos disponibles

**OTROS EFFECTOS ADVERSOS:** No presenta toxicidad en peces, aves y abejas.

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

**RESIDUOS:** El producto no clasifica como residuo peligroso según las disposiciones del D.S 148. Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Disponer los residuos del producto por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Evitar la dispersión del residuo en el medio ambiente, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

**ENVASE Y EMBALAJE CONTAMINADOS:** El producto no clasifica como residuo peligroso según lo establecido por el D.S 148/2003. Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Desechar los sobrantes y productos no reciclables.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A NCh.2245:2021

Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto.

**MATERIAL CONTAMINADO:** El producto no clasifica como residuo peligroso según lo establecido por el D.S 148/2003.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

	MODALIDAD DE TRANSPORTE		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
<b>REGULACIONES</b>	DS 298	Código IMDG	IATA
<b>NÚMERO UN</b>	No regulado	No regulado	No regulado
<b>DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>CLASIFICACIÓN DE PELIGRO PRIMARIO ONU</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>CLASIFICACIÓN DE PELIGRO SECUNDARIO ONU</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>GRUPO DE EMBALAJE/ENVASE</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>PELIGROS AMBIENTALES</b>	NO	NO	NO
<b>PRECAUCIONES ESPECIALES</b>	No aplica	No aplica	No aplica

**TRANSPORTE A GRANEL DE ACUERDO CON MARPOL 73/78, ANEXO II, Y CON IMBC CODE:** No aplica.

Transporte siempre en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

### REGULACIONES NACIONALES:

NCh 2245/2021: HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS CONTENIDO Y ORDEN DE LAS SECCIONES: Aplica

NCh 382/2021: MERCANCÍAS PELIGROSAS – CLASIFICACIÓN: No aplica.

NCh 1411/4:2000: PREVENCIÓN DE RIESGOS. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE MATERIALES: Aplica.

D.S. 148/2003: REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS: No aplica.

D.S. 298/1994: REGLAMENTA TRANSPORTE DE CARGAS PELIGROSAS POR CALLES Y CAMINOS: No aplica.

D.S. 43/2015: REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS: No aplica.

NCh2190/2019: TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS – DISTINTIVOS PARA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS: No aplica.

Res. Exenta N°408/2016. MINSAL. LISTADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS PARA LA SALUD: No aplica.

RESOLUCIÓN N°2.196/2000: ESTABLECE CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA: Aplica.

D.S. 594/1999: REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO: Aplica.

D.S. 18/1982: CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL CONTRA RIESGOS OCUPACIONALES: Aplica.

### REGULACIONES INTERNACIONALES:

IMGD: Transporte marítimo.

IATA: Transporte aéreo.

## SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

### CONTROL DE CAMBIOS

**VERSIÓN 02:** Ajuste a NCh. 2245:2021

**Fecha:** 14-08-2025

### ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS:

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.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

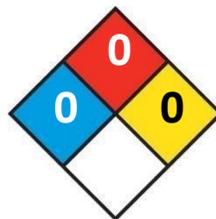
IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

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

### REFERENCIAS

NCh 2245/2021: 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 (SGA). Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA). Resolución n° 2.196/2000: establece clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola.

### SEÑAL DE SEGURIDAD (NCh1411/4) AÑO 2000:



### GRADOS DE PELIGRO

- **AZUL:** Grado de peligro salud: 0: Materiales que, en exposiciones de corta duración bajo condiciones de incendio, no presentan otro riesgo que el de los materiales de combustión ordinarios.

---

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO A NCh.2245:2021

---

- **ROJO:** Grado de inflamabilidad: 0: Materiales que no arderán.
- **AMARILLO:** Grado de reactividad: 0: Materiales que por sí mismos son normalmente estables, aun en condiciones de exposición al fuego.
- **BLANCO:** Grados especiales: No posee.

**DESCRIPCIÓN DE LOS PELIGROS POR COMPONENTE DECLARADOS EN LA SECCIÓN 3:** No aplica.

**FECHA DE REVISIÓN ACTUAL:** 14-08-2025

**ADVERTENCIAS DE PELIGROS REFERENCIALES:** Los indicados en la sección 2.

**FECHA DE CREACIÓN:** 16-06-2022

**FECHA DE PROXIMA REVISIÓN:** 14-08-2027

**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.

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

FIN DE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD