



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

Sección 1: Identificación de la sustancia química y de la empresa

Identificación del producto químico	<i>TRICHOFRUIT</i>
Uso recomendado	Agrícola – Biocontrolador
Restricciones de uso	Utilizar de acuerdo con las recomendaciones señaladas en la etiqueta del producto
Nombre del proveedor	Biopacific SpA
Dirección del proveedor	Santa Elvira 030, Ñuñoa, Santiago, Chile.
Número de teléfono del proveedor	+56 22 526 5228
Número de teléfono de emergencia en Chile	CORPORACION RITA CHILE- FONO 22 7771994
Número de teléfono de información toxicológica en Chile	CORPORACION RITA CHILE- FONO 22 7771994
Información del fabricante	BIOPACIFIC SpA
Dirección electrónica del proveedor	www.biopacific.cl

Sección 2: Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382	No clasificado
Distintivo según NCh2190	No clasificado
Clasificación según SGA	No clasificado
Etiqueta SGA	No clasificado
Señal de seguridad según NCh1411/4	No clasificado
Clasificación específica (clasificación toxicológica de la OMS)	Clase IV. Producto que normalmente no ofrece peligro.
Distintivo específico	Banda Color verde
Descripción de peligros	No aplica, producto no peligroso
Descripción de peligros Específico	No presenta
Otros peligros	No presenta

Sección 3: Composición/Información de los componentes

	Componente 1	Componente 2
Denominación química sistemática	No aplica	No aplica
Nombre Común o genérico	<i>Trichoderma atroviride</i> cepa BPTC	<i>Trichoderma atroviride</i> cepa BPT10
Rango de concentración	0,5% p/p (5 g/kg) 1 x 10 ⁹ UFC/g	0,5% p/p (5 g/kg) 1 x 10 ⁹ UFC/g
Número CAS:	No clasificado	No clasificado

Sección 4: Primeros auxilios

En todos los casos que se presentan a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo:

Inhalación Si el producto es inhalado, traslade al paciente



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

Contacto con la piel	al aire libre. Si no respira proporcione respiración artificial y busque atención médica. Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usar.
Contacto con los ojos	Lavar inmediatamente 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.
Ingestión	NO INDUCIR VOMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Llevar inmediatamente al centro asistencial.
Efectos agudos previstos	No presenta efectos agudos
Efectos retardados previstos	No se esperan efectos retardados
Síntomas/efectos más importantes	Podrían observarse una reacción de sensibilización alérgica o leve irritación en piel y ojos en personas sensibles o inmunodeprimidas.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	No requiere protección especial
Notas especiales para un médico tratante	No se conocen signos o síntomas específicos de intoxicación. No se conoce ningún antídoto específico, tratar sintomáticamente. Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto: Presencia de heridas graves o enfermedades inmunodeficientes.

Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

Agentes de extinción	Agua pulverizada, Polvo químico o solución espumígena.
Agentes de extinción inapropiados	No aplica
Producción que se forman en la combustión y degradación térmica	Este producto y sus coformulantes no generan productos de combustión tóxicos, salvo leves emisiones de CO ₂ . Tampoco es inflamable, corrosivo ni explosivo.
Peligros específicos asociados	No se generan peligros específicos asociados



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

Métodos específicos de extinción	En caso de incendio no hay protocolos específicos necesarios.
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	Sólo se requiere el equipo básico de aplicación para combatir el fuego. No posee riesgos especiales

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

Precauciones personales	No ingresar a la zona sin equipo de protección adecuado. Evite la entrada de personal ajeno, niños o animales.
Equipo de protección	Debe utilizar el equipo básico de protección personal: traje u overol, mascarilla simple, antiparras, guantes de goma y zapato de seguridad o bota de goma
Procedimientos de emergencia	Con equipo de protección, recoja el material derramado mecánicamente, transferirlo a un recipiente para su eliminación. Lavar el área del derrame con agua y detergente, si es posible, sino solo con abundante agua.
Precauciones medioambientales	Componente principal del producto fue aislado directamente desde el suelo por lo que tiene distribución ubicua. Se recomienda contener derrame con materiales inertes (arena, tierra) y mantener fuera de alcantarillados, drenajes y/o aguas superficiales
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	No se requiere materiales específicos
Métodos y materiales de limpieza	Lavar el área del derrame con agua y detergente, si es posible, sino solo con abundante agua.
Recuperación	No aplica
Neutralización	No aplica
Disposición final	Disponer de acuerdo con la normativa local
Medidas adicionales de prevención de desastres	No aplica

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

Manipulación	
<ul style="list-style-type: none"> • Precauciones para la manipulación segura • Medidas operacionales y técnicas • Otras precauciones 	<p>El producto debe ser manipulado con equipo de protección adecuado Protección facial y corporal</p> <p>No aplica</p>



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

- Prevención del contacto Evite contacto con niños y animales

Almacenamiento

- Condiciones para el almacenamiento seguro El almacenamiento debe ser en lugares frescos, secos y bien ventilados, en su envase original y bien cerrado.
- Medidas técnicas El producto se debe manejar y almacenar en bodegas seguras que tengan buena ventilación, piso de cemento y en lo posible sistema de contención de derrames. Por ningún motivo almacenar en lugares donde se encuentran alimentos para seres humanos o animales. No almacenar en lugares donde se encuentre productos corrosivos o explosivos, ácidos ni a altas temperaturas. Una vez abierto utilice inmediatamente.
- Sustancias y mezclas compatibles Incompatible con altas concentraciones de compuestos cúpricos, fungicidas, antibióticos y plaguicidas no recomendadas por el proveedor. Consultar compatibilidad con vendedor.
- Material de envase y/o embalaje Utilizar envases y embalajes que eviten derrames. Mantener cerrado herméticamente

Sección 8: Controles de exposición /protección personal

Concentración máxima permisible

- Limite permisible ponderado (LPP) No determinado
- Limite permisible absoluto (LPA) No determinado
- Limite permisible temporal (LPT) No determinado

Elementos de protección personal

- Protección respiratoria Mascarilla facial protectora
- Protección de manos Guantes de goma o látex
- Protección de ojos Antiparras
- Protección de piel y el cuerpo Traje completo

Medidas de Ingeniería

Evitar lugares confinados, debe contar con ventilación todo el tiempo, tanto natural o forzada

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

- Estado físico Polvo (t)
- Forma en la que se presenta Polvo Mojable



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

Color	Color verde claro
Olor	Olor a coco
pH	5.5 (1%v/v) a 25°C
Punto de fusión/congelamiento	<0°C
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición	No aplica
Punto de inflamabilidad	No inflamable
Límites de explosividad	No explosivo
Presión de vapor	No aplica
Densidad relativa del vapor (aire=1)	No aplica
Densidad	No aplica
Solubilidad(es)	No soluble. Se suspende en agua
Coefficiente partición n-octanol/agua	No aplica
Temperatura de auto ignición	No aplica
Temperatura de descomposición	>80°C
Umbral de olor	No aplica
Tasa de evaporación	No aplica
Inflamabilidad	No inflamable
Viscosidad	No aplica

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad química	Producto estable en el envase cerrado por al menos dos años, mantenido en una zona fresca, a no más de 25°C, sin luz directa simulando las condiciones de una bodega.
Reacciones peligrosas	No corresponde
Condiciones que se debe evitar	Proteger de los rayos solares, no exponer a altas temperaturas y mantener cerrado herméticamente, una vez abierto utilizar todo el envase
Materiales incompatibles	Incompatible a pH extremos bajo 3 y sobre 9. Evitar contacto con fungicidas y antibióticos. Consultar compatibilidad con otros productos con el vendedor
Productos de descomposición peligrosos	No corresponde

Sección 11: Información toxicológica

Toxicidad agua (LD50 y LC50)	
Toxicidad Aguda Oral	LD ₅₀ oral aguda mayor a 5.000 mg/kg
Toxicidad Aguda Dermal	LD ₅₀ dermal aguda mayor a 2.000 mg/kg
Toxicidad Aguda Inhalatoria	CL ₅₀ inhalatoria aguda 5 mg/l de aire
Irritación/Corrosión cutánea	Puede provocar irritación leve
Lesiones oculares graves/irritación	Puede provocar irritación leve



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

ocular

Sensibilización respiratoria o cutánea

Puede provocar sensibilización cutánea cuando ha existido exposición continuada e inmunodepresión

Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro
Carcinogenicidad

Trichoderma atroviride no es mutagénico

Administración de Seguridad y Salud U.S (OSHA) y Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) no clasifica a *Trichoderma* spp. como carcinogénico

Toxicidad reproductiva

Trichoderma atroviride no es teratógeno

Toxicidad específica en órganos particulares exposición única
Toxicidad específica en órganos particulares exposiciones repetidas
Peligro de inhalación
Síntomas relacionados

No se observa toxicidad en ensayos de exposición única a *Trichoderma atroviride*
No se observa toxicidad en ensayos de exposición repetida a *Trichoderma atroviride*
No peligroso, evitar inhalación
No se han descrito signos o síntomas específicos de intoxicación para el producto y principio activo. No se conoce ningún antídoto específico, tratar sintomáticamente.

Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria)

Los datos disponibles para *Trichoderma atroviride* y sus coformulantes demuestran un bajo y/o nulo potencial de patogenicidad e Infecciosidad.

Disrupción endocrina
Neurotoxicidad

No afecta el sistema hormonal
No es un producto neurotóxico

Sección 12: Información ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)

No tiene efectos ecotóxicos. No es tóxico para aves, peces y organismos acuáticos, organismos del suelo y abejas.

Persistencia y Degradabilidad

Es susceptible de ser bio degradado por organismos normalmente presentes en el suelo. Sumado a ello, este microorganismo presenta una distribución global, de carácter no patogénico.

Potencial Acumulativo

Es un organismo de vida libre, por los que su dinámica poblacional, dependerá de las condiciones edáficas. La cantidad de



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

microorganismo viable en el suelo decae progresivamente con el tiempo hasta alcanzar la densidad de colonias normalmente observada en suelo ($1 \cdot 10^2$ a $1 \cdot 10^3$ UFC g suelo seco). No posee Potencial bioacumulativo en peces, tras 30 días de exposición no se observó signos de daño en los tejidos

Movilidad en suelo

Trichoderma spp. presente en este formulado, es ubicuo. *Trichoderma spp.* es un componente normal del suelo (aislado nativo) por lo que no se ha demostrado que tenga efectos sobre el medio ambiente o que afecte procesos biogeoquímicos.

Sección 13: Consideraciones sobre disposición final

Residuos

Procedimiento de destrucción del cultivo puro y contaminantes se realiza en condiciones de alta presión y temperatura, a una temperatura de 100°C (o superior) por 2 horas o bien a 121°C por 20 minutos.

Envases y embalajes contaminados

Los envases deben ser inutilizados y eliminados de acuerdo con las instrucciones de las autoridades competentes.
Con equipo de protección, recoja el material mecánicamente, transferirlo a un recipiente para su eliminación. Lavar el área con agua y detergente, si es posible, sino solo con abundante agua.
Debe utilizar el equipo básico de protección personal: traje u overol, mascarilla simple, antiparras, guantes de goma y zapato de seguridad o bota de goma.

Material contaminado

Ningún envase que haya contenido este plaguicida debe utilizarse para almacenar alimentos o agua para consumo. La destrucción o eliminación del bioplaguicida debe ser a temperaturas superiores a 100° C por más de 2 horas.

Equipos de aplicación o maquinaria

Lavar equipos de aplicación o maquinaria con agua y detergente, si es posible, sino solo con abundante agua.
Con equipo de protección, recoja el material



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

mecánicamente, transferirlo a un recipiente para su eliminación. Lavar el área con agua y detergente, si es posible, sino solo con abundante agua.

Debe utilizar el equipo básico de protección personal: traje u overol, mascarilla simple, antiparras, guantes de goma y zapato de seguridad o bota de goma.

Sección 14: Información sobre transporte

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	RID/ADR	IMDG	IATA
Numero NU	Producto biológico no constituye sustancia peligrosa conforme a las disposiciones sobre transporte.	Producto biológico no constituye sustancia peligrosa conforme a las disposiciones sobre transporte.	Producto biológico no constituye sustancia peligrosa conforme a las disposiciones sobre transporte.
Designación oficial de transporte	No clasificado	No clasificado	No clasificado
Clasificación de peligro primario NU	No clasificado	No clasificado	No clasificado
Clasificación de peligro secundario NU	No clasificado	No clasificado	No clasificado
Grupo de embalaje/envase	No clasificado	No clasificado	No clasificado
Peligros ambientales	No peligroso	No peligroso	No peligroso
Precauciones especiales	No existen precauciones especiales	No existen precauciones especiales	No existen precauciones especiales
Transporte granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II y con IBC Code	No corresponde		

Sección 15: Información reglamentaria



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

Regulaciones nacionales

D.S 3557, Res. 3670, Res. 2195, D.S 594, D.S 298, D.S 148, D.S 43

Regulaciones internacionales

RID, IATA, IMDG

Registro orgánico en IMO y BCS de acuerdo al Reglamento de análoga Europea (CEE N ° 834/2007 y 889/2008), la estadounidense "National Organic Program" (NOP), los Estándares Agrícolas de Japón de productos agrícolas orgánicos (JAS) y Norma técnica chilena de producción orgánica D.S 17

Marca en etiqueta

Categoría toxicológica: Verde - Clasificación del Peligro: Cuidado

Clasificación OMS de riesgo: IV Producto que normalmente no ofrece peligro.

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

Sección 16: Otras Informaciones

Propiedades biológicas de *Trichoderma atroviride*

Trichoderma atroviride es habitante ubicuo de la tierra, que se extienden sin ninguna restricción geográfica y se encuentran presente en diversos hábitats asociados a plantas y materiales vegetales (paja, abonos compuestos), alimentos (cereales), los animales y sus excrementos (por la ingestión de esporas) y también se encuentran de forma natural en los ambientes acuáticos (agua dulce, estuarios y aguas costeras). Se han detectado en altos niveles en el suelo, aguas costeras y como conidias en los estuarios y sedimentos costeros. Por lo anterior, es que *Trichoderma atroviride* es un componente normal del suelo y plantas por lo que no se ha demostrado que estos tengan efectos sobre el medio ambiente o que afecten procesos biogeoquímicos.

EPA - Niveles máximos de Tolerancia U.S, clasifica a especies del género *Trichoderma* como una exención del requisito de tolerancia, cuando se aplica como un fungicida y utiliza de acuerdo con las buenas prácticas agrícolas.

Control de cambios

HDS actualizada a la nueva Norma Chilena 2245 de 2015. Las versiones anteriores quedan nulas a contar de esta fecha.

Abreviaturas y acrónimos

NU Nacionales unidas

DL50: Dosis letal 50

CL50: Concentración letal 50

Referencias

Estudios de la empresa y bibliografía disponible

Es necesario tener entrenamiento específico para la manipulación del producto químico

Los datos consignados en esta hoja informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Las opciones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando que el uso de esta información y de los productos esta fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar



Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2015)

Fecha Revisión: 221220 - Versión: 01

las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.