

HOJA DE SEGURIDAD Según Norma NCh. 2245:2015

Fecha Versión: 25.11.2020

Versión: 2

SECCION 1: Identificación de la sustancia química y del proveedor.

| | |
|---|---|
| Nombre de la sustancia activa: | <i>Hypocrea virens</i> cepa Ñire y <i>Bacillus licheniformis</i> cepa Copihue. |
| Usos recomendados: | Fungicida biológico |
| Restricciones de uso: | No posee restricciones. |
| Nombre del Proveedor: | Bio Insumos Nativa SpA. |
| Dirección del Proveedor: | Parcela Antihue Lote 4 B2. Maule-Talca, Chile. |
| Número de teléfono del Proveedor: | FONO: +56-71-2970696. |
| Número de teléfono de emergencia en Chile: | CITUC EMERGENCIAS TOXICOLÓGICAS. FONO: +56-2-26353800. |
| Número de teléfono de Información toxicológica en Chile: | CITUC EMERGENCIAS TOXICOLÓGICAS. FONO: +56-2-26353800. |
| Información del fabricante: | Bio Insumos Nativa SpA. |
| Dirección electrónica del proveedor: | ventas@bionativa.cl |

SECCION 2: Identificación de los Peligros.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Clasificación según NCh. 382: | No clasifica como sustancia peligrosa. |
| Distintivo según NCh. 2190: | Mercancía no peligrosa para el transporte. |
| Clasificación según SGA: | No clasifica como sustancia peligrosa. |
| Etiqueta SGA: | No aplica |
| Señal de seguridad según NCh. 1411/4: | No clasifica como sustancia peligrosa. |
| Clasificación específica: | No aplica |
| Distintivo específico: | No aplica. |
| Descripción de peligros: | No aplica, no es un producto peligroso. |
| Descripción de peligros específicos | No presenta. |
| Otros peligros: | No presenta, producto no inflamable, no combustible, no explosivo y no reactivo. |

SECCION 3: Composición/información de los componentes.

| | |
|----------------------------------|---|
| Componentes de la mezcla: | |
| Ingredientes Activos: | <i>Hypocrea virens</i> cepa Ñire y <i>Bacillus licheniformis</i> cepa Copihue. |
| Denominación química sistémica: | No aplica |
| Nombre común o genérico: | Cepas de Trichoderma y Bacillus. |
| Número CAS: | No aplica. |
| Número NU: | No aplica. |
| Componentes peligrosos: | No contiene ingredientes que se clasifiquen como peligrosos. |

SECCION 4: Medidas de primeros auxilios.

| | |
|-------------|---|
| Inhalación: | Retirar a la persona de la zona de trabajo a un lugar alejado y ventilado. Desabrochar la camisa, desajustar el cinturón. En caso de presentarse un accidente, se debe procurar atención médica lo más rápidamente posible. |
|-------------|---|

**HOJA DE SEGURIDAD
Según Norma NCh. 2245:2015**

Fecha Versión: 25.11.2020

Versión: 2

| | |
|--|--|
| Contacto con la piel: | <p>Recordar llevar el envase del producto debidamente etiquetado al concurrir al centro hospitalario.</p> <p>Retirar la ropa y el calzado contaminados. Lavar la parte afectada con abundante agua limpia y fresca. En caso de presentarse un accidente, se debe procurar atención médica lo más rápidamente posible. Recordar llevar el envase del producto debidamente etiquetado al concurrir al centro hospitalario.</p> |
| Contacto con los ojos: | <p>Lavar con abundante agua limpia y fresca por 15 minutos, abriendo alternadamente los párpados con la punta de los dedos. En caso de presentarse un accidente, se debe procurar atención médica lo más rápidamente posible. Recordar llevar el envase del producto debidamente etiquetado al concurrir al centro hospitalario.</p> |
| Ingestión: | <p>No inducir el vómito, no ingerir leche. En caso de presentarse un accidente, se debe procurar atención médica lo más rápidamente posible. Recordar llevar el envase del producto debidamente etiquetado al concurrir al centro hospitalario.</p> |
| Diagnóstico: | <p>Para el diagnóstico se pueden obtener muestras de órganos afectados o de pústulas malignas en el hombre y para el diagnóstico primario se utiliza la tinción de Gram y la fluorescencia. En el laboratorio se debe diferenciar considerando las características de las colonias en agar sangre.</p> <p><i>Hypocrea virens</i> y <i>Bacillus licheniformis</i> son microorganismos oportunistas, su importancia en la clínica se ha incrementado en las últimas décadas, con el aumento de la población inmunosuprimida, así como con la utilización de dispositivos médicos y prótesis, susceptibles de colonización.</p> |
| Efectos agudos previstos: | <p>Diarrea, tos, dificultad para respirar, picazón en la nariz, irritación, e raras ocasiones causa gastroenteritis.</p> |
| Efectos retardados previstos: | <p>No se esperan efectos retardados.</p> |
| Síntomas/efectos más importantes: | <p>En pacientes inmunocomprometido o trauma reciente. Neutropenia prolongada y grave, daño de la barrera mucosa y trasplante.</p> |
| Protección de quienes brindan los primeros auxilios: | <p>No se requiere protección especial.</p> |

**HOJA DE SEGURIDAD
Según Norma NCh. 2245:2015**

Fecha Versión: 25.11.2020

Versión: 2

| | |
|--|---|
| Notas especiales para médico tratante: | No hay tratamiento específico generalmente necesario a excepción del reemplazo fluido en caso de necesidad. No posee antídoto. Tratar sintomáticamente. |
|--|---|

| SECCION 5: Medida para lucha contra incendios. | |
|---|---|
| Agentes de extinción: | CO y CO ₂ , polvo químico o solución espumígena. |
| Agentes de extinción inapropiados: | No aplica. |
| Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: | No se conocen riesgos especiales relacionados con la combustión y degradación térmica de este producto. |
| Peligros específicos asociados: | No se generan peligros asociados. |
| Métodos específicos de extinción: | Incendio pequeño: Control local con personal capacitado y agentes de extinción: Extintor. Incendio grande: Seguridad pública: Llamar primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia. Mantener alejado al personal no autorizado. Manténgase con viento a favor, en zonas altas y/o corriente arriba. |
| Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos: | Solo se requiere el traje de protección estructural de los bomberos para combatir el fuego. No ofrece peligros especiales. |

| SECCION 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental. | |
|---|---|
| Precauciones personales: | Evitar la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y con los ojos. Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. |
| Equipo de protección: | Derrame Pequeño: Sólo se requiere equipo básico: guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de marga larga, mascarilla y protector facial. Derrame Grande: Solo se requiere el traje de protección estructural de los bomberos y sólo se requiere el equipo básico: guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de marga larga, mascarilla y protector facial para recoger el derrame. No ofrece peligros especiales. |
| Procedimiento de emergencia: | Derrame Pequeño: Recoger el material derramado con medios normales, transferirlos a un recipiente debidamente identificado y enviado a una instalación autorizado para este tipo de |

**HOJA DE SEGURIDAD
Según Norma NCh. 2245:2015**

Fecha Versión: 25.11.2020

Versión: 2

| | |
|--|--|
| Medidas operacionales y técnicas: | Durante la manipulación del producto: guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de marga larga, mascarilla y antiparras. Durante la aplicación del producto: guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de marga larga y protector facial. |
| Otras precauciones: | No mezclar productos durante la manipulación y aplicación. |
| Prevención del contacto: | Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. No ingerir. No inhalar. |
| Almacenamiento: Condiciones para el almacenamiento seguro: | Almacene a temperatura ambiente en un lugar fresco, seco y bien ventilado. No almacene cerca del calor, llama abierta, luz solar directa o superficies calientes. Almacene en sólo envases originales debidamente cerrados y etiquetados Mantener separados de cualquier tipo de alimento, forraje, semillas o cualesquiera otros que estén destinados al uso o consumo humano o animal. Mantener fuera del alcance de los niños, personas no autorizadas y animales. Se recomienda no mezclar con otros plaguicidas. |
| Medidas técnicas: | El producto se debe almacenar en bodegas seguras que tengan buena ventilación, piso de cemento y sistema de contención de derrames. No almacenar en lugares donde se encuentre productos corrosivos o explosivos. |
| Sustancias y mezclas incompatibles: | Incompatible a compuestos cúpricos, fungicidas y antibióticos. |
| Material de envase y/o embalaje: | Usar solo embalajes que aseguren integridad de bolsas internas. |

SECCION 8: Controles de exposición/protección personal.

| | |
|---|--|
| Concentración máxima permisible: | No espera que la exposición ocupacional a este producto sea motivo de preocupación por el bajo perfil de toxicidad y en el supuesto de que las instrucciones de etiquetado precautorias apuntan a minimizar la exposición de los trabajadores. |
| - Límite permisible ponderado (LPP): | No determinado por DS. 594/99 Minsal Chile/OSHA. |
| - Límite permisible absoluto (LPA): | No determinado por DS. 594/99 Minsal Chile/OSHA. |
| - Límite permisible temporal (LPT): | No determinado por DS. 594/99 Minsal Chile/OSHA. |
| - Umbral odorífico: | No determinado. |

HOJA DE SEGURIDAD Según Norma NCh. 2245:2015

Fecha Versión: 25.11.2020

Versión: 2

| | |
|--|--|
| - Estándares biológicos: | Identificación de bacterias en sangre y fluidos articulares. |
| - Procedimiento de monitoreo: | No determinado. |
| Elementos de protección personal: | |
| Protección respiratoria: | Mascarilla. |
| Protección de manos: | Guantes de goma. |
| Protección de ojos: | Antiparras. |
| Protección de la piel y el cuerpo | Botas de goma, overol impermeable de marga larga. |
| Medidas de ingeniería: | Duchas, estaciones de lavado de ojos, sistemas de ventilación. |

SECCION 9: Propiedades Físicas y químicas.

| | |
|---|---|
| Estado físico: | Sólido. |
| Forma en que se presenta: | Polvo seco. |
| Color: | Beige. |
| Olor: | Característico. |
| pH: | 6,97 |
| Punto de fusión/punto de congelamiento: | No aplica. |
| Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición: | No aplica. |
| Punto de inflamación: | No aplica. |
| Inflamabilidad: | No inflamable. |
| Límites de explosividad: | No genera productos de combustión tóxicos solo CO y CO ₂ . |
| Corrosividad: | No aplica. |
| Explosividad: | No aplica. |
| Presión de vapor: | No aplica. |
| Densidad relativa del vapor (aire=1): | No aplica. |
| Densidad: | 0,920 |
| Coefficiente de partición n-octanol/agua | No aplica. |
| Temperatura de autoignición: | No aplica. |
| Temperatura descomposición: | 50 – 80°C. |
| Umbral de olor: | No aplica. |
| Tasa de evaporación: | No aplica. |
| Inflamabilidad: | No aplica. |
| Viscosidad: | No aplica. |
| Soltura y fluidez (para polvos secos): | No aplica. |
| Índice de iodo e índice de saponificación (para aceites): | No aplica. |
| Solubilidad/miscibilidad en agua: | No es miscible en agua. |
| Solubilidad/miscibilidad en solventes orgánicos: | Insoluble. |
| Tensión superficial: | No aplica. |

**HOJA DE SEGURIDAD
Según Norma NCh. 2245:2015**

Fecha Versión: 25.11.2020

Versión: 2

| SECCION 10: Estabilidad y reactividad. | |
|---|--|
| Estabilidad química: | Estable a la temperatura normal de descarga. |
| Reacciones peligrosas: | No ocurre. |
| Condiciones que se deben evitar: | Humedad y altas temperaturas. |
| Materiales incompatibles: | Incompatible a compuestos cúpricos, fungicidas y antibióticos. |
| Productos de descomposición peligrosos: | Ninguno. |

| SECCION 11: Información Toxicológica. | |
|--|--|
| Toxicidad Aguda: | Sin informes conocidos de efectos adversos para la salud humana. |
| Toxicidad Aguda Oral: | DL50 ratas: > 2000 mg/kg. |
| Toxicidad Aguda Dermal: | DL50 ratas: > 2000 mg/kg. |
| Toxicidad Aguda Inhalatoria: | CL50 ratas: > 3,5 mg/l. |
| Irritación/Corrosión cutánea: | El producto no tiene efectos irritantes en la piel de los conejos. |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular: | Luego de aplicado el producto se revierte los efectos producidos en los ojos de los conejos en 72 horas |
| Sensibilización respiratoria o cutánea: | El producto es NO sensibilizante. |
| Toxicidad subcrónica y crónica: | No se requiere toxicidad subcrónica y crónica debido a que no se observa supervivencia, replicación, infectividad, toxicidad o persistencia de los agentes microbianos en los animales de prueba tratados en la prueba de infectividad oral aguda. |
| Mutagenicidad de células reproductoras/in Vitro: | No aplica. |
| Carcinogenicidad: | No aplica. |
| Teratogenicidad: | No aplica. |
| Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única: | No aplica. |
| Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas: | No aplica. |
| Peligro de inhalación: | No es peligroso por esta vía de exposición. |
| Toxicocinética: | |
| Absorción: | No aplica. |
| Metabolismo: | No aplica. |
| Distribución: | No aplica. |
| Excreción: | No aplica. |
| Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria): | No es patógeno ni infeccioso. |
| Disrupción endocrina: | Es poco probable que este producto tenga efectos estrogenicos o endocrinos porque <i>hypocrea virens</i> y <i>Bacillus licheniformis</i> son prácticamente no tóxico para los mamíferos. |
| Neurotoxicidad: | No es un producto neurotóxico. |
| Inmunotoxicidad: | No afecta el sistema inmunológico. |
| “Síntomas relacionados”: | Efectos agudos previstos: Diarrea, tos, dificultad para respirar, picazón en la nariz, |

**HOJA DE SEGURIDAD
Según Norma NCh. 2245:2015**

Fecha Versión: 25.11.2020

Versión: 2

| | |
|--|--|
| <p>Potencial bioacumulativo:</p> <p>Movilidad en el suelo:</p> | <p>abióticas en el ambiente del suelo. Los factores bióticos incluyen depredación y antagonismo; Los factores abióticos incluyen el pH, la temperatura y la humedad adversos del suelo y la escasez de nutrientes. Es poco probable que el producto se mantenga en el agua debido a la competencia de otras microflora.</p> <p>Aire: No se espera que el producto sea predominante en este comportamiento ambiental, porque: La supervivencia del producto durante la aerosolización suele ser limitada debido a tensiones tales como fuerzas de corte, desecación, temperatura y exposición a la luz UV. <i>Hypocrea virens</i> y <i>Bacillus licheniformis</i> ocurren en el aire naturalmente a baja frecuencia y a baja concentración.</p> <p>No se anticipa ningún efecto acumulativo.</p> <p>Se considera que <i>Hypocrea virens</i> y <i>Bacillus licheniformis</i> viven en la capa superior de los suelos, ricos en materia orgánica. No existe riesgo de crecimiento descontrolado ya que el crecimiento y germinación de la población se detendrían debido al agotamiento de nutriente.</p> |
|--|--|

SECCION 13: Información sobre la disposición final.

| | |
|--|---|
| <p>Residuos:</p> <p>Envase y embalaje contaminados:</p> <p>Material contaminado:</p> | <p>Incineración controlada en hornos a altas temperaturas > 1000°C con eficiencia de combustión y de destrucción: 99,9% y/o dispuestos si la legislación nacional o local vigente lo permite.</p> <p>Envase: Eliminar el envase en un lugar claramente identificado, hasta que la autoridad sanitaria especifique su destino final.</p> <p>Embalaje contaminados: Eliminar el embalaje en un lugar claramente identificado, hasta que la autoridad sanitaria especifique su destino final. Los embalajes no contaminados podrán ser reciclados.</p> <p>El material contaminado será transferido a contenedores debidamente etiquetados para su posterior eliminación en instalaciones aprobadas por la autoridad</p> |
|--|---|

HOJA DE SEGURIDAD
Según Norma NCh. 2245:2015

Fecha Versión: 25.11.2020

Versión: 2

| | |
|---|---|
| <p>Procedimientos de limpieza y descontaminación de equipos de aplicación y áreas contaminadas:</p> | <p>sanitaria y ambiental.</p> <p>Los equipos (interior y exterior) que contuvieron el producto deben ser limpiados con agua (triple enjuague) y el agua de los enjuagues será aplicada sobre el objeto de la aplicación.</p> <p>En las áreas contaminadas, recoger el material con medios normales, transferirlos a un recipiente debidamente identificado y enviado a una instalación autorizado para este tipo de residuos.</p> |
|---|---|

SECCION 14: Información sobre el Transporte.

| Regulaciones | Modalidad de transporte | | |
|--|--|--|--|
| | Terrestre | Marítima | Aérea |
| | ADR/RID | IMDG | IATA |
| Número NU | Mercancía no peligrosa para el transporte. | Mercancía no peligrosa para el transporte. | Mercancía no peligrosa para el transporte. |
| Designación oficial de transporte | No corresponde. | No corresponde. | No corresponde. |
| Clasificación de peligro primario NU | No corresponde. | No corresponde. | No corresponde. |
| Clasificación de peligro secundario NU | No corresponde. | No corresponde. | No corresponde. |
| Grupo de embalaje/envase | No corresponde. | No corresponde. | No corresponde. |
| Peligros ambientales | No se generan peligros ambientales. | No se generan peligros ambientales. | No se generan peligros ambientales. |
| Precauciones especiales | No existe precauciones especiales. | No existe precauciones especiales. | No existe precauciones especiales. |

Precauciones generales:

Transportar paletizado.

No transportar ni almacenar con alimentos, productos vegetales o cualesquiera otros que estén destinados al uso o consumo humano o animal.

SECCION 15: Normas Vigentes.

| | |
|---|---------------------------|
| Regulaciones nacionales: | Resolución N° 9074/ 2018. |
| Regulaciones internacionales: | No aplica. |
| El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico. | |

SECCION 16: Otras informaciones.

| | |
|---------------------|---|
| Control de cambios: | Creación y redacción de la nueva HDS para actualizar a la nueva Norma Chilena 2245 de |
|---------------------|---|

HOJA DE SEGURIDAD Según Norma NCh. 2245:2015

Fecha Versión: 25.11.2020

Versión: 2

| | |
|---------------------------|---|
| | 2015. |
| | Las versiones anteriores quedan nulas a contar de esta fecha. |
| Abreviaturas y acrónimos: | DL: Dosis Letal. CL: Concentración Letal. |
| Referencias: | No aplica. |

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