

## HOJA DE SEGURIDAD Según Norma NCh 2245:2015

Fecha Versión: 26.01.2018

Versión: 03

| <b>SECCION 1: Identificación de la sustancia química y del proveedor</b> |  |
|--|--|
| Nombre de la sustancia activa:   | <i>Bacillus thuringiensis</i> cepa Anemophila, <i>Bacillus cereus</i> cepa Bromelia y <i>Bacillus cereus</i> cepa Peumo. |
| Usos recomendados:   | Nematicida Biológico   |
| Restricciones de uso:  | No posee restricciones   |
| Nombre del Proveedor:  | Bio Insumos Nativa SpA   |
| Dirección del proveedor:   | Parcela Antihue Lote 4 B2  |
| Número de teléfono del proveedor:  | +56-71-2-970696 /71-2973698  |
| Número de teléfono de emergencia en Chile:                               | CITUC EMERGENCIAS QUIMICAS<br>FONO: +56-2-22473600.  |
| Número de teléfono de Información toxicológica en Chile:                 | CITUC EMERGENCIAS TOXICOLÓGICAS<br>FONO: +56-2-26353800.   |
| Información del fabricante:  | Bio Insumos Nativa SpA   |
| Dirección electrónica del proveedor:                                     | <a href="mailto:ventas@bionativa.cl">ventas@bionativa.cl</a>   |

| <b>SECCION 2: Identificación de los Peligros</b> |   |
|--|---|
| Clasificación según Nch382                       | No aplica                               |
| Distintivo según Nch2190                         | No aplica                               |
| Clasificación según SGA                          | No aplica                               |
| Etiqueta SGA                                     | No aplica                               |
| Señal de seguridad según Nch1411/4               | No aplica                               |
| Clasificación específica:                        | No aplica                               |
| Distintivo específico:                           | No aplica.                              |
| Descripción de peligros:                         | No aplica, no es un producto peligroso. |
| Descripción de peligros específicos              | No aplica.                              |
| Otros peligros:                                  | No aplica.                              |

| <b>SECCION 3: Composición/información de los componentes</b> |           |
|--|-----------|
| <b>En el caso de una sustancia</b>                           |           |
| Denominación química sistémica                               | No aplica |
| Nombre común o genérico                                      | Bacilos   |
| Número CAS   | No aplica |

| <b>SECCION 4: Medidas de primeros auxilios</b> |   |
|--|---|
| Inhalación:                                    | Traslade al afectado al aire libre. Si no respira, proporcionar respiración artificial. Consulte a un médico.   |
| Contacto con la piel:                          | Sacar la ropa y zapatos contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón. Si la irritación continua, consulte a un médico.   |
| Contacto con los ojos:                         | Retirar lentes de contacto, cuando proceda. Lavar los ojos con abundante agua limpia por 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Si la irritación continua, consulte a un médico. |

## HOJA DE SEGURIDAD Según Norma NCh 2245:2015

Fecha Versión: 26.01.2018

Versión: 03

|  |   |
|--|---|
| Ingestión:   | No inducir vómito. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Lavar la boca con agua. Consulte un médico. |
| Efectos agudos previstos:                            | No presenta efectos agudos  |
| Efectos retardados previstos:                        | No se esperan efectos retardados.   |
| Síntomas/efectos más importantes:                    | Posible irritación en piel y ojos.  |
| Protección de quienes brindan los primeros auxilios: | No se requiere protección especial.   |
| Notas especiales para médico tratante:               | No posee antídoto específico, tratar sintomáticamente.  |

### **SECCION 5: Medida para lucha contra incendios**

|   |  |
|---|--|
| Agentes de extinción:   | CO y CO <sub>2</sub> , polvo químico o solución espumígena.      |
| Agentes de extinción inapropiados:                              | No aplica.   |
| Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: | No aplica, producto no inflamable y no combustible.              |
| Peligros específicos asociados:                                 | No se generan peligros asociados.                                |
| Métodos específicos de extinción:                               | No aplica.   |
| Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:   | Solo se requiere el equipo básico de aplicación contra el fuego. |

### **SECCION 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental**

|  |   |
|--|---|
| Precauciones personales:   | Evite el contacto con la piel y ojos.   |
| Equipo de protección:  | Guantes de goma, botas de goma, overol impermeable, mascarilla y protector facial.  |
| Procedimiento de emergencia:   | Recoger material derramado con medios normales, transferirlos a un recipiente para su eliminación. Lavar el área del derrame con agua y detergente, dependiendo de donde se haya producido. |
| Precauciones medioambientales:   | Mantener fuera del alcantarillado, drenajes, aguas superficiales, subterráneas, y el suelo.   |
| Métodos y materiales de contención, cofinanciamiento y/o abastecimiento. | No se requieren.  |
| Método y materiales de limpieza  | Recoger material derramado con medios normales, transferirlos a un recipiente para su eliminación.  |
| Recuperación:  | No aplica.  |
| Neutralización:  | No aplica   |
| Disposición final:   | Disponer los residuos de acuerdo con las regulaciones locales, provinciales y nacionales.   |
| Medidas adicionales de prevención de desastres:                          | No aplica.  |

## HOJA DE SEGURIDAD Según Norma NCh 2245:2015

Fecha Versión: 26.01.2018

Versión: 03

| <b>SECCION 7: Manipulación y almacenamiento</b> |   |
|---|---|
| Manipulación                                    | El producto debe ser manipulado con el equipo de protección adecuado.   |
| Precauciones para la manipulación segura:       | Usar el equipo de protección adecuado.  |
| Medidas operacionales y técnicas:               | No aplica.  |
| Otras precauciones:                             | Evite contacto innecesario con el producto.   |
| Prevención del contacto:                        | Almacenar en lugares frescos, secos y bien ventilados en envases originales, herméticamente cerrado, fuera del alcance de los niños.  |
| Almacenamiento                                  |   |
| Condiciones para el almacenamiento seguro:      |   |
| 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. |
| Sustancias y mezclas incompatibles:             | Incompatible a compuestos cúpricos, bactericidas y antibióticos.  |
| Material de envase y/o embalaje:                | Usar solo embalajes que aseguren integridad de bolsas internas.   |

| <b>SECCION 8: Controles de exposición/protección personal</b> |  |
|---|--|
| Concentración máxima permisible:                              | No existen límites dada la falta de toxicidad crónica y aguda.   |
| Elementos de protección personal                              |  |
| Protección respiratoria:                                      | Mascarilla.  |
| Protección de manos:  | Guantes de goma  |
| Protección de ojos:   | Antiparras.  |
| Protección de la piel y el cuerpo                             | Se requiere el equipo básico de aplicación, guantes, botas de goma, overol impermeable, mascarilla y protector facial. |
| Medidas de ingeniería:  | Se debe contar con un lugar que tenga ventilación todo el tiempo, ya sea natural o forzada.                            |

| <b>SECCION 9: Propiedades Físicas y químicas</b> |                     |
|--|---------------------|
| Estado físico:                                   | Sólido.             |
| Forma en que se presenta:                        | Polvo Mojable.      |
| Color:   | Beige.              |
| Olor:  | Olor característico |
| pH:  | 7,8                 |
| Punto de fusión/punto de congelamiento:          | No aplica.          |
| Punto de ebullición, punto inicial de ebullición |                     |

## HOJA DE SEGURIDAD Según Norma NCh 2245:2015

Fecha Versión: 26.01.2018

Versión: 03

|  |   |
|--|---|
| y rango de ebullición:                   | No aplica   |
| Punto de inflamación:                    | > 400° C  |
| Límites de explosividad:                 | No genera productos de combustión tóxicos solo CO y CO <sub>2</sub> . |
| Presión de vapor:                        | No aplica   |
| Densidad relativa del vapor (aire=1):    | No aplica   |
| Densidad:                                | 989,6 kg/m <sup>3</sup>   |
| 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   |

### SECCION 10: Estabilidad y reactividad

|   |  |
|---|--|
| Estabilidad química:                    | Estable a la temperatura normal de descarga  |
| Reacciones peligrosas:                  | No ocurre.   |
| Condiciones que se deben evitar:        | Una gran área superficial expuesta al oxígeno del aire puede producir polimerización y liberación de calor.  |
| Materiales incompatibles:               | No aplica, por corresponder a un microorganismo que se encuentra presente en forma natural en el medio ambiente específicamente en el suelo. Las maneras de neutralizar las cepas son con desinfectantes industriales o de uso domestico, compuestos cúpricos, antibióticos y cualquier bactericida para gram positivas. |
| Productos de descomposición peligrosos: | Ninguno.   |

### SECCION 11: Información Toxicológica

|  |   |
|--|---|
| Toxicidad aguda (LD50 y LC50):                                       | LD50= >2.000 mg/kg / LC50= 2,4 mg/L.                                |
| Irritación/corrosión cutánea:  | Puede provocar leve irritación cutánea.                             |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular:                          | Puede provocar leve irritación ocular. No posee efectos sistémicos. |
| Sensibilización respiratoria o cutánea:                              | No existe sensibilización   |
| Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro:                     | No aplica.  |
| Carcinogenicidad:  | No aplica.  |
| Toxicidad reproductiva:  | No aplica.  |
| Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas: | No aplica.  |

## HOJA DE SEGURIDAD Según Norma NCh 2245:2015

Fecha Versión: 26.01.2018

Versión: 03

|  |  |
|--|--|
| Peligro de inhalación:   | No es peligroso por esta vía de exposición.          |
| Toxicocinética:  | No aplica.   |
| Metabolismo:   | No aplica  |
| Distribución:  | No aplica.   |
| Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria): | No presenta toxicidad para mamíferos, aves ni peces. |
| Disrupción endocrina:  | No afecta el sistema hormonal                        |
| Neurotoxicidad:  | No es un producto neurotóxico                        |
| Inmunotoxicidad:   | No afecta el sistema inmunológico.                   |
| “Síntomas relacionados”  | No aplica.   |

### SECCION 12: Información ecológica

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Ecotoxicidad (EC, IC y LC)     | No tiene efectos ecotóxicos.   |
| Persistencia y degradabilidad: | La capacidad de generar endosporas, hace que su sobrevivencia en el suelo sea indefinida, siempre y cuando no se alcancen temperaturas superiores a 80° C por más de 10 minutos y la presencia de otros organismos que compitan con estas bacterias. |
| Potencial bioacumulativo:      | Es un organismo de vida libre, por los que su dinámica poblacional, dependerá de las condiciones locales.  |
| Movilidad en el suelo:         | <i>Bacillus</i> spp, que conforman el presente formulado, es un habitante de todo tipo de ambientes, por lo que son capaces de prosperar y permanecer en estos según disponibilidad de nutrientes.   |

### SECCION 13: Información sobre la disposición final

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Residuos:                       | Los residuos deberán ser eliminados mediante incineración controlada a altas temperaturas y/o dispuestos si la legislación nacional o local vigente lo permite. |
| Envase y embalaje contaminados: | Eliminar el envase en un lugar claramente identificado, hasta que la autoridad sanitaria especifique su destino final.  |
| Material contaminado:           | Recoger el material contaminado con el equipo de protección, luego transferirlos a un recipiente para su eliminación.   |

### SECCION 14: Información sobre el Transporte

|              | Modalidad de transporte |          |                |
|--------------|-------------------------|----------|----------------|
|              | Terrestre               | Marítima | Aérea          |
| Regulaciones | Nunca transportar con   | No       | No restringido |

## HOJA DE SEGURIDAD Según Norma NCh 2245:2015

Fecha Versión: 26.01.2018

Versión: 03

|  |  |                                     |                                     |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
|  | alimentos para consumo humano o animal. No transportar con elementos inflamables o explosivos. El transportador debe tener siempre a mano la HDS u HDST. | restringido                         |                                     |
| Número NU                              | No corresponde   | No corresponde                      | No corresponde                      |
| 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 existen precauciones especiales   | No existen precauciones especiales  | No existen precauciones especiales  |

**SECCION 15: Normas Vigentes**

Regulaciones nacionales

Resolución SAG 3.670.

Regulaciones internacionales

No aplica.

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

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

Fecha Versión: 26.01.2018

Versión: 03

| <b>SECCION 16: Otras informaciones</b> |  |
|--|--|
| Control de cambios:                    | Creación y redacción de la nueva HDS para actualizar a la nueva Norma Chilena 2245 de 2015.<br><br>Las versiones anteriores quedan nulas a contar de esta fecha. |
| Abreviaturas y acrónimos:              | No aplica.   |
| 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.