

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Bactericida biológico compuesto por cepas nativas de los biocontroladores *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis* y *Brevibacillus brevis*.

Para su seguridad en la preparación: Evite el contacto con la piel, ojos y vestimenta, así como su ingestión. Use guantes impermeables, botas de goma, overol impermeable, mascarilla para polvos y protector facial; aleje animales domésticos y personas extrañas.

Para su seguridad durante la aplicación: Evite el contacto con la piel, ojos y vestimenta, así como su ingestión. Use guantes impermeables, botas de goma, overol impermeable y protector facial; aleje animales domésticos y personas extrañas. No trabaje en la niebla generada al pulverizar el producto, no aplique con viento.

PARA APLICACIONES AÉREAS PROHÍBASE TODA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS CUANDO LA VELOCIDAD DEL VIENTO SUPERE LOS 15 KM/HORA.

Para su seguridad después de la aplicación: Lávese después del trabajo y antes de comer. Cámbiese y lave la ropa de trabajo antes de volver a usarla.

Síntomas de Intoxicación: En caso de ingestión, posible diarrea; en caso de contacto con piel u ojos, posible irritación.

PRIMEROS AUXILIOS

Primeros Auxilios: Para todos los siguientes casos, trasladar al afectado inmediatamente a un servicio de urgencia. Llevar la etiqueta o el envase.

EN CASO DE INGESTIÓN: NO INDUCIR VÓMITO: Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. Lavar con agua la boca. Consulte a un médico.

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua. Limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Si la irritación continúa, consulte a un médico.

EN CASO DE 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 continúa, consulte a un médico.

EN CASO DE INHALACIÓN: Trasladar al afectado al aire fresco. Si no respira, proporcionar respiración artificial. Consulte a un médico.

ANTÍDOTO:

ANTÍDOTO: No posee antídoto específico.

TRATAMIENTO MÉDICO:

TRATAMIENTO MÉDICO DE EMERGENCIA: CAB de reanimación. Evaluar realizar lavado gástrico, seguido de administración de carbón activado. El tratamiento posterior es sintomático y de soporte.

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

EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD.

LOS ENVASES: INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON 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 CUALESQUIERA OTROS QUE ESTÉN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL.

NO LAVAR LOS EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA.

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

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

Información Ecotoxicológica: No es tóxico a organismos acuáticos, aves y animales. Virtualmente no tóxico para abejas.

Almacenaje: NACILLUS® HORTALIZAS debe ser almacenado en su envase original sellado, en un ambiente fresco y seco.

Tiempo máximo de almacenaje 24 meses.

Teléfonos de emergencia:

CITUC EMERGENCIAS TOXICOLÓGICAS FONOS: +56-2-26353800

CITUC EMERGENCIAS QUÍMICAS FONOS: +56-2-22473600 -ATENCIÓN LAS 24 HORAS.

Bio Insumos Nativa SpA. (+56-71) 2970696/297069

NACILLUS® HORTALIZAS

**BACTERICIDA
POLVO MOJABLE (WP)**

NACILLUS® HORTALIZAS es un bactericida biológico compuesto por cepas nativas de los biocontroladores *Bacillus* spp. y *Brevibacillus brevis*. Con acción sobre bacterias según cuadro de instrucciones de uso.

COMPOSICIÓN

	(% p/p)
<i>Bacillus subtilis</i> cepa Antumávida	0,602% p/p (6,02 g/Kg)
<i>Bacillus subtilis</i> cepa Vilcún	0,602% p/p (6,02 g/Kg)
<i>Bacillus licheniformis</i> cepa Mallerauco	0,602% p/p (6,02 g/Kg)
<i>Brevibacillus brevis</i> cepa Maguellines	0,602% p/p (6,02 g/Kg)
<i>Brevibacillus brevis</i> cepa Maguellines I	0,602% p/p (6,02 g/Kg)
Coformulantes c.s.p.	100% p/p (1 Kg)

Contiene una concentración de sumas de cepas 1x10⁸ UFC/g

Autorización Servicio Agrícola y Ganadero **N° 2.928-O**

Número de lote:

Fecha de vencimiento:

Contenido Neto:

Fabricado por Bio Insumos Nativa SpA.

Parcela Antilhue Lote 4B-2, Maule, Chile

Fono: +56 -71-2970696

ventas@bionativa.cl | www.bionativa.cl



® Marca registrada de Bio Insumos Nativa

**NO INFLAMABLE • NO CORROSIVO • NO EXPLOSIVO
LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO.**

V130426



CUIDADO

AUTORIZADO PARA SU USO EN AGRICULTURA ORGÁNICA

Generalidades: Las cepas de *Bacillus spp.* y *Brevibacillus brevis* utilizadas presentan acción bactericida a través de competencia, antibiosis y depredación de bacterias fitopatógenas, logrando un efectivo control preventivo y curativo, tal como se observa en el cuadro "Instrucciones de uso".

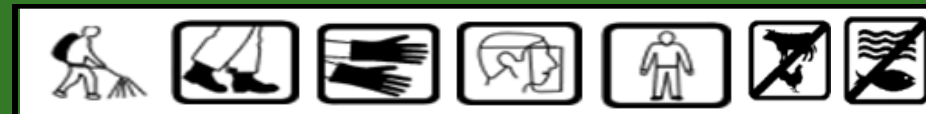
La formulación de **NACILLUS® HORTALIZAS** está compuesta por endosporas, las que son reconocidas como las estructuras de sobrevivencia más resistentes de la naturaleza, pudiendo soportar altas temperaturas y falta absoluta de humedad.

PARA APLICACIONES AÉREAS:

**PROHÍBASE TODA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS CUANDO LA VELOCIDAD DEL VIENTO SUPERE LOS 15 KM/HORA.
OBSERVAR LAS DISPOSICIONES QUE HA ESTABLECIDO LA AUTORIDAD COMPETENTE.**

Cuadro de instrucciones de uso para aplicaciones aéreas:

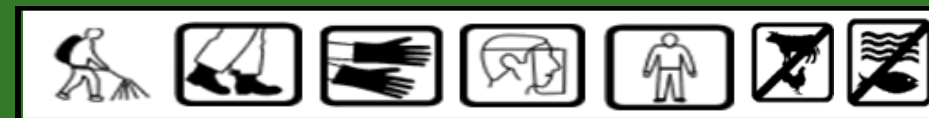
CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS	OBSERVACIONES
	PATÓGENO		
Tomate	Mancha bacteriana (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>) Cancro bacterial (<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>) Peca bacteriana (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>)	1 Kg/ha	Aplicar cada 14 días en presencia de síntomas o bajo condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad. La aplicación debe realizarse mediante drench o vía riego dirigido a la zona radicular, utilizando un volumen de mojamiento de 400 L/ha.



Cuadro de instrucciones de uso para aplicaciones terrestres:

CULTIVO	ENFERMEDAD/ PATÓGENO	DOSIS (g/hL)	OBSERVACIONES
Tomate	Mancha bacteriana <i>(Xanthomonas campestris pv. vesicatoria);</i> Cancro bacterial <i>(Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis);</i> Peca bacteriana <i>(Pseudomonas syringae pv. tomato)</i>	300 (Preventivo)	Aplicación preventiva en almácigo, trasplante y posterior a cualquier labor que genere heridas. Aplicación foliar en almácigo y posterior al trasplante, amarra, primer desbrote, aplicación de hormonas, así como después de cualquier labor que genere heridas. Posteriormente, sólo en presencia de síntomas.
		500 (Curativo)	Aplicación curativa cada 3 días, hasta que lesiones se presenten secas y sin avance. Mínimo 2 aplicaciones y el máximo por temporada dependerá del estado fenológico, de las labores y generación de heridas en el cultivo, con mojamientos de 300 - 400 L/ha.
Repollo	Pudrición negra <i>(Xanthomonas campestris pv. campestris)</i>	300	Aplicación foliar con mojamiento de 200 L/ha cada 7 o 14 días, en presencia de síntomas o condiciones favorables para la enfermedad. Repetir en presencia de nuevos síntomas o condiciones favorables para el patógeno.
Lechuga	Tizón bacteriano <i>(Pseudomonas cichorii)</i>	300	Aplicación foliar con mojamiento de 200 L/ha cada 7 o 14 días, en presencia de síntomas o condiciones favorables para la enfermedad. Repetir en presencia de nuevos síntomas o condiciones favorables para el patógeno.
Tomate, Ají, Berenjena y Pimentón	Cancro bacterial <i>(Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis)</i>	250 (1 Kg/ha)	Aplicación por inmersión y al suelo: Para plantación en condiciones de baja presión de la enfermedad, se recomienda sumergir los plantines durante 5 minutos antes de realizar la labor. Posteriormente, repetir aplicación cada 30 días mediante drench o vía riego dirigido a la zona radicular, utilizando un volumen de mojamiento de 400 L/ha.
		500 (2 Kg/ha)	Aplicación por inmersión y al suelo: Para plantación en condiciones de alta presión de la enfermedad, se recomienda sumergir los plantines durante 5 minutos antes de realizar la labor. Posteriormente, repetir aplicación cada 30 días, mediante drench o vía riego dirigido a la zona radicular, utilizando un volumen de mojamiento de 400 L/ha.
Ajo y Cebolla	Podredumbre blanda <i>(Erwinia carotovora)</i>	250 (1 Kg/ha)	Aplicación por inmersión y al suelo: Para siembra y plantación se recomienda sumergir plantines, bulbos, tubérculos o semillas durante 5 minutos antes de realizar la labor. Posteriormente, repetir aplicación cada 30 días mediante drench o vía riego dirigido a la zona radicular, utilizando un volumen de mojamiento de 400 L/ha.
Ajo, Cebolla, Papa y Tomate		500 (2 Kg/ha)	
Tomate, Ají, Berenjena, Papa y Pimentón	Marchitez bacteriana <i>(Ralstonia solanacearum)</i>	500 (2 Kg/ha)	Aplicar cada 14 días en presencia de síntomas o bajo condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad. La aplicación debe realizarse mediante drench o vía riego dirigido a la zona radicular, utilizando un volumen de mojamiento de 400 L/ha.

Preparación de la mezcla: Disolver la cantidad necesaria de **NACILLUS® HORTALIZAS** en un balde con agua, agitando enérgicamente, luego verter en el equipo de aplicación que previamente ha sido llenado hasta la mitad; agitar y terminar de llenar. Mantener con agitación constante. Con el fin de asegurar su eficacia, la mezcla debe utilizarse en un período de 12 horas máximo. **Incompatibilidad:** Incompatibilidad para aplicaciones conjuntas con compuestos cúpricos y antibióticos. No mezclar **NACILLUS® HORTALIZAS** con otros plaguicidas sin realizar antes una prueba de compatibilidad. Consultar lista de compatibilidad con el fabricante. **Fitotoxicidad:** No presenta fitotoxicidad en los cultivos recomendados. **Período de Carencia:** 0 días. **Tiempo de Reingreso al área tratada:** Para el caso de seres humanos, es posible reingresar 2 horas después de la aplicación o una vez que se ha secado el depósito sobre el follaje. Para animales, no corresponde, ya que estos cultivos no son de consumo animal.



HOJA DE SEGURIDAD

Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.

Versión: 03.

SECCION 1: Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa.


Nombre Comercial del Producto:	NACILLUS® HORTALIZAS (WP).
Nombre de la sustancia activa:	<i>Bacillus subtilis</i> cepa Antumavida, <i>Bacillus subtilis</i> cepa Vilcún, <i>Bacillus licheniformis</i> cepa Mallerauco, <i>Brevibacillus brevis</i> cepa Maguellines y <i>Brevibacillus brevis</i> cepa Maguellines I.
Usos recomendados:	Bactericida.
Nombre del Proveedor:	Bio Insumos Nativa SpA.
Dirección del Proveedor:	Parcela Antihue Lote 4 B2, Maule, Talca, Chile. Fono: +56-71-2970696. ventas@bionativa.cl www.bionativa.cl
Número de teléfono del Proveedor:	FONO: +56-71-2970696.
Número de teléfono de emergencia en Chile:	CITUC EMERGENCIAS TOXICOLÓGICAS. FONO: +56-2-26353800.

SECCION 2: Identificación del peligro o los peligros.

Clasificación según SGA/GHS:

Vía de exposición	Categoría de peligro	Indicación de peligro:	Palabra de advertencia
Oral:	Sin clasificar.	-	-
Dermal:	Sin clasificar.	-	-
Inhalación:	Categoría 4.	H332: Nocivo si se inhala.	Atención.
Irritación dermal:	Sin clasificación.	-	-
Irritación ocular:	Sin clasificación.	-	-
Sensibilización:	Sin clasificación.	-	-
Acuático agudo peces e invertebrados acuáticos:	No es tóxico a organismos acuáticos.		

Etiqueta SGA:

Símbolo:	Consejos de prudencia:
Inhalación: 	Prevención: P261: Evitar respirar polvos. P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. Intervención: P304 + P340. EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P312: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico, si la persona se encuentra mal.
Oral, Dermal, irritación ocular, dermal y sensibilización: Sin símbolo.	Intervención: P312: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico, si la persona se encuentra mal.

Clasificación

específica:

Chile Resolución SAG

2.196/2000:

Distintivo específico:

Otros peligros:

IV Productos que normalmente no ofrecen Peligro.

Banda Verde-Cuidado.

No Inflamable, No corrosivo, No Explosivo.






SECCION 3: Composición/información de los componentes.

En el caso de una mezcla: No contiene componentes que se clasifiquen como peligrosos.

HOJA DE SEGURIDAD Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.

Versión: 03.

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA:	<p>Oral: Sin clasificar. Dermal: Sin clasificar. Inhalación: Categoría 4. H332: Nocivo si se inhala. Atención. Irritación dermal: Sin clasificación. Irritación ocular: Sin clasificación. Sensibilización: Sin clasificación.</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN.</p> 	<p>Oral: Sin clasificar. Dermal: Sin clasificar. Inhalación: Categoría 4. H332: Nocivo si se inhala. Atención. Irritación dermal: Sin clasificación. Irritación ocular: Sin clasificación. Sensibilización: Sin clasificación.</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN.</p> 	<p>Oral: Sin clasificar. Dermal: Sin clasificar. Inhalación: Categoría 4. H332: Nocivo si se inhala. Atención. Irritación dermal: Sin clasificación. Irritación ocular: Sin clasificación. Sensibilización: Sin clasificación.</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN.</p> 
Denominación química sistemática:	N° CE: 614-244-6**	N° CE: 614-244-6**	N° CE: No determinado.
Nombre común o genérico:	<i>Bacillus subtilis</i> cepa Antumávida	<i>Bacillus subtilis</i> cepa Vilcún	<i>Bacillus licheniformis</i> cepa Mallerauco
Rango de concentración:	0,602% m/m (6,02 g/Kg)	0,602% m/m (6,02 g/Kg)	0,602% m/m (6,02 g/Kg)
Número CAS:	68038-70-0 **	68038-70-0 **	68038-66-4*
	Componente 4	Componente 5	
Clasificación SGA:	<p>Oral: Sin clasificar. Dermal: Sin clasificar. Inhalación: Categoría 4. H332: Nocivo si se inhala. Atención. Irritación dermal: Sin clasificación. Irritación ocular: Sin clasificación. Sensibilización: Sin clasificación.</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN.</p> 	<p>Oral: Sin clasificar. Dermal: Sin clasificar. Inhalación: Categoría 4. H332: Nocivo si se inhala. Atención. Irritación dermal: Sin clasificación. Irritación ocular: Sin clasificación. Sensibilización: Sin clasificación.</p> <p style="text-align: center;">ATENCIÓN.</p> 	
Denominación química sistemática:	N° CE: No determinado.	N° CE: No determinado.	
Nombre común o genérico:	<i>Brevibacillus brevis</i> cepa Maguellines	<i>Brevibacillus brevis</i> cepa Maguellines I	
Rango de concentración:	0,602% m/m (6,02 g/Kg)	0,602% m/m (6,02 g/Kg)	
Número CAS:	No determinado.	No determinado.	

Bacillus licheniformis*. *Bacillus subtilis*.

SECCION 4: Medidas de primeros auxilios.

EN CASO DE INTOXICACIÓN LLEVE EL PACIENTE AL MÉDICO Y DELE LA ETIQUETA.

Inhalación:	Trasladar al afectado al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. Trasladar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
Contacto con la piel:	Retirar ropa y zapatos y lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Trasladar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
Contacto con los ojos:	Lavar inmediatamente con abundante agua. En los casos que el

HOJA DE SEGURIDAD Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.

Versión: 03.

	afectado utilice lentes de contacto, debe lavar con abundante agua de la llave por 5 minutos, luego retirarlos y continuar con el lavado hasta completar los 15 o 20 minutos. Trasladar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
Ingestión:	NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. Trasladar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:	No presenta efectos agudos. En caso de ingestión, posible diarrea; en caso de contacto con piel u ojos, posible irritación. No se esperan efectos retardados.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios:	No se requiere protección especial.
Notas para médico tratante:	Antídoto : No posee antídoto específico. Tratamiento Médico : Tratar sintomáticamente.

SECCION 5: Medida para lucha contra incendios.

Agentes de extinción:	CO y CO ₂ , polvo químico o solución espumígena. No aplica Agentes de extinción inapropiados.
Peligros específicos:	No se conocen riesgos especiales relacionados con la combustión y degradación térmica de este producto.
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:	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 vertido/derrame accidental.

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:	Precauciones personales: Evitar la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y con los ojos. Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Guantes de goma, botas de goma, overol impermeable, mascarilla y protector facial. 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:	No ofrece peligros especiales , pero: • Impedir su introducción en cursos de agua, alcantarillas, sótanos o zonas confinadas. • No arrojar a las aguas superficiales ni al sistema de alcantarillado. • Prevenir la penetración del producto en desagües. • No debe liberarse en el medio ambiente. •PROTEJA EL AMBIENTE CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. •NO CONTAMINE RIOS, LAGOS, ESTANQUES Y FUENTES DE AGUAS SUBTERRANEAS CON ESTE PRODUCTO O CON ENVASES O EMPAQUES VACIOS.

HOJA DE SEGURIDAD

Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.

Versión: 03.

Métodos y materiales de contención y de limpieza (Recuperación, neutralización y disposición final):	<p>Recoger el material derramado, transferirlos a un recipiente debidamente identificado y enviarlo a una instalación autorizada para este tipo de residuos.</p> <p>-Recuperación: No aplica.</p> <p>-Neutralización: No aplica.</p> <p>-Disposición final: Disponer los residuos de acuerdo con las regulaciones locales, provinciales y nacionales.</p>
Medidas adicionales de prevención de desastres:	No aplica.
Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames:	Ninguna.

SECCION 7: Manipulación y almacenamiento.

Manipulación:

Precauciones para la manipulación segura:

Manejo durante la fabricación/Formulación:

Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. No ingerir. No inhalar. Fabricación/formulación del producto sólo por personas entrenadas y autorizadas.

No comer, beber o fumar durante la Fabricación/formulación del producto.

Durante la Fabricación/formulación se requiere de equipo de protección personal: guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de marga larga, mascarilla y antiparras.

Quitar inmediatamente la ropa contaminada y bañarse al finalizar la Fabricación/formulación.

Uso y Manipulación:

Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. No ingerir. No inhalar.

Manipular al aire libre o en un lugar bien ventilado.

Mantener fuera del alcance de los niños y de personas inexpertas.

Manipulación y aplicación del producto sólo por personas entrenadas y autorizadas.

NO COMER, FUMAR O BEBER DURANTE EL MANEJO Y APLICACIÓN DE ESTE PRODUCTO.

BAÑESE DESPUES DE TRABAJAR Y PONGASE ROPA LIMPIA.

Durante la manipulación y aplicación del producto utilizar: guantes de goma, botas de goma, overol impermeable de marga larga, mascarilla y antiparras.

No mezclar productos durante la manipulación y aplicación.

Quitar inmediatamente la ropa contaminada y bañarse al finalizar la manipulación y aplicación.

Prevención del contacto:

Evitar el contacto.

HOJA DE SEGURIDAD

Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.

Versión: 03.

<p>Almacenamiento: Condiciones para el almacenamiento seguro:</p>	<p>NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN. MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. MANTÉNGASE ALEJADO DE LOS NIÑOS, PERSONAS NO AUTORIZADAS, ANIMALES DOMESTICOS, ALIMENTOS Y MEDICAMENTOS. Mantener separados de cualquier tipo de alimento, forraje, semillas o cualesquiera otros que estén destinados al uso o consumo humano o animal. T° de Almacenamiento: Temperatura ambiental. Almacenar el producto en el envase original, etiquetado, en un lugar seco, fresco, bien ventilado, temperatura de almacenamiento recomendado y ventilado. Vida útil: 24 meses. No almacene cerca del calor, llama abierta, luz solar directa o superficies calientes. Se recomienda no mezclar con otros plaguicidas. Usar solo embalajes que aseguren integridad de bolsas internas.</p>
<p>Medidas técnicas:</p>	<p>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.</p>
<p>Sustancias y mezclas incompatibles:</p>	<p>Incompatible a compuestos cúpricos, bactericidas y antibióticos.</p>

SECCION 8: Controles de exposición/protección personal.	
<p>Parámetros de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Límite permisible ponderado (LPP): - Límite permisible absoluto (LPA): - Límite permisible temporal (LPT): - Límite de tolerancia biológica: <p>Elementos de protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: Protección de manos: Protección de ojos: Protección de la piel y el cuerpo: <p>Medidas de ingeniería:</p>	<p>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.</p> <p>No determinado por DS. 594 Minsal Chile/OSHA.</p> <p>No determinado por DS. 594 Minsal Chile/OSHA.</p> <p>No determinado por DS. 594 Minsal Chile/OSHA.</p> <p>Identificación de bacterias en sangre y fluidos articulares.</p> <p>Identificación en sangre y fluidos articulares.</p> <p>Mascarilla.</p> <p>Guantes de goma.</p> <p>Antiparras.</p> <p>Botas de goma, overol impermeable de marga larga.</p> <p>Duchas, estaciones de lavado de ojos, sistemas de ventilación.</p>

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.
Versión: 03.

SECCION 9: Propiedades Físicas y químicas.

Estado Físico:	Sólido.
Forma en que se presenta:	Polvo Mojable.
Color:	Beige.
Olor:	Característico.
pH:	6,95+/-0,1 (1% p/v en agua a 20°C).
Punto de fusión/punto de congelamiento:	No aplica.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No aplica.
Punto de inflamación:	No inflamable. <400°C.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de Explosividad:	No genera productos de combustión tóxicos, solo CO y CO ₂ .
Presión de vapor:	No Aplica.
Densidad de vapor:	No aplica.
Densidad:	0,54 g/mL.
Coefficiente de partición (n-octanol/agua (Log Kow)):	No aplica.
Temperatura de autoignición:	No aplica.
Temperatura descomposición:	50-80°C.
Umbral olor:	No aplica.
Tasa de evaporación:	No aplica.
Viscosidad:	No aplica.
Propiedades explosivas:	No explosivo.
Inflamabilidad:	No aplica.
Corrosividad:	No corrosivo.

SECCION 10: Estabilidad y reactividad.

Reactividad:	No reactivo.
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 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 doméstico, compuestos cúpricos, antibióticos y cualquier bactericida para gram positivas.
Materiales incompatibles:	
Productos de descomposición peligrosos:	Ninguno.

SECCION 11: Información Toxicológica.

Toxicidad Aguda:

Toxicidad aguda (LD50 y LC50):	DL50= > 5000 mg/kg / CL50= 5 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 cutánea:	No existe sensibilización.

Toxicidad subcrónica y Crónica:

HOJA DE SEGURIDAD

Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.

Versión: 03.

Mutagenicidad de células reproductoras:	No aplica.	
Carcinogenicidad:	No aplica.	
Toxicidad para la Reproducción:	No aplica.	
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única: No se conocen daños causados en el organismo (cuerpo y diferentes órganos) de humanos y mamíferos: No aplica.		
Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas: No se conocen daños causados en el organismo (cuerpo y diferentes órganos) de humanos y mamíferos: No aplica.		
Peligro de aspiración:	No es peligroso por esta vía de exposición.	
Posibles vías de exposición:	Evitar el contacto.	
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:	En caso de ingestión, posible diarrea; en caso de contacto con piel u ojos, posible irritación. No se esperan efectos retardados.	
Toxicocinética:		
Otra información pertinente sobre los efectos perjudiciales para la salud:	Absorción:	
	Metabolismo:	
	Distribución:	No aplica.
	Excreción:	
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 las cepas son prácticamente no tóxicas para los mamíferos. Neurotoxicidad: No es un producto neurotóxico. Inmunotoxicidad: No afecta el sistema inmunológico.		

SECCION 12: Información ecológica	
Ecotoxicidad (EC, IC y LC):	No tiene efectos ecotóxicos.
Organismos acuáticos:	
Peces:	No es tóxico a organismos acuáticos.
Daphnia magna:	
Algas:	
Organismos terrestres:	
Aves:	No tóxico para aves.
Abejas:	
Método:	OPPTS 885.4380, 1996 Honey Bee Testing, Tier I
Tipo de Prueba:	Prueba de toxicidad/patogenicidad por contacto (WP) con abejas africanizadas (<i>Apis mellifera</i>).
Especie Utilizada:	Abejas obreras africanizadas (<i>Apis mellifera</i>).
Vía de exposición:	Contacto.

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.

Versión: 03.

Resultados:	La DL50 de 5 días (120 horas) del ensayo de toxicidad/patogenicidad de contacto agudo para abejas expuestas al elemento de prueba en condiciones de prueba y en base a la dosis nominal se consideró mayor que la concentración probada de 10 ⁶ UFC/mL (la dosis más alta posible para preparar la solución de prueba), correspondiente a una dosis de >100 µg de producto de prueba/abeja (equivalente a 10 ³ UFC/abeja).
Clasificación:	"Virtualmente no tóxico para abejas" según Resolución 7.068/2024.
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: Las cepas de <i>Bacillus</i> y <i>Brevibacillus spp</i> , 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/remanentes/desechos:	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/empaques contaminados:	"EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE". Envase: Eliminar el envase en un lugar claramente identificado, hasta que la autoridad sanitaria especifique su destino final. Embalajes/empaques contaminados: Eliminar el embalaje/empaques en un lugar claramente identificado, hasta que la autoridad sanitaria especifique su destino final. Los embalajes/empaques no contaminados podrán ser reciclados.
Prohibición de vertido en aguas residuales:	Queda prohibido el vertido de aguas residuales sin tratar, en cuerpos de RIOS, LAGOS, ESTANQUES Y FUENTES DE AGUAS SUBTERRANEAS y SUPERFICIALES.
Otras precauciones especiales	Material contaminado: El material contaminado será transferido a contenedores debidamente etiquetados para su posterior eliminación en instalaciones aprobadas por la autoridad sanitaria y ambiental. Procedimientos de limpieza y descontaminación de equipos de aplicación y áreas contaminadas: 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. 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.

SECCION 14: Información sobre el Transporte.

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.
Versión: 03.

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.
Clase o división:	No corresponde.	No corresponde.	No corresponde.
Peligro secundario NU:	No corresponde.	No corresponde.	No corresponde.
Grupo de embalaje/envase:	No corresponde.	No corresponde.	No corresponde.
Distintivo de identificación de peligro según NCh 2190:	No corresponde.	No corresponde.	No corresponde.
Peligros ambientales:	No se generan peligros ambientales.	No se generan peligros ambientales.	No se generan peligros Ambientales.
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78- Anexo II-; IBC Code):	No existe precauciones especiales.	No existe precauciones especiales.	No existe precauciones especiales.

Precauciones generales:

- Transportar paletizado.
- No transportar con alimentos, productos vegetales o cualesquiera otros que estén destinados al uso o consumo humano o animal.
- No transportar con elementos inflamables o explosivos.
- El transportador debe tener siempre a mano la hoja de seguridad.

SECCION 15: Normas Vigentes.

Nacional:

NCh N° 382 vigente:	Sustancias peligrosas - Terminología y clasificación general.
NCh N° 2190 vigente:	Transporte terrestre de mercancías peligrosas - Distintivos para identificación de peligros.
NCh N° 2245 vigente:	Hoja de datos de seguridad para productos químicos - Contenido y orden de las secciones.
NCh N° 2979 vigente:	Sustancias Peligrosas - Segregación y embalaje/envase en el transporte terrestre.
NCh N°1411/4 vigente:	Prevención de riesgos – Parte 4: identificación de riesgos de materiales.
D.S. N° 298 vigente:	Reglamento de Transporte de Sustancias Peligrosas por calles y caminos.
D.S. N° 148 vigente:	Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
D.S. N° 594 vigente:	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
D.S. N° 43 vigente:	Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Resolución N° 408 Exenta:	Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud.

Internacional:

SGA (2019 rev8):	Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y etiquetado de productos químicos.
NFPA 704:	Sistema estándar para la identificación de los peligros de los materiales para la respuesta de emergencia, 2017.
REACH:	Reglamento de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas.

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

SECCION 16: Otras informaciones.

Propiedades biológicas de los Microorganismos *Bacillus subtilis* cepa *Antumavida*, *Bacillus subtilis* cepa *Vilcún*, *Bacillus licheniformis* cepa *Mallerauco*, *Brevibacillus brevis* cepa *Maguellines* y *Brevibacillus brevis* cepa *Maguellines* I:

Las cepas de *Bacillus spp.* y *Brevibacillus brevis* utilizadas presentan acción bactericida a través de competencia, antibiosis y depredación de bacterias fitopatógenas, logrando un efectivo control, tanto preventivo como curativo. La formulación de NACILLUS® HORTALIZAS (WP) está compuesta por endosporas, las que son reconocidas como las estructuras de sobrevivencia más resistentes de la naturaleza, pudiendo soportar altas temperaturas y falta absoluta de humedad.

HOJA DE SEGURIDAD Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.

Versión: 03.

Para la aplicación del producto, se deben seguir estrictamente las instrucciones de la etiqueta y usar siempre los elementos de seguridad.

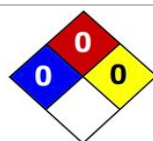
Control de cambios:

Actualización a NCh 2245 año 2021.

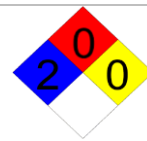
Abreviaturas y acrónimos:

CAS:	Identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones.
DL50:	Dosis letal, 50%.
CL50:	Concentración letal, 50%.
IATA:	Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
IMDG:	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
ADR:	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera).
ECHA:	Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas.
EPA:	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos.
OSHA:	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
NFPA:	Asociación Nacional de Protección contra el Fuego.
NCh:	Norma Chilena.
HDS:	Hoja de Seguridad.
D.S.	Decreto Supremo.
BCF:	Factor de bioconcentración en peces.
DOT:	Departamento de transporte.
NIOSH:	Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional.
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
NU:	Número de las Naciones Unidas (NU) corresponde a un número de serie de 4 dígitos asignado a una sustancia peligrosa en el sistema de las Naciones Unidas.
NCH:	Normativa Chilena.
Referencias:	Hojas de datos de seguridad de las materias, EPA, ECHA, FAO, OSHA, ACGIH, DOT, NIOSH, NFPA.

Señal de seguridad (NCh1411/4):



Vía Oral:
Azul: 0 Riesgo mínimo.



Vía Inhalación:
Azul: 2 Riesgo moderado.

Fecha de revisión actual:

13/10/2025.

Advertencias de peligro referenciadas:

ATENCIÓN.



Clasificación según SGA/GHS:

Vía de exposición	Categoría de peligro	Indicación de peligro:	Palabra de advertencia
Oral:	Sin clasificar.	-	-
Dermal:	Sin clasificar.	-	-

HOJA DE SEGURIDAD

Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 15/04/2026.

Versión: 03.

Inhalación:	Categoría 4.	H332: Nocivo si se inhala.	Atención.
Irritación dermal:	Sin clasificación.	-	-
Irritación ocular:	Sin clasificación.	-	-
Sensibilización:	Sin clasificación.	-	-
Acuático agudo peces e invertebrados acuáticos:	No es tóxico a organismos acuáticos.		
Fecha de creación:	21/02/2024		
Fecha de próxima revisión:	13/10/2027.		
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, 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.		

Los datos consignados en esta hoja informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Las opciones expresadas en esta Hoja de Seguridad 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.