

NACILLUS PRO®

BACTERICIDA - FUNGICIDA BIOLÓGICO

POLVO MOJABLE (WP)

NACILLUS PRO® es un bactericida fungicida biológico de acción preventiva y curativa, compuesto por cepas nativas de los biocontroladores *Bacillus* spp. y *Brevibacillus parabrevis*. Con acción sobre bacterias y hongos fitopatógenos, según cuadro de instrucciones de uso.

COMPOSICIÓN

	(% p/p)
<i>Brevibacillus parabrevis</i> cepa N4*	0.7525 (7,5 g/kg)
<i>Bacillus subtilis</i> cepa N5**	0.7525 (7,5 g/kg)
<i>Bacillus cereus</i> cepa N6***	0.7525 (7,5 g/kg)
<i>Bacillus cereus</i> cepa N7****	0.7525 (7,5 g/kg)

Cofomulantes 100 (1 kg)
c.s.p

*La concentración de cepa es de $2,5 \times 10^7$ UFC/g

**La concentración de cepa es de $2,5 \times 10^7$ UFC/g

***La concentración de cepa es de $2,5 \times 10^7$ UFC/g

****La concentración de cepa es de $2,5 \times 10^7$ UFC/g

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

Fabricado por

Bio Insumos Nativa SpA
Parcela Antihue Lote 4 B2,
Maule, Chile,
Fono: +56-71-2970696
Casilla 6 Maule
ventas@bionativa.cl



Distribuido por

Summit Agro Chile SpA
Apoquindo 5400, Piso 18,
Oficina 1801-B,
Las Condes, Santiago,
Chile.



Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero

N° 2.913-O

**AUTORIZADO PARA SU USO EN AGRICULTURA
ORGÁNICA**

CANTIDAD LOTE VENCIMIENTO

® Marca registrada de Bio Insumos Nativa SpA.

NO INFLAMABLE • NO CORROSIVO • NO EXPLOSIVO

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Bactericida y Fungicida biológico en base a esporas de la cepa N4 de la bacteria *Brevibacillus parabrevis*, a esporas de la cepa N5 de la bacteria *Bacillus subtilis* y a esporas de las cepas N6 y N7 de la bacteria *Bacillus cereus*.

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, use antiparras y máscara con filtro. Aleje animales domésticos y personas extrañas. No trabaje en la niebla generada al pulverizar el producto, no aplique con viento.

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: En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de salud a cargo. **EN CASO DE INGESTIÓN: NO INDUCIR VÓMITO.** Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Llevar inmediatamente al centro asistencial.

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. Lavar la ropa antes de volver a usar.

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En 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.

EN CASO DE INHALACIÓN: Traslade al paciente al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. Llevar a un centro asistencial de inmediato.

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 LAS AUTORIDADES COMPETENTES.

NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTÉN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL.

NO LAVAR LOS ENVASES O LOS EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA. NO REINGRESAR AL ÁREA TRATADA ANTES DEL PERÍODO INDICADO DE REINGRESO.

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

No asperjar, verter, o eliminar el producto o sus envases en fuentes o cursos de agua.

Almacenaje: NACILLUS PRO® debe ser almacenado en su envase original sellado, en un ambiente fresco y seco. Tiempo máximo de almacenaje 24 meses.

Teléfonos de Emergencia

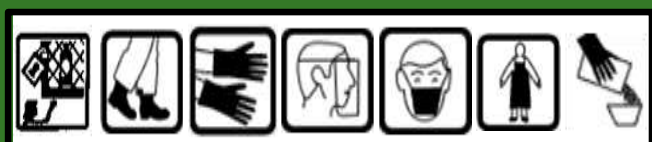
CITUC EMERGENCIAS TOXICOLÓGICAS FONO:

+56-2-26353800

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

Bio Insumos Nativa SpA. (+56-71) 2970696/2970698.

CUIDADO



INSTRUCCIONES DE USO

Generalidades: Las cepas de *Bacillus spp.* y *Brevibacillus parabrevis* utilizadas presentan acción bactericida - fungicida a través de competencia y antibiosis contra bacterias y hongos fitopatógenos, logrando un control de las enfermedades tal como se observa en cuadro de "Instrucciones de uso". La formulación de **NACILLUS PRO®** está compuesta por endosporas, las que son reconocidas en la naturaleza como estructuras de alta resistencia pudiendo soportar altas temperaturas y falta absoluta de humedad por períodos prolongados.

Cuadro Instrucciones de uso:

CULTIVO	ENFERMEDAD/ PATÓGENO	DOSIS	OBSERVACIONES
Vid	Oídio (<i>Erysiphe necator</i>)	60 g/hL	Aplicación en receso invernal para control de inóculos y en temporada de forma preventiva para condiciones de bajo riesgo de infección. Mojamiento sugerido de 1000 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción. Repetir la aplicación según presión de la enfermedad, en un período no superior a 10 días.
		100 g/hL	Aplicación curativa, en presencia activa del patógeno. Mojamiento sugerido de 1000 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción. Repetir la aplicación según presión de la enfermedad, en un período no superior a 10 días.
	Putridión gris (<i>Botrytis cinerea</i>)	100 g/hL	Aplicación en forma curativa, en presencia activa del patógeno. Mojamiento sugerido de 1000 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción. Repetir la aplicación según presión de la enfermedad, en un período no superior a 10 días.
Manzano	Sarna del manzano (<i>Venturia inaequalis</i>)	60 g/hL	Aplicación preventiva, para condiciones de bajo riesgo de infección. Se recomienda aplicar mientras exista presión y/o síntomas de la enfermedad, con un período de protección de hasta 10 días. Repetir aplicaciones mientras existan condiciones para el patógeno. Mojamiento sugerido de 1000 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción.
		120 g/hL	Aplicación preventiva, para condiciones de alto riesgo de infección. Aplicación curativa, en presencia de micelio activo del patógeno. Se recomienda aplicar mientras exista presión y/o síntomas de la enfermedad, con un período de protección de hasta 5 días. Repetir aplicaciones mientras existan condiciones para el patógeno. Mojamiento sugerido de 1000 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción.
Peral	Sarna del peral (<i>Venturia pyrina</i>)	60 g/hL	Aplicación preventiva para condiciones de alto riesgo de infección. Se recomienda aplicar en pre-cosecha en presencia de la enfermedad. Repetir las aplicaciones mientras existan condiciones para el patógeno. Mojamiento sugerido de 1000 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción. Período de protección de hasta 10 días.
		100 g/hL	Aplicación curativa en presencia del micelio activo del patógeno. Se recomienda aplicar en pre-cosecha en presencia de la enfermedad. Repetir las aplicaciones mientras existan condiciones para el patógeno. Mojamiento sugerido de 1000 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción. Período de protección de hasta 10 días.
Avellano europeo	Oídio (<i>Phyllactinia gutata</i>)	100 g/hL	Se recomienda aplicar desde inicios del crecimiento del fruto con una frecuencia de 7 días mientras exista presión y/o síntomas de la enfermedad. Repetir las aplicaciones mientras existan condiciones para el patógeno. Mojamiento sugerido de 1500 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción.
Tomate industrial	Alternaria (<i>Alternaria alternata</i>)	300 g/hL	No existe un límite máximo de aplicaciones por temporada, por lo cual, cuando exista presencia de la enfermedad en cultivo, se recomienda iniciar aplicaciones cada 7 días hasta que cesen los síntomas. Mojamiento de 300 L/ha.
Papa, Tomate, Repollo, Brócoli, Pimentón, Zanahoria, Achicoria, Acelga, Ají, Albahaca, Arveja, Berenjena, Frejol, Girasol, Menta, Pepino dulce, Physalis, Remolacha, Tabaco.		200 g/hL	Aplicación preventiva. Se recomienda aplicar desde crecimiento vegetativo con una frecuencia no superior a 10 días mientras exista presión y/o síntomas de la enfermedad. Repetir aplicaciones mientras existan condiciones para el patógeno. Mojamiento sugerido de 300 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción.
		300 g/hL	Aplicación curativa en presencia activa del patógeno. Se recomienda aplicar desde crecimiento vegetativo con una frecuencia no superior de 10 días mientras exista presión y/o síntomas de la enfermedad. Mojamiento sugerido de 300 L/ha, según estado fenológico y/o sistema de conducción.
Melón	Mildiú (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	300 g/hL	Aplicación para etapas tempranas con un bajo nivel de infección. No existe un límite máximo de aplicaciones por temporada, se recomienda iniciar aplicaciones cada 5 días hasta que cesen los síntomas de la enfermedad. Mojamientos de 350 L/ha.
		600 g/hL	Aplicación para grados moderados de infección. No existe un límite máximo de aplicaciones por temporada, se recomienda iniciar aplicaciones cada 5 días hasta que cesen los síntomas de la enfermedad. Mojamientos de 350 L/ha.
Ajo	<i>Erwinia spp.</i>	300 g/hL	Aplicado como drenching en plantación con un mojamiento de 400 L/ha. Repetir a los 30 días.
Clavel	Putridión acuosa (<i>Erwinia chrysanthemi</i> pv. <i>Dianthicola</i>)	300 g/hL	Aplicado como drenching en plantación con un mojamiento de 400 L/ha. Repetir a los 30 días.
Olivo	Repilo (<i>Spilocaea oleagina</i>)	100 g/hL	Se recomienda aplicar durante la floración en presencia de la enfermedad. Repetir las aplicaciones mientras existan condiciones favorables para el desarrollo del patógeno. El mojamiento sugerido es de 1.500 L/ha, según el estado fenológico y/o el sistema de conducción.

Se recomienda el uso en condiciones predisponentes para la aparición de la enfermedad, mediante aspersión foliar. No aplicar con lluvia.

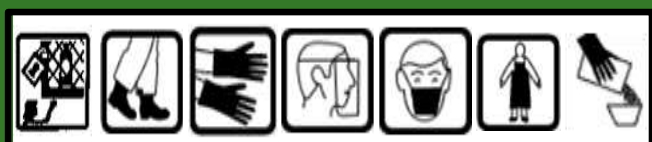
Preparación de la mezcla: Disolver la cantidad necesaria de **NACILLUS PRO®** en un balde con agua, agitando enérgicamente, luego verter en el equipo de aplicación que previamente ha sido llenado hasta la mitad; agitar y terminar de llenar. Mantener con agitación constante. Use mascarilla para polvos durante la aplicación.

Incompatibilidad: Incompatibilidad para aplicaciones conjuntas con compuestos cúpricos y antibióticos. No mezclar **NACILLUS PRO®** 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: No tiene.

Tiempo de Reingreso al área tratada: Se recomienda reingresar al área tratada cuando el producto se encuentre seco, aproximadamente en dos horas, en el caso de seres humanos. En animales, no corresponde, ya que estos cultivos no son de consumo animal.



CUIDADO




HOJA DE SEGURIDAD

Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 28/10/2025.

Versión: 05.





SECCION 1: Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa.	
Nombre Comercial del Producto:	NACILLUS PRO® (WP).
Nombre de la sustancia activa:	<i>Brevibacillus parabrevis</i> cepa N4, <i>Bacillus subtilis</i> cepa N5, <i>Bacillus cereus</i> cepa N6 y <i>Bacillus cereus</i> cepa N7.
Usos recomendados:	Fungicida Bactericida Biológico.
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: Inhalación: P261: Evitar respirar polvos. P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. Intervención: Inhalación: 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, irritación cutánea y sensibilización: Sin símbolo.	Intervención: P312: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico, si la persona se encuentra mal.		
Clasificación específica:	IV Productos que normalmente no ofrecen Peligro.		
Chile Resolución SAG 2.196/2000:	Banda Verde-Cuidado.		
Distintivo específico:	No Inflamable, No corrosivo, No Explosivo.		
Otros peligros:			
SECCION 3: Composición/información de los componentes.			

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 28/10/2025.
Versión: 05.

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

	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4
Clasificación SGA:	Oral: Sin clasificar. Dermal: Sin clasificar. Inhalación: Categoría 4. H332: Nocivo si se inhala. Atención. Irritación dermal: Sin clasificar. Irritación ocular: Sin clasificación. Sensibilización: Sin clasificación.	Oral: Sin clasificar. Dermal: Sin clasificar. Inhalación: Categoría 4. H332: Nocivo si se inhala. Atención. Irritación dermal: Sin clasificar. Irritación ocular: Sin clasificación. Sensibilización: Sin clasificación.	Oral: Sin clasificar. Dermal: Sin clasificar. Inhalación: Categoría 4. H332: Nocivo si se inhala. Atención. Irritación dermal: Sin clasificar. Irritación ocular: Sin clasificación. Sensibilización: Sin clasificación.	Oral: Sin clasificar. Dermal: Sin clasificar. Inhalación: Categoría 4. H332: Nocivo si se inhala. Atención. Irritación dermal: Sin clasificar. Irritación ocular: Sin clasificación. Sensibilización: Sin clasificación.
	ATENCIÓN. 	ATENCIÓN. 	ATENCIÓN. 	ATENCIÓN. 
Denominación química sistemática:	N° CE: No determinado.	N° CE: 614-245-1*.	N° CE: No determinado.	N° CE: No determinado.
Nombre común o genérico:	<i>Brevibacillus parabrevis</i> cepa N4	<i>Bacillus subtilis</i> cepa N5	<i>Bacillus cereus</i> cepa N6	<i>Bacillus cereus</i> cepa N7
Rango de concentración:	0,7525% p/p (7,5 g/kg)	0,7525% p/p (7,5 g/kg)	0,7525% p/p (7,5 g/kg)	0,7525% p/p (7,5 g/kg)
Número CAS:	No determinado.	68038-70-0*	68038-62-0**	68038-62-0**

Bacillus subtilis*. *Bacillus cereus*.

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 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:	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.

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 28/10/2025.
Versión: 05.

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.
Métodos y materiales de contención y de limpieza (Recuperación, neutralización y disposición final):	Recoger el material derramado, transferirlos a un recipiente debidamente identificado y enviarlo a una instalación autorizada para este tipo de residuos. -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.
Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames:	Ninguna.

SECCION 7: Manipulación y almacenamiento.
--

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 28/10/2025.

Versión: 05.

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 la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y con los ojos.

Almacenamiento:

Condiciones para el almacenamiento seguro:

NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN.**MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.****MANTENGASE 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 y Vida útil: NACILLUS PRO® (WP) puede almacenarse durante 24 meses a temperatura ambiente.

Almacenar el producto en el envase original, etiquetado, en un lugar seco, fresco, bien ventilado, temperatura de almacenamiento recomendado y ventilado.

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.

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

HOJA DE SEGURIDAD Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 28/10/2025.

Versión: 05.

Sustancias y mezclas incompatibles:	almacenar en lugares donde se encuentre productos corrosivos o explosivos. Incompatible a compuestos cúpricos, bactericidas y antibióticos.
-------------------------------------	--

SECCION 8: Controles de exposición/protección personal.

Parámetros de control:	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 Minsal Chile/OSHA.
- Límite permisible absoluto (LPA):	No determinado por DS. 594 Minsal Chile/OSHA.
- Límite permisible temporal (LPT):	Identificación de bacterias en sangre y fluidos articulares.
- Límite de tolerancia biológica:	Identificación en sangre y fluidos articulares.
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 mojable.
Color:	Beige.
Olor:	Característico.
pH:	7,8 ± 0,1 (1% p/v en agua a 20°C).
Punto de fusión/punto de congelamiento:	>400°C.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No aplica.
Punto de inflamación:	No aplica.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de Explosividad:	No genera productos de combustión tóxicos solo CO y CO2.
Presión de vapor:	No Aplica.
Densidad de vapor:	1,29 kg/m ³ .
Densidad:	989,6 kg/m ³
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.

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 28/10/2025.

Versión: 05.

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 Oral:	DL ₅₀ = > 2000 mg/kg.
Toxicidad aguda Dermal:	DL ₅₀ = > 2000 mg/kg.
Toxicidad aguda Inhalatoria:	CL ₅₀ = > 2,0 mg/L.
Irritación/Corrosión cutánea:	Puede provocar irritación cutánea.
Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Puede provocar leve irritación ocular. No posee efectos sistémicos.
Sensibilización cutánea:	Potencial sensibilización.

Toxicidad subcrónica y Crónica:

Mutagenicidad de células reproductoras:	No aplica. Los microorganismos componentes del producto no presentan mutagenicidad, debido a su bajo nivel de toxicidad.
Carcinogenicidad:	No aplica. Los microorganismos componentes del producto no presentan carcinogenicidad, debido a su bajo nivel de toxicidad.
Toxicidad para la Reproducción:	No aplica. Los microorganismos componentes del producto no presentan toxicidad reproductiva, debido a su bajo nivel de toxicidad.

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 la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y con los ojos.

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 28/10/2025.
Versión: 05.

<p>Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:</p> <p>Otra información pertinente sobre los efectos perjudiciales para la salud:</p>	<p>En caso de ingestión, posible diarrea; en caso de contacto con piel u ojos, posible irritación. No se esperan efectos retardados.</p> <p>Toxicocinética:</p> <table border="1"> <tr> <td>Absorción:</td> <td>Sin antecedentes.</td> </tr> <tr> <td>Metabolismo:</td> <td>Sin antecedentes.</td> </tr> <tr> <td>Distribución:</td> <td>Sin antecedentes.</td> </tr> <tr> <td>Excreción:</td> <td>Sin antecedentes.</td> </tr> </table> <p>Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria): No es patógeno ni infeccioso. Disrupción endocrina: No presenta disrupción endocrina para ninguno de los microorganismos presentes en el producto. Neurotoxicidad: No es un producto neurotóxico. Inmunotoxicidad: No afecta el sistema inmunológico.</p>	Absorción:	Sin antecedentes.	Metabolismo:	Sin antecedentes.	Distribución:	Sin antecedentes.	Excreción:	Sin antecedentes.
Absorción:	Sin antecedentes.								
Metabolismo:	Sin antecedentes.								
Distribución:	Sin antecedentes.								
Excreción:	Sin antecedentes.								

SECCION 12: Información ecológica					
Ecotoxicidad (EC, IC y LC): No tiene efectos ecotóxicos.					
Organismos acuáticos: No es tóxico a organismos acuáticos.					
Peces: No es tóxico para peces.					
<table border="1"> <tr> <td><i>Brevibacillus parabrevis:</i></td> <td rowspan="3">No existen reportes en literatura que demuestren toxicidad.</td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus subtilis:</i></td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus cereus:</i></td> </tr> </table>	<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	No existen reportes en literatura que demuestren toxicidad.	<i>Bacillus subtilis:</i>	<i>Bacillus cereus:</i>	
<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	No existen reportes en literatura que demuestren toxicidad.				
<i>Bacillus subtilis:</i>					
<i>Bacillus cereus:</i>					
Daphnia Magna: No es tóxico para Daphnia Magna.					
<table border="1"> <tr> <td><i>Brevibacillus parabrevis:</i></td> <td rowspan="3">No existen reportes en literatura que demuestren toxicidad.</td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus subtilis:</i></td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus cereus:</i></td> </tr> </table>	<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	No existen reportes en literatura que demuestren toxicidad.	<i>Bacillus subtilis:</i>	<i>Bacillus cereus:</i>	
<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	No existen reportes en literatura que demuestren toxicidad.				
<i>Bacillus subtilis:</i>					
<i>Bacillus cereus:</i>					
Algas: No es tóxico para algas.					
<table border="1"> <tr> <td><i>Brevibacillus parabrevis:</i></td> <td rowspan="3">No existen reportes en literatura que demuestren toxicidad.</td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus subtilis:</i></td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus cereus:</i></td> </tr> </table>	<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	No existen reportes en literatura que demuestren toxicidad.	<i>Bacillus subtilis:</i>	<i>Bacillus cereus:</i>	
<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	No existen reportes en literatura que demuestren toxicidad.				
<i>Bacillus subtilis:</i>					
<i>Bacillus cereus:</i>					
Organismos terrestres: No tóxico para aves.					
<table border="1"> <tr> <td><i>Brevibacillus parabrevis:</i></td> <td rowspan="3">No existen antecedentes que demuestres toxicidad.</td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus subtilis:</i></td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus cereus:</i></td> </tr> </table>	<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	No existen antecedentes que demuestres toxicidad.	<i>Bacillus subtilis:</i>	<i>Bacillus cereus:</i>	
<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	No existen antecedentes que demuestres toxicidad.				
<i>Bacillus subtilis:</i>					
<i>Bacillus cereus:</i>					
Abejas Oral Agudo: No tóxico para abejas vía oral.					
<table border="1"> <tr> <td><i>Brevibacillus parabrevis:</i></td> <td rowspan="3">Los datos existentes en literatura, no han podido demostrar efectos adversos de las bacterias de las especies de los géneros <i>Bacillus</i> y <i>Brevibacillus</i>, sobre abejas, en el caso específico de NACILLUS PRO® (WP), al corresponder a cepas nativas, los riesgos deberían ser casi nulos, dado que son cepas ya presentes en nuestro medioambiente.</td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus subtilis:</i></td> </tr> <tr> <td><i>Bacillus cereus:</i></td> </tr> </table>	<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	Los datos existentes en literatura, no han podido demostrar efectos adversos de las bacterias de las especies de los géneros <i>Bacillus</i> y <i>Brevibacillus</i> , sobre abejas, en el caso específico de NACILLUS PRO® (WP), al corresponder a cepas nativas, los riesgos deberían ser casi nulos, dado que son cepas ya presentes en nuestro medioambiente.	<i>Bacillus subtilis:</i>	<i>Bacillus cereus:</i>	
<i>Brevibacillus parabrevis:</i>	Los datos existentes en literatura, no han podido demostrar efectos adversos de las bacterias de las especies de los géneros <i>Bacillus</i> y <i>Brevibacillus</i> , sobre abejas, en el caso específico de NACILLUS PRO® (WP), al corresponder a cepas nativas, los riesgos deberían ser casi nulos, dado que son cepas ya presentes en nuestro medioambiente.				
<i>Bacillus subtilis:</i>					
<i>Bacillus cereus:</i>					
Abejas Contacto Agudo:					
Método:	OECD 214/1998.				
Tipo de Prueba:	Toxicidad aguda por contacto en abejas.				
Especie Utilizada:	Abejas (<i>Apis mellifera</i>).				
Vía de exposición:	Contacto.				

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 28/10/2025.

Versión: 05.

Resultados:	La Dosis Letal Media (DL50) para la prueba de Toxicidad Aguda por Contacto en Abejas del producto NACILLUS PRO (WP), fue estimada a un valor superior a 100,0 µg/abeja a las 4, 24 y 48 horas.
Clasificación:	"Virtualmente no tóxico para abejas" según Resolución 7.068/2024 y los resultados del estudio realizado bajo el protocolo OCDE 214.
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, son habitantes 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: 28/10/2025.

Versión: 05.

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 *Brevibacillus parabrevis* cepa N4, *Bacillus subtilis* cepa N5, *Bacillus cereus* cepa N6 y *Bacillus cereus* cepa N7:

Las cepas de *Bacillus spp.* y *Brevibacillus* utilizadas presentan acción bactericida y fungicida a través de competencia y antibiosis de bacterias fitopatógenas, logrando un control de las enfermedades Pudrición acuosa. La formulación de NACILLUS PRO® (WP) está compuesta por endosporas, las que son reconocidas en la naturaleza como estructuras de alta resistencia pudiendo soportar altas temperaturas y falta absoluta de humedad por períodos prolongados.

HOJA DE SEGURIDAD
Según NCh. 2245:2021

Fecha de Versión: 28/10/2025.

Versión: 05.


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:	28/10/2025.
----------------------------------	-------------

Advertencias de peligro referenciadas:



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: 28/10/2025.

Versión: 05.

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:	26/10/2018.		
Fecha de próxima revisión:	28/10/2027.		
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.