

## Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2021)

Fecha Revisión: 131022 - Versión: 02

### Sección 1: Identificación de la sustancia o mezcla y de la empresa

Nombre comercial del producto:	BACIFORTE
Usos recomendados:	Bactericida Biológico
Restricciones de uso:	Prohibido el uso doméstico y recreacional
Nombre del Proveedor:	BIOPACIFIC SpA
Dirección del Proveedor:	Santa Elvira 030, Ñuñoa-Santiago
Correo electrónico del Proveedor:	andres.gonzalez@biopacific.cl
Número de teléfono del Proveedor:	+56 43 264 0934
Número de teléfono de emergencia en Chile:	+56 2 2777 1994, Corporación RITA
Información del fabricante:	BIOPACIFIC SpA
Dirección electrónica del Fabricante:	www.biopacific.cl

### Sección 2: Identificación de peligro o los peligros

Clasificación según SGA:	No clasificado
Etiqueta SGA:	No corresponde
Indicaciones de peligro:	No clasificado
Consejos de prudencia:	No clasificado
Clasificación específica (OMS):	Clase IV. Producto que normalmente no ofrece peligro
Distintivo específico:	Banda Color Verde
Descripción de peligros:	No aplica, producto no peligroso
Descripción de peligros específico:	No presenta
Otros peligros:	No presenta

### Sección 3: Composición/Información de los componentes

En el caso de una sustancia: No corresponde

En el caso de una mezcla:

Clasificación según SGA  
 Nombre común o genérico  
 Denominación química sistemática  
 Rango de concentración  
 CAS

Componente 1
No clasificado
Bacillus subtilis cepa c55
No disponible
0,1% p/v
68038-70

---

**Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2021)**

Fecha Revisión: 131022 - Versión: 02

**Sección 4: 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 la salud a cargo:

Inhalación:	Retirar al paciente del área expuesta y llevarlo al aire libre. Si no respira, darle respiración artificial. Mantenerlo en lugar oscuro, abrigado y en reposo.
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.
Contacto con los ojos:	Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, además los lentes no deberán utilizarse nuevamente.
Ingestión:	<b>NO INDUCIR EL VÓMITO.</b> Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Llevar inmediatamente al centro asistencial.
Efectos agudos previstos:	No presenta efectos agudos
Efectos retardados previstos:	No se esperan efectos retardados
Síntomas/efectos más importantes:	Podrían observarse una reacción de sensibilización alérgica o leve irritación en piel y ojos.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios:	No requiere protección especial
Notas especiales para un médico tratante:	No se conocen signos o síntomas específicos de intoxicación. No se conoce ningún antídoto específico, tratar sintomáticamente. Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto: Presencia de heridas, enfermedades inmunodeficientes.

---

## Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2021)

Fecha Revisión: 131022 - Versión: 02

### Sección 5: Medidas para lucha contra incendios

---

#### Agentes de extinción:

Usar para extinguir las llamas agua pulverizada, espuma química (para evitar ignición del vapor) o polvo químico seco.

#### Agentes de extinción inapropiados:

No aplica

#### Producción que se forman en la combustión y degradación térmica:

Este producto y sus coformulantes no generan productos de combustión tóxicos, salvo leves emisiones de CO<sub>2</sub>. No es inflamable, corrosivo ni explosivo.

#### Peligros específicos asociados:

No se generan peligros específicos asociados

#### Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios, equipo de respiración autónoma y lentes de seguridad con protección lateral.

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

---

#### Precauciones personales:

No ingresar a la zona sin equipo de protección adecuado. Evite la entrada de personal ajeno, niños o animales.

#### Equipo de protección:

Utilizar equipo de protección personal detallado en el punto 8 con el fin de evitar toda posible contaminación de la piel, los ojos y la ropa.

#### Procedimientos de emergencia:

Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados. Como acción inmediata de precaución aisle en todas direcciones, el área del derrame como mínimo 25 metros. Mantener alejado al personal no autorizado. Permanezca en dirección del viento. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.

#### Precauciones medioambientales:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra). Evitar contaminar fuentes o cursos de agua, alimentos o piensos. No asperjar, verter o eliminar el producto o sus envases en fuentes o cursos de agua.

#### Métodos y materiales de contención y de limpieza:

En caso de derrame pequeño, absorber con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en los contenedores para su desecho posterior. En caso de derrame grande, absorber el derrame con sustancias inertes (arena, tierra) para minimizar su propagación, prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. En caso de derrame en suelo natural retirar al personal, aislar el sector afectado. Remover el suelo contaminado y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación o recuperación. En caso de derrame en pavimento se recomienda aislar el sector afectado, cubrir el área con material inerte como con arena o tierra. Remover el material y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación. En caso de derrames en aguas, se recomienda atrapar el material derramado en un recipiente para almacenar agua. Usar carbón activado para absorber la sustancia derramada que se ha dispersado en el agua. Usar tubos de succión para remover el material derramado. Usar una bomba de succión de la arena o de sedimentos que queden bajo el agua. Finalmente, para todos los casos se recomienda

---

## Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2021)

Fecha Revisión: 131022 - Versión: 02

---

trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo con lo indicado por la autoridad competente, otra alternativa es mediante incineración controlada en horno estándar a temperatura mayor de 1.000°C con recuperación y filtrado de humos.

### Recuperación:

La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada.

### Neutralización:

Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes.

### Disposición final:

Disponer de acuerdo con lo indicado por la autoridad competente.

### Medidas adicionales de prevención de desastres:

Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución. Almacenar en completo cumplimiento de la Res. 43. Minsal. Evitar fuentes de ignición durante la aplicación del producto. Personal que toma contacto directo con el producto debe contar con Hoja de Datos de Seguridad para manipulación adecuada.

### Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames y las fugas:

Transferir el vertido/derrame a un contenedor de desechos químicos para su eliminación de acuerdo con las regulaciones locales vigentes.

---

## Sección 7: Manipulación y almacenamiento

---

### Manipulación

#### Precauciones para la manipulación segura:

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados.

#### Prevención del contacto:

No manipular sin autorización del encargado de seguridad. El producto no es inflamable, sin embargo, se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa.

### Almacenamiento

#### Condiciones para el almacenamiento seguro:

Almacenar fuera de la luz solar directa en un lugar fresco y seco, con buena ventilación. Los productos deben ser almacenados en estanterías separadas del piso. No almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro que entre en contacto directo con hombres y animales. Almacenar sólo en el envase original, bien cerrado, a temperaturas no inferiores a 5 °C y no superiores a 25 °C

#### Medidas técnicas:

Almacenar en depósito autorizado y envases claramente identificados.

#### Sustancias y mezclas incompatibles:

Incompatible a pH extremos bajo 3 y sobre 9. Evitar contacto con Antibióticos bactericidas. Consultar compatibilidad con otros productos con el vendedor.

#### Material de envase/embalaje:

Mantener siempre en el embalaje original. Envases sellados, con etiqueta visible.

## Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2021)

Fecha Revisión: 131022 - Versión: 02

### Sección 8: Controles de exposición /protección personal

#### Parámetros de Control

- |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| • Limite permisible ponderado (LPP): | No determinados |
| • Limite permisible temporal (LPT):  | No determinados |
| • Limite permisible absoluto (LPA):  | No determinados |

#### Elementos de protección personal

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

#### Medidas de Ingeniería:

Controlar al personal y la protección que utilizan al manipular el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Proveer escape local o sistema de ventilación del recinto durante su almacenamiento.

### Sección 9: Propiedades Físicas y Químicas

Estado físico:	Líquido
Forma en la que se presenta:	Suspensión
Color:	Amarillo Munsell 5y 8/12
Olor:	Fermentación dulce
pH:	4.85 (1%)
Punto de fusión/congelamiento:	<0°C
Punto de inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	>100°C
Punto de inflamación:	No inflamable
Límites superior e inferior de explosividad:	No explosivo
Presión de vapor:	No disponible
Densidad relativa del vapor:	No disponible
Densidad:	1,0295 g/ml
Densidad relativa:	No disponible
Solubilidad(es):	>10 g/L, suspende en agua
Coefficiente de partición n-octanol/agua:	No aplica
Temperatura de autoignición:	No aplica
Temperatura de descomposición:	>80°C
Umbral de olor:	No aplica
Tasa de evaporación:	Similar al agua
Inflamabilidad:	No inflamable
Viscosidad:	3.4 cP
Propiedades explosivas:	No explosivo
Propiedades comburentes:	No disponible
Miscibilidad en agua:	No disponible
Corrosividad:	No corrosivo

## Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2021)

Fecha Revisión: 131022 - Versión: 02

### Sección 10: Estabilidad y reactividad

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

### Sección 11: Información toxicológica

Toxicidad Aguda Oral:	DL 50 ratas: >5.000 mg/kg
Toxicidad Aguda Dermal:	DL 50 ratas: >2.000 mg/kg
Toxicidad Aguda Inhalatoria:	CL 50 ratas: 5 mg/l de aire
Irritación/Corrosión cutánea:	Puede provocar irritación leve
Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Puede provocar irritación leve
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Puede provocar sensibilización cutánea cuando ha existido exposición continuada e inmunodepresión
Mutagenicidad de células reproductoras:	El ingrediente activo no es mutagénico
Carcinogenicidad:	El ingrediente activo no es carcinogénico. La Administración de Seguridad y Salud U.S (OSHA) y Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) no clasifica a al género <i>Bacillus</i> como carcinogénico
Toxicidad para la reproducción:	El ingrediente activo no es teratogénico
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única:	No se observa toxicidad en ensayos de exposición única a <i>Bacillus subtilis</i>
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas:	No se observa toxicidad en ensayos de exposición repetida a <i>Bacillus subtilis</i>
Peligro de aspiración:	No se espera riesgo por aspiración
Posibles vías de exposición:	Ingestión, inhalación, exposición cutánea y ocular
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:	No se han descrito signos o síntomas específicos de intoxicación para el producto y principio activo. No se conoce ningún antídoto específico, tratar sintomáticamente.

---

**Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2021)**

Fecha Revisión: 131022 - Versión: 02

**Sección 12: Información ecológica**

---

Ecotoxicidad:	Aves: DL 50 > 5.000 mg/Kg Algas: NOEC >100 mg/L (3,3*10 <sup>8</sup> UFC/L) Daphnias: CE50 de 1,6*10 <sup>6</sup> UFC/ml Lombrices: No disponible Peces: CL50 de 1,4*10 <sup>7</sup> UFC/ml Abejas: DL50 >100.000 ppm
Persistencia y Degradabilidad:	Es susceptible de ser bio degradado por organismos normalmente presentes en el suelo. Sumado a ello, este microorganismo presenta una distribución global, de carácter no patogénico.
Potencial de bioacumulación:	Es un organismo de vida libre, por lo que su dinámica poblacional, dependerá de las condiciones edáficas. No posee potencial bioacumulativo en peces; tras 30 días de exposición no se observó signos de daño en los tejidos ( <i>Bacillus subtilis</i> ).
Movilidad en suelo:	Bacillus, presente en este formulado, es ubicuo. <i>Bacillus subtilis</i> es un componente normal del suelo (aislado nativo) por lo que no se espera que tenga efectos sobre el medio ambiente o que afecte procesos biogeoquímicos.
Otros efectos adversos:	No disponible.

**Sección 13: Información relativa a la eliminación de la sustancia o mezcla**

---

**Residuos:**

Incineración en hornos tipo Standard a más de 1.100°C de temperatura, 2" de residencia.  
Eficiencia de combustión y de destrucción: 99.9%

**Envase y embalajes contaminados:**

Realizar triple lavado de los envases, inutilizarlos y enviarlos a centro de acopio autorizados para su chipeado y posterior traslado a botadero o reciclaje. Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina el destino final.

**Prohibición de vertido en aguas residuales:**

Se prohíbe el vertido de los residuos en aguas residuales.

**Otras precauciones especiales:**

Recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un depósito autorizado para este tipo de sustancias, para su posterior eliminación de acuerdo con lo dispuesto por la autoridad competente.



## Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2021)

Fecha Revisión: 131022 - Versión: 02

### Sección 14: Información sobre el transporte

	Modalidad de Transporte		
	Terrestre RID/ADR	Marítima IMDG	Aérea IATA
Regulaciones			
Numero NU	Mercancía no peligrosa para el transporte	Mercancía no peligrosa para el transporte	Mercancía no peligrosa para el transporte
Designación oficial de transporte	-	-	-
Clase o división	-	-	-
Peligro secundario UN	-	-	-
Grupo embalaje/envase	-	-	-
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190	-	-	-
Peligros ambientales	-	-	-
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78 - Anexo II; IBC Code):	No corresponde		

### Sección 15: Información reglamentaria

#### Regulaciones nacionales

D.S. 594 (Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo)  
 D.S. 298 (Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos)  
 D.S. 148 (Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos)  
 D.S. 43 (Almacenamiento de sustancias peligrosas) Res. Exenta 408 del año 2016 (Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud)  
 Res. Exenta 2195 del año 2000 (Requisitos que deben cumplir las etiquetas de los envases de plaguicidas de uso agrícola) Res. Exenta 2196 del año 2000 (Clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola)

#### Regulaciones internacionales

RID, IATA, IMDG


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



## Hoja de Datos de Seguridad (NCh 2245:2021)

Fecha Revisión: 131022 - Versión: 02

### Sección 16: Otras Informaciones

Control de cambios: Abreviaturas y acrónimos:	Actualización a NCh 2245 año 2021 NU Nacionales unidas DL50: Dosis letal 50 CL50: Concentración letal 50 EC50: Concentración efectiva 50 NOEC: Concentración sin efecto observado IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo) IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)
Referencias:	Estudios de la empresa BIOPACIFIC SpA
Señal de seguridad (NCh1411/4):	
Advertencias de peligro referidas:	No clasificado
Fecha de creación:	10 de octubre 2022
Fecha de revisión actual:	13 de octubre 2022
Fecha de la próxima revisión:	Tres años desde la fecha de revisión actual
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, kit o sustancia 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. Se requiere un entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.

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