

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

### 1.- Identificación del producto químico y de la empresa.

- Identificación del producto químico:	BACIFORTE
- Usos recomendados:	Bactericida Biológico
- Restricciones de uso:	Prohibido el uso doméstico y recreacional.
- Nombre de Proveedor:	ANASAC CHILE S.A.
- Dirección del Proveedor:	Almirante Pastene 300, Providencia.
- Número de teléfono del proveedor:	(56-2) 2 470 6888
- Número de teléfono de emergencia en Chile:	(56-2) 2 470 6888
- Número de teléfono de Información toxicológica en Chile:	(56-2) 2 777 1994 Corporación RITA
- Información del fabricante:	Biopacific SpA.
- Dirección electrónica del proveedor:	www.anasac.cl

### 2.- Identificación de los peligros.

- Clasificación según NCh 382:	Mercancía no peligrosa para el transporte.
- Distintivo según NCh 2190:	Mercancía no peligrosa para el transporte.
- Clasificación según GHS rev 6:	No clasificado.
- Etiqueta GHS:	No clasificado.
- Indicaciones de peligro:	No clasificado.
- Consejos de prudencia:	No clasificado.
- Señal de seguridad según NCh1411/4:	No clasificado.
- Clasificación específica (Res. Exenta SAG N°2195):	Clase IV. Producto que normalmente no ofrece peligro.
- Distintivo específico:	Banda Color verde.
- Peligros:	No corresponde.
- Peligros específicos:	No presenta.
- Otros peligros:	No presenta.

### 3.- Composición/información de los componentes.

- Componentes principales de la mezcla:	Bacillus subtilis cepa C55
- Concentración (%):	0.1% p/v

- Componente de la mezcla:

	Componente 1
Nombre común o genérico	Bacillus subtilis cepa C55
Denominación química sistemática	No disponible.
Rango de concentración	0.1% p/v
Número CAS	68038-70-0

## 4.- Primeros auxilios.

---

- **En caso de inhalación:** Traslade al paciente al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. Llevar inmediatamente al centro asistencial. 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.
- **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 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.
- **En caso de 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. 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.
- **En caso de ingestión:** NO INDUCIR VOMITO. 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. 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.
- **Efectos agudos previstos:** No presenta efectos agudos.
- **Efectos retardados previstos:** No se esperan efectos retardados.
- **Sistemas/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 el 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.

## 5.- Medidas para lucha contra incendios

---

### Agentes de extinción:

Agua pulverizada, Polvo químico o solución espumígena.

### Agentes de extinción inapropiados:

No aplica.

### Productos 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>. Tampoco es inflamable, corrosivo ni explosivo.

### Peligros específicos asociados:

No existe peligro específico asociado.

### Métodos específicos de extinción:

En caso de incendio no hay protocolos específicos necesarios.

### Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:

Sólo se requiere el equipo básico de aplicación para combatir el fuego. No posee riesgos especiales.

## 6.- Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

---

### - Precauciones personales:

No ingresar a la zona afectada sin equipo de protección adecuado.

### - Equipo de protección:

Utilizar equipo detallado en el punto 8.

### - Procedimientos de emergencia:

Con equipo de protección, recoja el material derramado mecánicamente, transferirlo a un recipiente para su eliminación. Lavar el área del derrame con agua y detergente, si es posible, sino solo con abundante agua.

### - Precauciones medioambientales:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra).

### Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:

Cubrir las alcantarillas y evitar que derrames accidentales alcancen cursos de agua. En caso de derrames sobre pavimentos o suelos naturales contener el derrame con sustancias inertes como vermiculita en caso de disponer, o arena o tierra en seco. Posteriormente recoger el derrame en recipientes apropiados para su disposición final. Trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente, otra alternativa es mediante incineración controlada en horno estándar a temperatura mayor de 1000 °C con recuperación y filtrado de humos.

### Métodos y materiales de limpieza:

#### - 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 a 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.

## 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.

**- Medidas operacionales y técnicas:**

Protección facial y corporal. Lavar la ropa después de la manipulación.

**- Precauciones:**

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.

**- Ventilación local/general:**

Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo al D.S. 594

**- Prevención del contacto:**

Utilizar ropa protectora.

### Almacenamiento

**- Condiciones para el almacenamiento seguro:**

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.

**- Medidas técnicas:**

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.

## 8.- Controles de exposición/protección personal

---

### **Concentración permisible:**

- |   |                  |
|---|------------------|
| <b>- Límite permisible ponderado (LPP):</b> | No determinados. |
| <b>- Límite permisible absoluto (LPA):</b>  | No determinados. |
| <b>- Límite permisible temporal (LPT):</b>  | No determinados. |
| <b>- Umbral odorífico:</b>                  | No determinados. |
| <b>- Estándares biológicos:</b>             | No determinados. |
| <b>- Procedimiento de monitoreo:</b>        | No determinados. |

### **Elementos de protección personal:**

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>- Protección respiratoria:</b>           | Mascarilla facial protectora. |
| <b>- Protección de las manos:</b>           | Guantes de goma o latex.      |
| <b>- Protección de los ojos:</b>            | Antiparras.                   |
| <b>- Protección de la piel y el cuerpo:</b> | Traje completo.               |

### **Medidas de ingeniería:**

Controlar el personal y la protección que utilizan el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Eliminación de desechos.

## 9.- Propiedades físicas y químicas

---

- Estado físico:	Líquido
- Forma en que se presenta:	Suspensión
- Color:	Amarillo Munsell 5y 8/12
- Olor:	Fermentación dulce
- pH:	4.85 (1%)
- Punto de fusión/punto de congelamiento:	<0°C
- Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:	>100°C
- Límites de inflamación (LEL y UEL):	No inflamable
- Límite de explosividad:	No explosivo.
- Presión de vapor:	No disponible.
- Densidad del vapor:	No corresponde.
- Densidad:	1,0295 g/ml
- Solubilidad (es):	<10 g/L en agua
- Coeficiente de partición n-octanol/agua:	No disponible.
- Temperatura de autoignición:	No disponible.
- Temperatura de descomposición:	>80°C
- Umbral de olor:	No disponible.
- Tasa de evaporación:	Similar al agua
- Inflamabilidad:	No inflamable
- Viscosidad:	3.4 cP

## 10.- Estabilidad y reactividad

---

- 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 deben 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 los metabolitos son biológicamente inactivos.

## 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:** Bacillus subtilis no es mutagénico.
- **Carcinogenicidad:** Administración de Seguridad y Salud U.S (OSHA) y Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) no clasifica a B. subtilis como carcinogénico.
- **Toxicidad reproductiva:** Bacillus subtilis no es teratógeno.
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:** No se observa toxicidad en ensayos de exposición única a Bacillus subtilis.
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas:** No se observa toxicidad en ensayos de exposición repetida a Bacillus subtilis.
- **Peligro de inhalación:** No peligroso, evitar inhalación.
- **Síntomas relacionados:** No se han descrito signos o síntomas específicos de intoxicación para el producto y principio activo. No se conoce ningún antídoto específico, tratar sintomáticamente.

## 12.- Información ecológica

---

- **Ecotoxicidad:**
  - Aves: > 5000 mg/Kg DL50
  - Algas: >100 mg/L (3.3 x 10<sup>8</sup> ufc/L) NOEC
  - Daphnias: 1,6\*10<sup>6</sup> ufc/ml CE50
  - Lombrices: No disponible.
  - Peces: 1,4\*10<sup>7</sup> ufc/ml CL50
  - Abejas: > 100.000 ppm DL50
- **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 patagénico.
- **Potencial bioacumulativo:** Es un organismo de vida libre, por los 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 (Bacillus subtilis).
- **Movilidad en suelo:** Bacillus presente en este formulado, es ubicuo. Bacillus subtilis 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.

## 13.- Información sobre disposición final

### - Residuos:

Incineración en hornos tipo Standard a más de 1100°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.

### - Material contaminado:

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

## 14.- Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
Regulaciones	RID/ADR	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	-	-	-
Clasificación de peligro primario UN	-	-	-
Clasificación de peligro secundario UN	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	-	-	-
Precauciones especiales	-	-	-

### - Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code:

No corresponde

## 15.- Información reglamentaria

### - Regulaciones nacionales:

D.S. 3557 (Disposiciones sobre protección agrícola)  
 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 1035 del año 2011 (Márgenes de tolerancia para productos fertilizantes que se internen, fabriquen y comercialicen en el país)

### - Regulaciones internacionales:

RID, IATA, IMDG.

**El receptor debería poner atención a la posible existencia de regulaciones locales.**

## 16.- Otras informaciones

---

- **Control de cambios:** Actualización a NCh 2245 año 2015
  - **Abreviaturas y acrónimos:**
    - DL50: Dosis letal 50.
    - CL50: Concentración letal 50.
    - EC50: Concentración efectiva 50.
    - NOEC: Concentración sin efecto observado.
  - **Referencias:** Información de Biopacific SpA.
  - **Vigencia:** 3 años a partir de la fecha de actualización
- Es necesario tener entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.**