

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

## 1.- Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa

- Identificador del producto: FOLIFLEX DUST
- Usos recomendados: Bioestimulante.
- Restricciones de uso: Prohibido el uso doméstico y recreacional.
- Nombre de Proveedor: ANASAC CHILE S.A.
- Dirección del Proveedor: Almirante Pastene 300, Providencia.
- Correo electrónico del Proveedor: Infohds@anasac.cl
- Número de teléfono del Proveedor: (56-2) 2 470 6888
- Número de teléfono de emergencia en Chile: (56-2) 2 777 1994 Corporación RITA
- Información del fabricante: BIOPACIFIC SpA.

## 2.- Identificación del peligro o los peligros

- Clasificación de la sustancia o mezcla: NO CUMPLE LOS CRITERIOS DE CLASIFICACION.
- Elementos de la etiqueta: No aplica.
- Palabra de advertencia: No aplica.
- Indicaciones de peligro: No aplica.
- Consejos de prudencia: No aplica.
- Otros Peligros: No presenta.

## 3.- Composición/Información sobre los componentes

- En el caso de una sustancia:

	Componente 1	Componente 2
Clasificación según SGA	No clasificado	No clasificado
Nombre común o genérico	Bacillus subtilis cepa cM89H1	Bacillus subtilis cepa cM95H2
Denominación química sistemática	No disponible.	No disponible.
Rango de concentración	0,5% p/p	0,5% p/p
Número CAS	No disponible.	No disponible.

## 4.-Primeros auxilios

- Inhalación: Traslade al afectado al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. En todos los casos 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.
- Contacto con la piel: Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usarla. En todos los casos 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.

**- 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. Los lentes no deberán utilizarse nuevamente. En todos los casos 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.

**- Ingestión:**

**NO INDUCIR EL VÓMITO.** Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. En todos los casos 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.

**- Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:**

Podrían observarse una reacción de sensibilización alérgica o leve irritación en piel y ojos.

**- Protección de quienes brindan los primeros auxilios:**

Utilizar equipo de protección personal.

**- Notas para un médico tratante:**

Aplicar tratamiento sintomático. Antídoto: No se dispone de antídotos específicos. Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto: Presencia de heridas, enfermedades inmunodeficientes.

## 5.- Medidas para lucha contra incendios

---

**Medios de extinción:**

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

**Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:**

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.

**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.

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

---

**- Precauciones personales:**

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

**- 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 relativas al medio ambiente:**

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 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.

### - 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. 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.

## Referencia a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

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

#### - 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.

#### - Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

## 8.- Controles de exposición/protección personal

### Parámetros de control:

- Límite permisible ponderado (LPP): No determinados.
- Límite permisible temporal (LPT): No determinados.
- Límite permisible absoluto (LPA): No determinados.
- Límite de tolerancia biológica: No determinados.

### Controles de la exposición:

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.

### Elementos de protección personal:

- Protección respiratoria: Máscara protectora con filtro.
- Protección de manos: Guantes impermeables (ej. neopreno, latex).
- Protección de ojos: Antiparras.
- Protección de la piel y el cuerpo: Camisa de manga larga de algodón, pantalón largo de algodón u overol de algodón y/o traje de Tyvek, botas de hule sin forro interior o zapato cerrado.

### Controles de exposición medioambiental:

Se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente.

## 9. Propiedades Físicas y Químicas

- Estado físico: Sólido, polvo.
- Color: Blanco grisáceo
- Olor: Fragante harinoso
- pH: 5,94
- Punto de fusión/punto de congelación: <0°C
- Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: No aplica.
- Punto de inflamación: No disponible.
- Tasa de evaporación: No aplica.
- Inflamabilidad: No inflamable
- Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad: No disponible.
- Presión de vapor: No aplica.
- Densidad: 673 g/L a 20°C
- Densidad del vapor: No aplica.
- Densidad relativa: No aplica.
- Solubilidad (es): < 0,1 g/L a 20°C, suspende en agua.
- Coeficiente de partición n-octanol/agua: No aplica.
- Temperatura de autoignición: No aplica.
- Temperatura de descomposición: >80°C
- Viscosidad: No disponible.
- Propiedades explosivas: No explosivo.
- Propiedades comburentes: No disponible.
- Corrosividad: No corrosivo.

## 10.- Estabilidad y reactividad

- <b>Reactividad:</b>	No se espera reactividad en condiciones normales de almacenamiento.
- <b>Estabilidad química:</b>	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.
- <b>Posibilidad de reacciones peligrosas:</b>	No corresponde.
- <b>Condiciones que se deben evitar:</b>	Proteger de los rayos solares, no exponer a altas temperaturas y mantener cerrado herméticamente; una vez abierto utilizar todo el envase.
- <b>Materiales incompatibles:</b>	Incompatible a pH extremos bajo 3 y sobre 9. Evitar contacto con Antibióticos bactericidas. Consultar compatibilidad con otros productos con el vendedor.
- <b>Productos de descomposición peligrosos:</b>	No corresponde.

## 11.- Información toxicológica

- <b>Toxicidad Aguda Oral:</b>	DL 50 ratón: >5000 mg/kg
- <b>Toxicidad Aguda Dermal:</b>	DL 50 ratas: >2000 mg/kg
- <b>Toxicidad Aguda Inhalatoria:</b>	CL 50 ratas: 5,0 mg/l de aire
- <b>Corrosión o irritación cutánea:</b>	Puede provocar una irritación leve.
- <b>Lesiones oculares graves/irritación ocular:</b>	Puede provocar una irritación leve.
- <b>Sensibilización respiratoria o cutánea:</b>	Puede provocar sensibilización cutánea cuando ha existido exposición continuada e inmunodepresión.
- <b>Mutagenicidad de células reproductoras:</b>	El ingrediente activo no es mutagénico.
- <b>Carcinogenicidad:</b>	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 al género Bacillus como carcinogénico.
- <b>Toxicidad para la reproducción:</b>	El ingrediente activo no es teratogénico.
- <b>Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única:</b>	No se observa toxicidad en ensayos de exposición única a Bacillus spp.
- <b>Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas:</b>	No se observa toxicidad en ensayos de exposición repetida a Bacillus spp.
- <b>Peligro de aspiración:</b>	No se espera riesgo por aspiración.
- <b>Posibles vías de exposición:</b>	Ingestión, inhalación, exposición cutánea y ocular.
- <b>Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:</b>	Podrían observarse una reacción de sensibilización alérgica o leve irritación en piel y ojos.

## 12.- Información ecotoxicológica

- <b>Ecotoxicidad:</b>	Aves: > 5000 mg/Kg DL50 Algas: >100 mg/L (3,3*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 patogénico.

**- Potencial de bioacumulación:**

Son organismos de vida libre, por lo que su dinámica poblacional, dependerá de las condiciones edáficas. La cantidad de microorganismos viables en el suelo decae progresivamente con el tiempo hasta alcanzar la densidad de colonias normalmente observada en suelo ( $1 \cdot 10^2$  a  $1 \cdot 10^3$  UFC g/suelo seco). No posee Potencial bioacumulativo en peces, tras 30 días de exposición no se observó signos de daño en los tejidos.

**- Movilidad en suelo:**

Los Bacillus presentes en este formulado, son ubicuos. Bacillus spp. es componente normal del suelo (aislados nativos) por lo que no se espera que tenga efectos sobre el medio ambiente o que afecte procesos biogeoquímicos.

**- Otros efectos adversos:**

No disponible.

## 13.- Información relativa a la eliminación de la sustancia o mezcla

**- 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.

**- 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 a lo dispuesto por la autoridad competente.

## 14.- Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
<b>Regulaciones</b>	RID/ADR	IMDG	IATA
<b>Número NU</b>	Mercancía no peligrosa para el transporte.	Mercancía no peligrosa para el transporte.	Mercancía no peligrosa para el transporte.
<b>Designación oficial de transporte</b>	-	-	-
<b>Clase o división</b>	-	-	-
<b>Peligro secundario NU</b>	-	-	-
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	-	-	-
<b>Peligros ambientales</b>	-	-	-
<b>Precauciones particulares para los usuarios</b>	-	-	-

**Transporte a granel (MARPOL 972 73/78 - Anexo II; IBC Code):**

No corresponde

## 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)  
D.S. 57 (Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas)  
Res. Exenta 408 del año 2016 (Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud)  
Res. Exenta 777 del año 2021 (Aprueba listado oficial de clasificación de sustancias)

### - 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 D.S. 57

### - Abreviaturas y acrónimos:

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)

Información de BIOPACIFIC SpA.

### - Referencias:

### - Advertencias de peligro referenciadas:

No clasificado.

### - 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.