

## 1. Identificación del producto



- 1.1 Nombre comercial:** FUTRON 3.0 WP
- 1.2 Nombre de la sustancia activa:** *Bacillus* spp. y *Brevibacillus brevis*
- 1.3 Nombre IUPAC:** No aplica
- 1.4 Uso:** Fungicida, bactericida - Microbiológico
- 1.5 Nombre de la empresa:**

País	Empresa	Dirección	Teléfono
Guatemala	DISAGRO de Guatemala S.A.	Anillo Periférico 17-36 zona 11, (01011), Guatemala, Guatemala.	(502) 2474 9300
El Salvador	UNIFERSA DISAGRO S.A. de C.V.	Km. 12.5 #15 Frente a Centro Comercial La Joya, Carretera al Puerto de la Libertad, Nuevo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador.	(503) 2298 5300
Honduras	Fertilizantes del Norte S.A. de C.V. (FENORSA)	Boulevard del Norte, borde derecho Río Blanco, San Pedro Sula, Honduras.	(504) 2551 3070 (504) 2551 3071
Nicaragua	SAGSA DISAGRO, S.A.	Paso a desnivel Portezuelo, 300 m. al lago Apto. No. 2657, Managua, Nicaragua.	(505) 2249 1640
Costa Rica	ABONOS DEL PACÍFICO, S.A. (ABOPAC)	Piedades de Santa Ana, San José, Costa Rica.	(506) 2205 1000
Panamá	ABONOS DEL PACÍFICO, S.A. (ABOPAC)	El Cabrero, Vía Universitaria. David, Panamá.	(507) 777 4142

### 1.6 Números de emergencia:

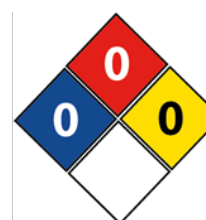
País	Nombre de la institución	Teléfono
Guatemala	Centro de Información y Asistencia Toxicológica (CIAT)	(502) 2251 3560 (502) 2232 0735
El Salvador	Hospital Rosales	(503) 2231 9262
Honduras	Hospital Escuela	(504) 2232 2322 (504) 2232 2415
Nicaragua	Centro Nacional de Toxicología	(505) 2289 4700 Ext. 1294 Celular: 8755 0983
Costa Rica	Centro Nacional de Control de Intoxicaciones	(506) 2223 1028
Panamá	Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Tóxicos (CIIMET)	(507) 523 4948

## 2. Identificación del peligro



- 2.1 Clasificación de la sustancia:** No clasificado como sustancia peligrosa. Formulación sólida.
- 2.2 Determinación de peligro:** No ofrece peligros para las personas al ser utilizado según las recomendaciones. Puede provocar alergia o conjuntivitis.
- 2.3 Otros peligros:** No provoca riesgos para el medio ambiente, no genera riesgos especiales.
- 2.4 Clasificación de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA):**

Salud:	0
Inflamabilidad:	0
Reactividad:	0



### 3. Identificación de los componentes



**3.1 Sinónimos:** Nacillus PRO 3.0 WP.

**3.2 Número CAS:** No aplica.

### 4. Primeros auxilios



**4.1 Inhalación:**

Traslade a la persona al aire libre. Controle la respiración y si fuera necesario administre respiración artificial. Acuda al médico en caso necesario.

**4.2 Contacto con los ojos:**

Separe los párpados y lave inmediatamente con abundante agua durante 15-20 minutos; no olvide retirar las lentillas. Acuda al médico en caso necesario.

**4.3 Contacto con la piel:**

Quite la ropa contaminada y lave inmediatamente la parte afectada con agua y jabón. Acuda al médico en caso necesario.

**4.4 Ingestión:**

Enjuague la boca con agua si la persona está consciente. No administre nada por vía oral, ni provoque el vómito, a menos que un médico o centro hospitalario lo recomiende.

**4.5 Síntomas, efectos más importantes:**

Puede ocasionar enrojecimiento de ojos y alergias en la piel, irritación de las mucosas nasales y náuseas.

**4.6 Observaciones:**

No existe antídoto específico. El tratamiento debe ser sintomático y de soporte.

### 5. Medidas para el combate de incendios



**5.1 Medios de extinción:**

CO<sub>2</sub>, polvo químico o solución espumígena.

**5.2 Evitar contacto con:**

Una gran área superficial expuesta al oxígeno del aire puede producir polimerización y liberación de calor.

**5.3 Equipo de protección contra incendios y precauciones especiales:**

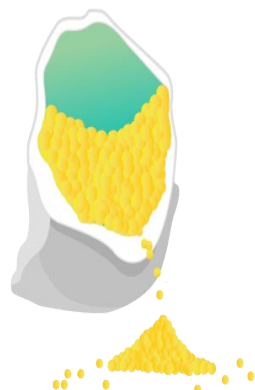
Se debe utilizar equipo autónomo de respiración de presión positiva para evitar que los gases entren en contacto con las vías respiratorias de la persona y equipo de protección completo para evitar el contacto con la piel y ojos.

Traslade esta hoja de seguridad a cuerpos de socorro, informe sobre otros materiales almacenados en el sitio del incendio.

## 6. Precauciones en caso de derrames

### 6.1 Procedimientos de emergencia:

Utilizar ropa y el equipo de protección personal adecuado para la prevención del contacto con la piel y los ojos. Disponga de una ventilación adecuada para minimizar las concentraciones de polvo y/o vapor. En caso de una ventilación insuficiente, usar protección respiratoria adecuada. Limpie el derrame de una manera que no se disperse en el ambiente.



Para derrames pequeños, barra el material evitando la formación de polvo y deposite en recipientes cerrados herméticamente y debidamente identificados. Limpie los utensilios utilizados para la recolección del derrame.

Para derrames de mayores proporciones levante el derrame utilizando métodos mecánicos como aspiradora. Evite la formación de polvo y deposite el material en recipientes cerrados y debidamente identificados. Limpie los utensilios utilizados para la recolección del derrame.

La eliminación de residuos deberá de ser de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.

### 6.2 Precauciones con el medio ambiente:

De existir algún derrame evite que contaminen fuentes de agua superficiales, subterráneas y drenajes. Disponga de los residuos del producto siguiendo la legislación local y adjuntando hoja de seguridad del producto. Si el producto ha contaminado aguas, informe a la autoridad competente.

## 7. Manejo y almacenaje

### 7.1 Precauciones para el manejo:

Evitar el contacto con los ojos y la exposición prolongada.  
El personal que maneja el producto debe manipularlo con ropa de trabajo.  
Respete las normas para una manipulación correcta de bioinsumos.  
No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.  
Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación y antes de comer, beber o fumar.  
Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia.



### 7.2 Precauciones para el almacenaje:

Almacene en un lugar ventilado, seco y alejado del calor.  
Evite el contacto directo con la luz solar.  
No transporte ni almacene este producto junto con material alcalino, alimentos, forrajes, semillas, medicamentos, ropa y utensilios.  
Manténgase alejado de los niños y personal no autorizado.  
Conserve el producto en su envase original, etiquetado y cerrado herméticamente cuando no esté en uso. Evitar derrames y si estos ocurren, cubrirlos con arena u otro material absorbente inerte.

## 8. Control de exposición, medidas de protección personal

### 8.1 Límites de exposición ocupacional:

No existen límites dada la ausencia de toxicidad crónica y aguda.

### 8.2 Equipo de protección personal:

Utilice el siguiente equipo de protección al manipular el producto, durante la preparación de la mezcla, carga y aplicación: guantes, botas de hule, mascarilla, sombrero, protector de ojos, pantalón y camisa de manga larga y delantal de material impermeable.



## 9. Propiedades físicas y químicas:

**9.1 Apariencia:** sólido color beige.

**9.2 Olor:** característico.

**9.3 pH (solución p/v al 1 %):** 6.95;  $T_0$ =pH: 7.18 a 20 °C;  $T_{14\text{días}}$ =pH: 7.22 a 20 °C

**9.4 Punto de fusión:** no aplica

**9.5 Punto de ebullición:** no aplica

**9.6 Punto de inflamabilidad:** no inflamable (<400 °C)

**9.7 Temperatura de ignición:** <400 °C

**9.8 Solubilidad (25 °C):** <1%

**9.9 Gravedad específica:** 0.915

**9.10 Densidad (20 °C):** 0.54 - 0.58 g/ml (densidad aparente suelta); 0.82 g/ml (densidad aparente compacta)



## 10. Estabilidad y reactividad



**10.1 Reactividad:** estable a la temperatura normal de descarga.

**10.2 Estabilidad química:** no ocurre polimerización peligrosa.

**10.3 Productos de la descomposición:** ninguno.

**10.4 Reacciones peligrosas:** una gran área superficial expuesta al oxígeno del aire puede producir polimerización y liberación de calor.

## 11. Información toxicológica



**11.1 Vías probables de exposición:**

Por ingestión, por inhalación, por contacto con la piel, por contacto con los ojos; son vías de riesgo para la salud.

**11.2 Dosis letal:**

**Dosis letal media oral y dérmica (DL<sub>50</sub>):**

**DL<sub>50</sub> (oral, ratas) >5000 mg/kg**

**DL<sub>50</sub> (dérmico, ratas) >5000 mg/kg**

**Dosis letal media por inhalación (CL<sub>50</sub>): >20 mg/l de aire**

No presenta toxicidad en mamíferos. Puede provocar alergia o conjuntivitis.

**11.3 Teratogenicidad:** no presenta toxicidad a largo plazo.

**11.4 Mutagenicidad:** no presenta toxicidad a largo plazo.

**11.5 Carcinogenicidad:** no presenta toxicidad a largo plazo.

**11.6 Neurotoxicidad:** no presenta toxicidad a largo plazo.

## 12. Información ecotoxicológica



**12.1 Ecotoxicidad:**

Las cepas de Bacillus y Brevibacillus, que conforman este producto formulado, son habitantes comunes de todo tipo de ambientes, por lo que son capaces de prosperar y permanecer en estos. Su efecto en el suelo, es el de degradación de materia orgánica, competencia y antagonismo con otras bacterias habitantes del suelo, no siendo considerados patógenos en plantas ni generando efectos nocivos para el ecosistema, así como para mamíferos y humanos.

**12.2 Persistencia:**

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 30 minutos y la presencia de otros organismos que compitan con estas bacterias.

## 13. Consideraciones sobre la disposición



No dejar sobrantes en el equipo de aplicación durante ningún período de tiempo. No utilice los envases vacíos para otros propósitos. No tirar los residuos por el drenaje, elimínese los residuos del producto y sus recipientes como residuos peligrosos y con todas las precauciones posibles. Realice triple lavado a los envases vacíos y utilice este lavado durante la aplicación del producto, posteriormente los envases vacíos deben destruirse perforándolos y entregarse al centro de acopio más cercano. Prohibido disponer de remanentes o empaques vacíos de FUTRON 3.0 WP en vertederos, botaderos y/o rellenos sanitarios autorizados o ilegales. En caso de derrame prevenir la contaminación del agua o alimentos. Si se trata de un derrame de solución o mezcla del producto, cubrir con arena, aserrín u otro material absorbente inerte y recoger el producto absorbido. Si se trata de un derrame de producto sólido, recoger con una pala y si es posible, recuperar el producto para su uso. Colocar el recolectado no utilizable dentro de un recipiente hermético identificado para su posterior eliminación de acorde a las regulaciones locales.

EL USO DE ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE.

## 14. Información de transporte

- 14.1 Número ONU:** No corresponde, producto no restringido.  
**14.2 Clasificación de peligrosidad:** No clasificado como sustancia peligrosa.  
**14.3 Grupo de Embalaje:** No corresponde.



## 15. Regulaciones relacionadas:



No está regulado.

La información de este documento es una guía para el manejo y almacenaje del producto; la información no conlleva a tener ninguna responsabilidad directa ni indirecta por parte de DISAGRO y sus filiales por cualquier daño que se relacione con lo aquí descrito. Los usuarios del producto son los responsables del seguimiento de las recomendaciones y del cumplimiento de las regulaciones locales y/o generales. El fabricante o distribuidor no manifiesta ninguna garantía explícita o implícita por los daños o lesiones que pueda causar el uso de los datos presentados.

## 16. Otra información



Al buen entendimiento del Fabricante o Distribuidor, la información anterior es verdadera y exacta a partir de la fecha de preparación de esta hoja de datos de seguridad del material. La información aquí presentada no es exhaustiva; información adicional puede ser requerida dependiendo de las condiciones reales de utilización. El Fabricante o Distribuidor no manifiesta ninguna garantía explícita o implícita por los daños o lesiones que pueda causar el uso de los datos aquí presentados.