

97

**MEMORANDO- SEIA-0071-2705-2025**

**PARA:**

**ING. AMADIO CRUZ**  
Jefe de la Sección Seguridad Hídrica

**DE:**

**MGTR. NELLY RAMOS**  
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:**

Criterio técnico sobre el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **“INVERNADERO”**

**FECHA:**

27 de mayo 2025

---

Por medio de la presente se solicita, su comentario técnico, en su área de competencia respecto a las respuestas presentadas, a la **NOTA-DRCH-AC-2165-06-05-2025**, como parte del proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I del proyecto **“INVERNADERO”**, promovido por **VIVEROS HIDROPÓNICOS, S. A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de recibida la presente nota. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir comentario técnico fundamentado en el área de su competencia.

Le informamos que puede accesar en la siguiente página web <http://prefasia.miamiante.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado y las respuestas presentadas.

**Expediente:** DRCH-IF-039-2025

**Fecha de tramitación (año):** 2025

**Fecha de tramitación (mes):** abril

**Categoría:** I



CR

David, 04 de junio de 2025.  
Nota SSHCH – 074 - 2025.

Licenciada Nelly Ramos  
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.  
Ministerio de Ambiente-Chiriquí.  
E. S. D.

Licenciada Ramos:

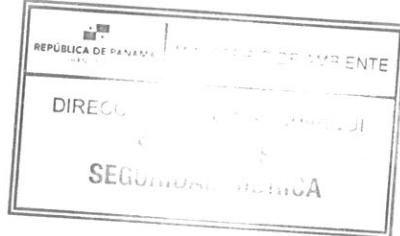
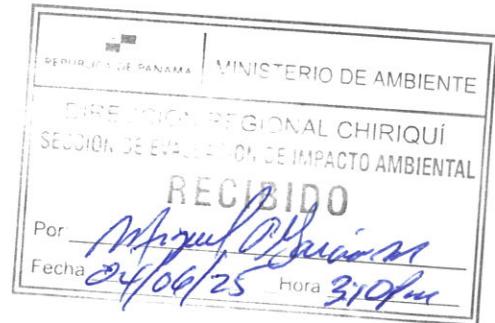
En respuesta al MEMORANDO –SEIA-0071-2025, con fecha de recibido del 27 de mayo de 2025, referente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I de Proyecto “INVERNADERO”, cuyo promotor es VIVEROS HIDROPÓNICOS S.A. a desarrollarse en Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

La sección de seguridad hídrica, no tiene ninguna objeción en cuanto a la respuesta enviada por el promotor, solo deberá cumplir con el trámite de consecución de agua de la fuente de agua a utilizar para esta actividad.

Sin más que decir.

Atentamente:

Ing. Amadio Cruz  
Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica  
MiAmbiente-Chiriquí  
AC/mm.





Página 1 de 5

## HOJA DE SEGURIDAD

## RUTINAL

REGISTRO DE VENTA No. 4357

## 1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PRODUCTO RUTINAL (Sinónimos: Extracto de Ruda)

NUMERO DE NACIONES UNIDAS N/A

NUMERO CAS N/A

**PRODUCTOR** SAFER AGROBIOLÓGICOS S.A.S  
 CARRERA 50 C Nº10 SUR - 199  
 TEL. (57-4) 361 00 10; 426 54 34  
 CEL. 320 723 98 96  
 Medellín, Antioquia, Colombia  
 Email: [agrosafer@safer.com.co](mailto:agrosafer@safer.com.co)  
 Website: [www.safer.com.co](http://www.safer.com.co)

**USO** Nematicida y acaricida orgánico**TELÉFONO DE EMERGENCIA** (57-4) 444 13 33 ext. 3137-2200 Hospital Universitario San Vicente de Paul, Medellín, Colombia.**TELÉFONO PARA LLAMADAS DE NO EMERGENCIA** (57-4) 361 00 10, 426 54 34; CEL. 320 723 98 96

## 2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

RUTAS DE ENTRADA Inhalación: Si Dérmina: Si Ingestión: Si

**INHALACIÓN** Irritación de la nariz**INGESTIÓN** Quemaduras en la boca y el esófago**PIEL** En algunas personas puede producir sensibilizaciones o quemazones en la piel**OJOS** Puede causar quemaduras severas con daño permanente**EFFECTOS CRÓNICOS** N/A

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES: EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDAS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZÓGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS  
 Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) <servicioalcliente@safer.com.co> [agrosafer@safer.com.co](mailto:agrosafer@safer.com.co)  
 Medellín – Colombia



Página 2 de 5

**CARCINOGENICIDAD** No listado**PELIGROS FÍSICO-QUÍMICOS** N/A**RIESGOS AMBIENTALES** N/A

## 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

INGREDIENTE ACTIVO Extracto Ruda	CONCENTRACIÓN 100 g/l
-------------------------------------	--------------------------

Extracto de Ruda tiene como principios activos Rutin Hidrato (Nº CAS 207671-50-9) y Undecanova (Nº CAS 112-12-9)

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

**INHALACIÓN** Traslade al aire fresco. Si respira con dificultad busque atención médica inmediatamente.**INGESTIÓN** Lave la boca con agua. Si está consciente, suministre abundante agua. No induzca el vómito. Busque atención médica inmediatamente.**PIEL** Retire la ropa y calzado contaminados. Lave la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 min. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.**OJOS** Lave con abundante agua, mínimo durante 15 min. Verificar si la víctima tiene lentes de contacto y en este caso retirelos y enjuague con abundante agua a baja presión durante 15 minutos, levantando ocasionalmente el párpado superior e inferior. Busque atención médica inmediatamente.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**PELIGROS** El producto tiene el riesgo de ser INFLAMABLE debe evitarse el calentamiento del producto. No exponer a chispas o fuentes de ignición. La capacidad de reacción se ve potenciada con nitratos y peróxidos existiendo riesgo de explosión.**PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN** Dióxido de carbono, agua**PRECAUCIONES** Mantenga buena ventilación. Evite que haga contacto con materiales incompatibles.

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES: EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDAS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZÓGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS  
 Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) <servicioalcliente@safer.com.co> [agrosafer@safer.com.co](mailto:agrosafer@safer.com.co)  
 Medellín – Colombia



Página 3 de 5  
**PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO** Evacúe o aísle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Si no puede alejar el producto del área de incendio, enfrielo aplicando agua a las paredes del contenedor.

**AGENTES EXTINTORES DEL FUEGO** Use el agente de extinción según el tipo de incendio del alrededor. Polvo químico seco, o multipropósito.

#### 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIMIENTO ACCIDENTAL

**PRECAUCIONES PERSONALES** Utilice equipo de protección personal

**PRECAUCIONES AMBIENTALES** Aíslle el área y riegue un absorbente adecuado (aserrín, algodón, vermiculita, sustrato de coco) para recolectar el producto regado, recójalo en recipientes marcados para disposición final del producto en zonas adecuadas para ello luego lave la zona afectada con abundante agua.

#### 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

**MANIPULACIÓN** Evite el contacto con los ojos, la piel y ropa. Lave las ropas e implementos de trabajo después de su uso y manéjelas separadas de otras indumentarias. Dúchese o lávese muy bien después de fumigar con el producto. Evite respirar los vapores o nieblas cuando se esté asperjando.

**ALMACENAMIENTO** Almacene en el recipiente original sin desprender la etiqueta y no utilice el envase después de usado para envasar alimentos para humanos o animales.

#### 8. CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

Mono gafas para químicos, guantes de neopreno, respirador con filtro para vapores o tapabocas traje cerrado con capucha y botas de caucho.

Para el control de emergencias, equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total que incluya guantes de neopreno y botas de caucho.

#### 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

**ESTADO FÍSICO Y APARIENCIA** Líquido viscoso

**COLOR** Verde oscuro

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES, EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDOS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZÓGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2821  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) • [servicioalcliente@safer.com.co](mailto:servicioalcliente@safer.com.co) • [agrosafer@safer.com.co](mailto:agrosafer@safer.com.co)  
 Medellín – Colombia



Página 4 de 5

**OLOR** Característico

**pH** 7.6±0.5

**DENSIDAD** 0.998 gr / cc

**ESTABILIDAD** Al frío, menor de 4 °C

**NATURALEZA QUÍMICA** Solución orgánica de una sal de ácido graso saturado

**RESIDUO SECO** 30 ± 32%

**CARÁCTER IÓNICO** Anión activo

**PUNTO DE EBULLICIÓN** 78 ° C

**SOLUBILIDAD EN AGUA** 100%

**BIODEGRADABILIDAD** 100%

**PROPIEDADES EXPLOSIVAS** No presenta

#### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**ESTABILIDAD** El producto es estable a condiciones normales

**REACCIONES PELIGROSAS** Ninguna conocida. **RUTINAL** en dilución tiene pH neutro, no tiene riesgos especiales, es emulsionable y totalmente soluble en agua.

#### 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Todas las pruebas toxicológicas se efectuaron siguiendo los protocolos creados por la EPA para tales fines.

**TOXICIDAD DERMICA AGUDA** La DLD 50% es mayor de 5.000 mg/Kg para conejos

**SENSIBILIZACION CUTANEA** No es un sensibilizante cutáneo en cobayos

**TOXICIDAD INHALATORIA AGUDA** La dosis letal inhalatoria DLI 50% es mayor a 20 mg/L de aire para ratas

**TOXICIDAD ORAL AGUDA** La dosis letal oral DLO 50% es mayor de 2.000 mg/Kg para ratas

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES, EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDOS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZÓGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2821  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) • [servicioalcliente@safer.com.co](mailto:servicioalcliente@safer.com.co) • [agrosafer@safer.com.co](mailto:agrosafer@safer.com.co)  
 Medellín – Colombia



Página 5 de 5

**IRRITACION OCULAR AGUDA** Produce lesiones de irritación al contacto con el ojo en conejos, pero estas son reversibles totalmente a las 96 horas siguientes a la aplicación.

**IRRITACION DERMICA AGUDA** No produce irritación dérmica aguda en conejos

#### 12. INFORMACION ECOLOGICA

No vierta el producto en fuentes ni corrientes de agua

#### 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION

**MÉTODOS DE ELIMINACIÓN RESIDUO DE LA SUSTANCIA/ENVASE CONTAMINADO** A pesar de que los ingredientes activos y aditivos del producto son de origen natural tenga las precauciones y manejo que se debe tener para cualquier plaguicida. Los envases vacíos no pueden volverse a utilizar, seguir las instrucciones de la norma para el triple lavado.

#### 14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquete adecuadamente las cajas que contienen el producto, asegúrelas contra movimientos del transporte. No transporte conjuntamente con materiales cortopunzantes, explosivos, productos inflamables ni alimentos para animales o humanos.

Ubique las cajas sobre estibas de madera a 10 cm del suelo y apile 2 cajas como máximo.

#### 15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

**REGISTRO DE VENTA ICA** 4357

**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA** III, medianamente tóxico

**PERIODO DE REINGRESO** Inmediato.

**FECHA DE EMISIÓN** 03/02/2020

**VERSIÓN** 06

#### 16. INFORMACION ADICIONAL

La información contenida en este documento fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. La empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto.

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES, EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDAS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZOGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) • [servicioalcliente@safer.com.co](mailto:servicioalcliente@safer.com.co) • [agrosafer@safer.com.co](mailto:agrosafer@safer.com.co)  
 Medellín – Colombia



PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión: 02 Código: HDS-OIORGRP019

HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO  
PROGRAMIC GAMMA

Fecha de Revisión: 03-Ene-17 No. de Página: 1 de 5

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y FABRICANTE

Nombre Comercial:	PROGRAMIC GAMMA		
Nombre Químico:	No disponible	No. de CAS:	No disponible
Familia Química:	No disponible	Fórmula Química:	No disponible
Uso recomendado:	Insecticida		
Restricciones de uso:	Altas temperaturas, contacto con incompatibles		
Fabricante:	PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		
Dirección:	Calle 56 Sur, Manzana 1 Lote 13, Colonia CIVAC, Jiutepec, Morelos, C.P. 62578		
Teléfono de Contacto:	+52 (777) 321 14 75, +52 (777) 321 14 77, +52 (777) 319 35 45.		
Emergencias:	SINTOX: 01-800-009-28-00	SETIQ: 01-800-002-14-00	

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación según la NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo

Toxicidad aguda por ingestión-Categoría 5

Corrosión/Irritación cutánea-Categoría 2

Lesiones oculares graves/Irritación ocular-Categoría 2B

Toxicidad aguda por inhalación-Categoría 4

## Elementos de la etiqueta

Pictograma:



Palabra de advertencia: Atención

## CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN Y SUS INDICACIONES DE PELIGRO FÍSICO Y SALUD

CÓDIGO	INDICACIÓN DE PELIGRO FÍSICO	CLASE DE PELIGRO	CATEGORÍA DE PELIGRO
H303	Puede ser nocivo en caso de ingestión	Toxicidad aguda por ingestión	5
H315	Provoca irritación cutánea	Corrosión/irritación cutánea	2
H320	Provoca irritación ocular	Lesiones oculares graves/Irritación ocular	2B
H332	Nocivo si se inhala	Toxicidad aguda por inhalación	4

## CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN Y SUS CONSEJOS DE PRUDENCIA

CÓDIGO	CONSEJO DE PRUDENCIA
P102	Fuera del alcance de los niños
P103	Leer la etiqueta antes del uso
P262	Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
P302 + P352	En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua
P332 + P313	En caso de irritación cutánea, consultar a un médico
P410 + P403	Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado



PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión: 02 Código: HDS-OIORGRP019

HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO  
PROGRAMIC GAMMA

Fecha de Revisión: 03-Ene-17 No. de Página: 2 de 5

## 3. INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Ingrediente	Número CAS	Número ONU	% en peso
Vehículo	No disponible	No regulado	No disponible
Extracto de chile	No disponible	No regulado	No disponible
Extracto de ajo	No disponible	No regulado	No disponible
Extracto de canela	No disponible	No regulado	No disponible

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

## SINTOMAS Y EFECTOS A LA SALUD

Contacto en ojos:	Irritación
Contacto en piel:	Irritación
Ingestión:	Puede causar irritación gastrointestinal
Inhalación:	Irritación

## EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS

En caso de emergencia solicitar atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial.

Quitarse inmediatamente toda prenda ensuciada con el producto. Lleve a la persona al aire fresco

Contacto en ojos:	Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua durante por los menos 15 minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad.
Contacto en piel:	Enjuagar inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos mientras se quita la ropa y zapatos contaminados
Ingestión:	Si se ha ingerido, no inducir el vómito, en caso de vómito, mantener la cabeza a un nivel más bajo que el estómago para evitar que el vómito entre en los pulmones
Inhalación:	Trasladar al aire libre. Si los síntomas persisten, acudirse al médico. Si la respiración se detiene, administrar respiración artificial

## 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción:	Polvillo químico seco, dióxido de carbono
Peligros específicos:	Ninguno en especial
Medidas contra incendios:	No requiere procedimientos especiales; sin embargo, en casos extremos aleje los contenedores del área del fuego en caso de poder hacerlo sin riesgo. Usar agua pulverizada para mantener frescos los recipientes expuestos al fuego. Utilice equipo de respiración autónomo y ropa de protección para fuego

## 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA

Precauciones personales:	Mantener alejado al personal no autorizado, usar un equipo de protección personal, ventilar los espacios cerrados antes de entrar en ellos.
Equipos de protección:	Googles, guantes de hule, mascarilla contra vapores
Procedimientos de emergencia:	Absorberlo y envasarlo en tambores para su eliminación
Precauciones relativas al medio ambiente:	Contener para evitar su escurrimento en alcantarillados, sótanos o áreas de almacenamiento de aguas

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:

Construir un dique para contener el material, lavar los restos con agua



PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión:	Código:
02	HDS-OIORGRP019
Fecha de Revisión:	No. de Página:
03-Ene-17	3 de 5

HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO  
PROGRANIC GAMMA

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO	
Precauciones para garantizar un manejo seguro:	Utilizar equipo de protección individual, según corresponda. No respirar la niebla o vapor, prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto, lavarse las manos a fondo después de manipular el producto, evitar el contacto con los ojos y la piel, no manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad
Prevención de incendios y explosiones:	Proteger los envases del calor y mantenerlos cerrados, lejos de fuentes de ignición
Condiciones de almacenamiento:	Almacenar en lugar, fresco (< de 40°C), seco y mantener los envases cerrados
Incompatibilidad:	Oxidantes fuertes
8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL	
Parámetros de control:	Información no disponible en la NOM-010-STPS-2014
Controles técnicos:	Ventilación general adecuada (típicamente 10 renovaciones del aire por hora). La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones de trabajo. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas, acceso a lavabos y ducha de seguridad
Equipo de Protección Personal:	Protección respiratoria: mascarilla para vapores Protección para manos: guantes de hule Protección para ojos: gafas, lentes de seguridad Otras recomendaciones: evitar el contacto con los ojos, mantener buenas prácticas de higiene industrial, no manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar, no dejar que este material entre en contacto con la piel
9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	
Apariencia (estado físico, color, etc.):	Líquido amarillento turbio
pH:	3.5-6.5
Punto de fusión/punto de congelación:	<0°C
Punto de inflamación:	Datos no disponibles
Velocidad de evaporación:	Similar al agua
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad:	Datos no disponibles
Densidad de vapor (aire=1):	>1
Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Datos no disponibles
Temperatura de descomposición:	Datos no disponibles
Peso molecular:	No aplicable
	Olor:
	Umbral del olor:
	Punto inicial e intervalo de ebullición:
	Inflamabilidad (sólido/gas):
	Presión de vapor:
	Solubilidad(agua):
	Densidad relativa(25°C):
	Temperatura de ignición espontánea:
	Viscosidad:
	Otros datos relevantes:
	Característico a ajo
	Datos no disponibles
	>90°C
	Datos no disponibles
	100%
	1.00-1.03
	Datos no disponibles
	Datos no disponibles
	Ninguno



PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión:	Código:
02	HDS-OIORGRP019
Fecha de Revisión:	No. de Página:
03-Ene-17	4 de 5

HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO  
PROGRANIC GAMMA

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
Reactividad:	Datos no disponibles
Estabilidad química:	Estable
Posibilidad de reacciones peligrosas:	Datos no disponibles
11. INFORMACIÓN TOXICOLOGÍCA	
Vías probables de ingreso:	Inhalación, cutánea, ojos, ingestión
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:	Puede causar irritación gastrointestinal en caso de ingestión, irritación en la piel y en los ojos
Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo:	En una exposición crónica puede causar irritación en el tracto digestivo, puede causar irritación en el tracto respiratorio si es inhalado
Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda):	Información no disponible
Efectos interactivos:	Información no disponible
Mezclas:	Información no disponible
Información sobre la mezcla o sobre sus componentes:	Información no disponible
Otra información:	Información no disponible
12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGÍCA	
Toxicidad:	Datos no disponibles
Persistencia y degradabilidad:	Datos no disponibles
Potencial de bioacumulación:	Datos no disponibles
Movilidad en el suelo:	Datos no disponibles
Otros efectos adversos:	Evitar que el producto o agua utilizada para diluir llegue al agua potable
13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS	
Descripción de los residuos:	Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos, no tirar los residuos por el desagüe
Manera de manipularlos:	Manejar los recipientes sucios como el propio producto
Métodos de eliminación (incluida la eliminación de los recipientes contaminados):	Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional
14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE	
Número ONU:	3082
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	No. ONU: 3082 Clase: 9 Grupo de embalaje: III
Clase(s) de peligros en el transporte:	9
Grupo de embalaje/envasado, si se aplica:	III
Riesgos ambientales:	Progranic Gamma. Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente N.E.P.
Precauciones especiales para el usuario:	Recipientes cerrados e identificados, lejos de incompatibles



PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión: Código:

02 HDS-OIORGRP019

HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO  
PROGRANIC GAMMA

Fecha de Revisión: No. de Página:

03-Ene-17 5 de 5

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Clasificación NFPA

Peligros para la salud(azul): 1  
Peligros por inflamabilidad(rojo): 1  
Peligros por reactividad(amarillo): 0  
Peligros especiales(blanco): Ninguno



Disposiciones específicas sobre seguridad:  
Frases R y frases S

R20: nocivo por inhalación  
R22: nocivo por ingestión  
R36: irrita los ojos  
R38: irrita la piel  
S2: mantener fuera del alcance de los niños  
S7: mantener en recipiente bien cerrado  
S14: conservar lejos de sustancias oxidantes  
S15: conservar alejado del calor  
S3/9: conservar en lugar fresco y bien ventilado

16. OTRA INFORMACIÓN RELATIVA A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA HOJA DE SEGURIDAD

*La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.*

REVISÓ	AUTORIZÓ
Martín Magaña Mogica	Carlos Treviño Rodríguez
Gerente de Producción	Director de Operaciones

	<b>ULTRAQUIMIA AGRICOLA S.A. DE C.V.</b> HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Actualizado: 23-12-11 Pag. 1 de 6	
---	--	---	---

## BIODi® e

### IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Nombre del Producto:	BIODi®e
Código de Registro del Producto:	Código IT BAC 008880 / Reg. RSCO-MEZC-1101E-301-406-012
Controlado Por:	Bioagricert IFOAM "Línea Guía Inputs" Accredited
Uso del Producto	Insecticida Botánico (Argemonina, Berberina, ricinina, $\alpha$ Terthienyl).
Nombre de la Empresa Productora	Ultraquimia Agricola S.A. de C. V.
Domicilio:	Indiana no. 260 Interno 604, Col. CD. de los Deportes, Delegación Benito Juárez, C.P. 03710, México, D.F.
Número de Teléfono:	01 800 11 27 500 al 502
Página Web:	www.ultraquimia.com
Contacto:	horaciotevar@ultraquimia.com

### IDENTIFICACION DE RIESGOS

Los productos orgánicos son considerados como no peligrosos e inocuos para animales, plantas y el ser humano. No se consideran peligrosos siempre que se usen de acuerdo con criterios de trabajo seguro y no mezclados con otra clase de productos no compatibles o químicos.

MECANISMOS PELIGROSOS Y CLASE DE RIESGO: No aplicable.

CODIGOS QUIMICOS: No aplicable.

CLASE DE RIESGOS: No aplicable.

#### FRASES DE RIESGO:

- R36 – Irritación en ojos.
- R37 – Irritación en sistema respiratorio.
- R42 – Posibilidad de sensibilización por inhalación.
- R43 – Posibilidad de sensibilización por contacto con la piel.
- S02 – Mantenga el producto fuera del alcance de los niños.
- S03/S08 – Guardar en un lugar fresco y seco.
- S22 – No respirar directamente el producto.
- S24/S25 – Evite el contacto con la piel y los ojos.
- S36/S37/S39 – Portar ropa protectora adecuada, guantes y protección para la cara y ojos.

### SISTEMA DE INFORMACION DE MATERIALES PELIGROSOS.

#### GRADOS DE RIESGO

SALUD	1
INFLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	0
RIESGOS ESPECIALES	NA
RIESGO FISICO	0
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	A

PANORAMA GENERAL DE EMERGENCIA: Puede causar irritación en el tracto respiratorio, ojos y piel.

HDS – BIODi® e

ULTRAQUIMIA AGRICOLA S. A. DE C. V.

	<b>ULTRAQUIMIA AGRICOLA S.A. DE C.V.</b> HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Actualizado: 23-12-11 Pag. 2 de 6	
---	--	---	---

### POSSIBLES EFECTOS EN LA SALUD GRAVES:

OJOS: A corto plazo los efectos nocivos no se esperan. Sin embargo, la exposición prolongada o repetida puede causar irritación y producir a largo plazo sensibilidad.

PIEL: A corto plazo los efectos nocivos no se esperan. Sin embargo, la exposición prolongada o repetida puede causar irritación y producir a largo plazo sensibilidad.

INHALACION: A corto plazo los efectos nocivos no se esperan. Sin embargo, la exposición prolongada a los vapores o niebla sobre todo en tiempo de calor y exposición repetida puede causar tos e irritación en las mucosas o sensibilidad por inhalación.

INGESTION: No forma parte de las vías de exposición. A corto plazo los efectos nocivos no se esperan. Sin embargo, la ingestión de grandes cantidades puede causar náuseas, vomito o diarrea y puede causar ligera irritación gastrointestinal.

CONTACTO: Produce ligera irritación en piel y ojos. La exposición prolongada de este producto causa irritación y posible sensibilidad. No hay evidencia de daño permanente.

COMPONENTES	
INGREDIENTE ACTIVO % EN PESO	CAS NUMBER
Nombre:	
Argemonina: No menos 3.5%	
Berberina: No menos 2.20%	
Ricinina: No menos 2.80%	NA
$\alpha$ Terthienyl: No menos 3.5%	
INGREDIENTE INERTE	
Diluyente Natural	7732-18-5

\*\*NA (No Aplicable), NE (No Establecido), No hay reportes que contenga cantidades de sustancias químicas toxicas sujetas a los requisitos normativos. No hay reportes que contenga cantidades de ingredientes presentes en la formula que sean peligrosos.

COMPOSICION: Extracto botánico Acuoso.

FORMULACION: Líquido.

FAMILIA QUIMICA: Extracto Orgánico Acuoso Ingrediente activo: Argemonina, Berberina, ricinina,  $\alpha$ Terthienyl.

DOSIS: 1.0 – 2.0 L/ha en cultivos Hortícolas, 1.5 – 2.0 L/ha en Frutales, 1.0 -1.5 L/ha en Ornamentales, granos y forrajes.

### MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS.

CONTACTO CON LOS OJOS: Evitar el contacto con los ojos, puede causar irritación. En caso de contacto lave los ojos inmediatamente con agua corriente durante por lo menos 15 minutos, el contacto prolongado o repetido puede provocar irritación o sensibilidad, buscar atención médica.

CONTACTO CON LA PIEL: La exposición repetida puede provocar trastornos alérgicos. Lavar la zona afectada con agua y jabón. Quitar la ropa contaminada. Si se desarrolla irritación buscar atención médica. Retirar y lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.

INHALACION: Si se produce dificultad para respirar, MOVER a la persona afectada al aire fresco, aflojar la ROPA para facilitar la respiración. Busque atención médica inmediata si la persona no se normaliza o desarrolla irritación. El tratamiento es sintomático, si se requiere utilice un respirador de presión positiva.

HDS – BIODi® e

ULTRAQUIMIA AGRICOLA S. A. DE C. V.

	<b>ULTRAQUIMIA AGRICOLA S.A. DE C.V.</b>	Actualizado: 23-12-11	
	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Pag. 3 de 6	

**INGESTION:** Busque atención médica si la persona afectada tiene reacciones adversas y muéstrele la etiqueta del producto. Estos productos están catalogados como NO peligrosos si se ingiere puede causar ciertos malestares al ingerir grandes cantidades como son náusea, mareo, vómito, diarrea. Deje respirar libremente a la persona afectada. No induzca el vómito.

**OTROS RIESGOS A LA SALUD:** Ninguno.

**ANTIDOTO:** No requiere de antidoto ni tratamiento específico, adopte medidas sintomáticas en caso de alergia en personas susceptibles.

**OTRA INFORMACION IMPORTANTE PARA LA ATENCION MEDICA PRIMARIA:** Por probable deterioro de la mucosa se contraindica el uso del lavado gástrico.

#### MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

En caso de incendio llamar a la brigada de bomberos. Asegurarse de que una ruta de escape está disponible en cualquier incendio o desastre.

**INFLAMABILIDAD DEL PRODUCTO:** Dado que es un producto de base acuosa, no resulta inflamable

**MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS ADECUADOS:** Para los materiales de empaque: dióxido de Carbono CO<sub>2</sub>, polvo químico seco, niebla de agua.

**PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSOS:** El producto no es inflamable, no produce humos nocivos. La combustión de materiales de empaque genera cantidades de CO<sub>2</sub>.

**LIMITES DE INFLAMABILIDAD:** El producto es estable, no es flammable ni explosivo.

**PROCEDIMIENTOS ESPECIALES DE CONTROL DE INCENDIOS:** No requiere procedimientos especiales; sin embargo, en casos extremos aleje los contenedores del área del fuego en caso de poder hacerlo sin riesgo. Utilice equipo de respiración autónomo y ropa de protección para fuego a pesar de que su combustión no genera vapores ni humo tóxico, por lo que no es necesario evitar la inhalación de los mismos. Evacue el área pida ayuda a los bomberos y/o brigada de auxilio.

**RIESGOS DE EXPLOSIÓN:** No aplicable.

**CÓDIGO DE PELIGRO O SIMAR:** Solo equipo de protección personal, guantes, lentes y mascarilla.

#### MEDIDA EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL.

**FUGAS Y DERRAMES:** El Material derramado se deberá recuperar y depositar en algún recipiente plástico para su eliminación, si es necesario, agregar aserrín en la zona de derrame para que absorba la parte líquida, agregar agua jabonosa para limpiar el área. Recoger y volver a poner en los contenedores que se tengan designados para ser eliminados.

**ELIMINACION DE LOS DESECHOS:** Los materiales de desecho no son tóxicos, pueden ser eliminados por el drenaje debido a que son biodegradables o en la fosa de tratamiento de aguas de la empresa. En el caso de restos de material mineral o material orgánico insoluble puede ser utilizada como compostela. Solo como medida reglamentaria, disponga de los residuos y realice el triple lavado de los envases vacíos, disponga de ellos conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

HDS – BIODÍG® e

ULTRAQUIMIA AGRICOLA S. A. DE C. V.

	<b>ULTRAQUIMIA AGRICOLA S.A. DE C.V.</b>	Actualizado: 23-12-11	
	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Pag. 4 de 6	

#### MANIPULACION Y ALAMACENAMIENTO.

**MANEJO EN ALMACEN:** No requiere de precauciones especiales. Manténgase en su envase original hasta que vaya a ser utilizado. Evite fumar, comer o beber dentro del almacén a fin de evitar accidentes. Solamente personas mayores de 18 años podrán manejar este producto.

**ALMACENAMIENTO:** Almacene el producto en su envase original y cuando haya sido utilizado parcialmente deberá ser cerrado para evitar su derrame. El almacén deberá estar ventilado, fresco (de preferencia dentro de un rango de temperatura no mayor a 30° C), limpio, seco y el producto ordenado en estibas sobre tarimas, y evitando en todos los casos su exposición directa a la acción de los rayos solares. No se almacene o transporte entre productos alimenticios, forrajes, ropa, bebidas ni medicamentos. Este producto no es considerado como material peligroso de acuerdo al 49 CFR, ICAO, IMDG y el UN del libro naranja. Leer las instrucciones de uso del producto.

#### CONTROL DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL.

**EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL:** No hay requerimientos especiales de uso y condiciones normales. Sin embargo, para el manejo adecuado del producto como insumo agrícola se deben utilizar gafas, guantes largos, mandil, overol, careta, zapatos de seguridad y mascarilla contra gases aprobada por MSHA/NIOSH prefijo TC-23C.

**MANEJO DEL PRODUCTO:** No hay requerimientos especiales de manejo en condiciones normales, sin embargo, evite el contacto directo con la piel, ojos, nariz y boca.

**ACCIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE:** No utilice la misma ropa de trabajo para jornadas posteriores sin lavarla. Al término de la jornada bañarse y póngase ropa limpia. Lavar la ropa aparte de la demás y siempre se debe usar ropa limpia para evitar posibles problemas a largo plazo por la acumulación del producto que pueda favorecer a una sobre exposición crónica. Si el operario presenta heridas o trastornos en la piel deben estar cubiertos con un parche resistente e impermeable a las sustancias que se van a utilizar para reducir al mínimo los riesgos de absorción.

#### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS.

**APARIENCIA:** Líquido Oscuro.

**OLOR:** Característico.

**DENSIDAD A 25° C (g / ml):** 1.01 – 1.03

**COLOR:** Café Oscuro.

**SOLUBILIDAD EN AGUA:** 100 %

**PUNTO DE FUSION:** bajo 0° C.

**PRESION DE VAPOR:** N. D.

**PUNTO DE EBULLICION:** Mayor a 90° C.

**EVAPORACION:** Similar al Agua.

**% VOLATILES:** No contiene.

**VISCOSIDAD:** menor a 50 cps a 25° C.

**PH:** 4.5 – 9.5.

**% SÓLIDOS:** 10 - 35

**PUNTO DE INFAMACION:** N.A.

**% HUMEDAD:** 90 - 66

**LIMITE INFAMABLE – Baja:** N.A.

**FORMA FISICA:** Líquido.

**LIMITE INFAMABLE – Alta:** N.A.

#### ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

**ESTABILIDAD:** Estable, no es reactivo con el agua, ni tampoco con ácidos ni agentes oxidantes suaves aun en condiciones de fuego. **INCOMPATIBLES:** Almacenamiento a largo plazo en contacto directo con metales reactivos como el aluminio, zinc, cobre, níquel y magnesio. Otros materiales como surfactantes aniónicos y agentes oxidantes fuertes. No lo mezcle con productos azufrados, cítricos ni hidróxido de calcio.

HDS – BIODÍG® e

ULTRAQUIMIA AGRICOLA S. A. DE C. V.

AH

	<b>ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA SA. DE C.V.</b>	Actualizado: 23-12-11
	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Pag. 5 de 6

**COMPATIBILIDAD:** Puede mezclarse con fertilizantes químicos, abonos orgánicos e insumos para control de plagas y enfermedades. Es compatible con inoculantes y hongos entomopatógenos.

**PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICIÓN:** La combustión de materiales de empaque genera cantidades de gases que pueden incluir monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre u otros compuestos tóxicos en función de la composición química y las condiciones de combustión del material.

**POLIMERACION PELIGROSA:** No ocurre.

**CONDICIONES A EVITAR:** Ninguna en especial. Solo aplique la solución de aspersión el mismo día de su preparación.

#### INFORMACION TOXICOLOGICA.

**VIAS DE EXPOSICION:** Inhalación, contacto, ocular y cutáneo.

**EFFECTOS EN LA SALUD DE LAS VIAS PROBABLES DE EXPOSICION:** Por sus características de formulación con productos orgánicos y minerales, el producto no presenta ningún riesgo que pueda generar problemas toxicológicos en el hombre o animales.

**INHALACION:** La inhalación prolongada puede provocar irritación de las vías respiratorias.

**OJOS:** La exposición repetida o prolongada puede causar irritación.

**PIEL:** La exposición repetida o prolongada puede causar irritación, enrojecimiento e inflamación.

**CL se aire en 1 HR.:** N. D. **DL se:** N. D. **CL se oral:** N. D.

**EFFECTOS DE LA SOBREEXPOSICION:** La exposición prolongada puede causar irritación de los ojos, así como la piel y la irritación de las vías respiratorias.

**CONDICIONES ACTUALES AGRAVADAS POR LA EXPOSICION:** Puede provocar ataque de asma en personas asmáticas que son sensibles a sustancias irritantes de las vías respiratorias.

**EFFECTOS CRONICOS DEGENERATIVOS:** no contiene ningún componente carcinogénico, ni muta génico, no afecta el desarrollo ni la reproducción.

#### INFORMACION ECOLOGICA.

Este producto no entra en la clasificación CRETIB. No es tóxico a peces u otros organismos acuáticos. No contamina fuentes de agua. Es biodegradable. Por su condición orgánica y mineral el producto es no tóxico y no contaminante para el medio ambiente, en todo caso si se hace necesario tomar precauciones para su mejor uso.

**ECOTOXICIDAD:** DL  $\approx$  N. A.

**MOVILIDAD O ACUMULACION:** N. A.

**PRODUCTOS TÓXICOS DE SU DEGRADACIÓN:** N. A.

**TOXICIDAD HACIA INSECTOS Y ANIMALES BENEFICIOS (insectos polinizadores y benéficos, aves acuáticas y terrestres, mamíferos acuáticos y terrestres):** N. A.

#### CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION FINAL.

**METODOS DE ELIMINACION Y CONTENEDORES:** Los recipientes pueden ser reutilizados o reciclados, en el caso de restos de material mineral o material orgánico insoluble puede ser utilizada como composta. Solo como medida reglamentaria, disponga de los residuos y realice el triple lavado de los envases vacíos, disponga de ellos conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**HDS – BIODI® e**

**ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA S. A. DE C. V.**

	<b>ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA SA. DE C.V.</b>	Actualizado: 23-12-11
	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Pag. 6 de 6

#### INFORMACION Y RECOMENDACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE.

Este producto no es considerado como material peligroso de acuerdo al 49 CFR, ICAO, IMDG y el UN del libro naranja. No requiere de precauciones especiales. No está regulado para su transporte por el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. Utilice unidades destinadas para este fin. Revise que los envases y embalajes se encuentren en buenas condiciones antes de la carga y descarga. Revisar la documentación requerida por las dependencias oficiales para el tránsito del producto. Cerciorarse de que el transporte se encuentre en condiciones de operación y con las revisiones periódicas correspondientes. Entregar una copia de esta HDS al transportista. Los Carteles explicativos deberán indicar:

Riesgo	Clase NFPA7HMIS	Escala de Clificación	Descripción
Salud	1	0 = Mínimo; 1 = Ligero;	Ingrediente orgánico
Fuego	0	2 = Moderado; 3 = Serio;	
Reactividad	0	4 = Severo.	
Especial	N. A.		

#### INFORMACION ADICIONAL.

Ultraquímica Agrícola S. A. de C. V. Garantiza el contenido neto y composición porcentual de BioDi®e indicado en esta hoja de seguridad, pero no otorga garantía alguna y ni se hace responsable por mal uso y manejo durante su almacenamiento, transporte y aplicación.

Ultraquímica Agrícola S. A. de C. V. considera que la información aquí contenida es cierta, sin embargo, no deberá tomarse como una garantía implícita o explícita, ni implica una responsabilidad legal, se ofrece únicamente para su consideración, investigación y consulta.



Página 1 de 5

## HOJA DE SEGURIDAD

SAFERMIX W.P.  
REGISTRO DE VENTA No.9560

## 1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PRODUCTO SAFERMIX WP

NUMERO DE NACIONES UNIDAS N/A

NUMERO CAS N/A

PRODUCTOR SAFER AGROBIOLOGICOS S.A.S  
CARRERA 50 C No10 SUR - 199  
TEL. (57-4) 361 00 10; 426 54 34  
CEL. 320 723 98 96  
Medellin, Antioquia, Colombia  
Email: [agrosafer@safer.com.co](mailto:agrosafer@safer.com.co)  
Website: [www.safer.com.co](http://www.safer.com.co)

USO Agente microbial entomopatógeno

TELÉFONO DE EMERGENCIA (57-4) 444 13 33 ext. 3137-2200 Hospital Universitario San Vicente de Paul, Medellin, Colombia.

TELÉFONO PARA LLAMADAS DE NO EMERGENCIA (57-4) 361 00 10, 426 54 34; CEL. 320 723 98 96

## 2. COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

INGREDIENTE ACTIVO	CONCENTRACION
<i>Beauveria bassiana</i>	4x10 <sup>8</sup> esporas/g
<i>Metarhizium anisopliae</i>	4x10 <sup>8</sup> esporas/g
<i>Lecanicillium lecanii</i>	1x10 <sup>8</sup> esporas/g
<i>Bacillus thuringiensis</i>	1x10 <sup>8</sup> esporas/g
Contenido total	1x10 <sup>9</sup> esporas/g

HONGOS Y BACTERIAS BIOCONTROLADORAS, MICORRIZAS, INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS BIOLOGICOS, EXTRACTOS DE PLANTAS Y BIOERTILIZANTES

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosafer@safer.com.co  
Medellin - Colombia

Página 2 de 5

## 3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

RUTAS DE ENTRADA Inhalación: Si Dérmbica: Si Ingestión: Si

PELIGRO PARA LA SALUD HUMANA No patógeno, no infectivo, no toxicó

EFFECTOS CRÓNICOS N/A

CARCINOGENICIDAD No listado

PELIGROS FÍSICO-QUÍMICOS N/A

RIESGOS AMBIENTALES N/A

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN Traslade al aire fresco. Si respira con dificultad busque atención médica inmediatamente.

INGESTIÓN Lave la boca con agua. Si está consciente, suministre abundante agua. No induzca el vómito. Busque atención médica inmediatamente.

PIEL Retire la ropa y calzado contaminados. Lave la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.

OJOS Lave con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Verificar si la víctima tiene lentes de contacto y en este caso retirelos y enjuague con abundante agua a baja presión durante 15 minutos, levantando ocasionalmente el párpado superior e inferior. Busque atención médica inmediatamente.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

APROPIADO/NO APROPIADO Utilizar agentes extintores apropiados para los materiales cercanos.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS No se requieren medidas especiales.

PELIGROS EXTRAORDINARIOS DE FUEGO/EXPLOSIÓN No se requieren medidas especiales.

PRODUCTOS PELIGROSOS DE DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA No se libera sustancia peligrosa.

PROTECCIÓN DE BOMBEROS No se requieren medidas especiales

HONGOS Y BACTERIAS BIOCONTROLADORAS, MICORRIZAS, INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS BIOLOGICOS, EXTRACTOS DE PLANTAS Y BIOERTILIZANTES

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosafer@safer.com.co  
Medellin - Colombia



Página 3 de 5  
materiales

**PRECAUCIONES** Mantenga buena ventilación. Evite que haga contacto con materiales incompatibles.

**PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO** Evacúe o aísle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Si no puede alejar el producto del área de incendio, enfrielo aplicando agua a las paredes del contenedor.

**AGENTES EXTINTORES DEL FUEGO** Use el agente de extinción según el tipo de incendio del alrededor.

#### 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIMIENTO ACCIDENTAL

**PRECAUCIONES PERSONALES** Utilice equipo de protección personal

**PRECAUCIONES AMBIENTALES** Aíslle el área y riegue un absorbente adecuado (aserrín, algodón, vermiculita, sustrato de coco) para recolectar el producto regado, recójalo en recipientes marcados para disposición final del producto en zonas adecuadas para ello luego lave la zona afectada con abundante agua.

#### 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

**MANIPULACIÓN** Evite el contacto con los ojos, la piel y ropa. Lave las ropas e implementos de trabajo después de su uso y manéjelas separadas de otras indumentarias. Dúchese o lávese muy bien después de fumigar con el producto. Evite respirar los vapores o nieblas cuando se esté asperjando.

**ALMACENAMIENTO** Almacene en el recipiente original sin desprender la etiqueta y no utilice el envase después de usado para envasar alimentos para humanos o animales.

#### 8. CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

Mono gafas para químicos, guantes de neopreno, respirador con filtro para vapores o tapabocas traje cerrado con capucha y botas de caucho.

Para el control de emergencias, equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total que incluya guantes de neopreno y botas de caucho.

#### 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

**ESTADO FÍSICO Y APARIENCIA** Polvo mojable

HONGOS Y BACTERIAS BIOCONTROLADORAS, MICORRIZAS, INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS BIOLÓGICOS, EXTRACTOS DE PLANTAS Y BIOFERTILIZANTES

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co • servicioalcliente@safer.com.co • agrosafer@safer.com.co  
Medellín - Colombia



Página 4 de 6

**COLOR** Beige

**OLOR** Inoloro

**SOLUBILIDAD EN AGUA** 100%

**BIODEGRADABILIDAD** 100%

**PROPIEDADES EXPLOSIVAS** No presenta

#### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**ESTABILIDAD** El producto es estable a condiciones normales. Debe permanecer seco para evitar la germinación de las esporas.

**REACCIONES PELIGROSAS** N/A

#### 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Todas las pruebas toxicológicas se efectuaron siguiendo los protocolos creados por la EPA para tales fines.

**SENSIBILIZACION CUTANEA** No es un sensibilizante cutáneo en cobayos

**TOXICIDAD INHALATORIA AGUDA/PATOGENICIDAD** La CL<sub>50</sub> es mayor o igual a 31 mg/L de aire/hora o 6.1 x 10<sup>7</sup> esporas/animal en el tratamiento por nebulización o mayor a 1.0 x 10<sup>7</sup> cuando se aplica intranasal.

**PATOLOGIA DERMICA AGUDA/TOXICIDAD** La dosis letal 50 es mayor o igual a 5.000mg/kg de peso. No presenta mortalidad, ni signos de toxicidad sistémica o patológico ni daño en la piel de los animales tratados.

**TOXICIDAD ORAL AGUDA/PATOGENICIDAD** No es patógeno para las ratas Wistar a la dosis oral de 8.8 x 10<sup>7</sup> esporas por animal. Tampoco se demostró contagio o transmisión del hongo de un animal a otro.

**IRRITACION OCULAR PRIMARIA** Produce irritación leve en los ojos de los animales tratados

**IRRITACION DERMICA PRIMARIA** No produce irritación dérmica aguda en conejos

#### 12. INFORMACION ECOLOGICA

HONGOS Y BACTERIAS BIOCONTROLADORAS, MICORRIZAS, INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS BIOLÓGICOS, EXTRACTOS DE PLANTAS Y BIOFERTILIZANTES

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co • servicioalcliente@safer.com.co • agrosafer@safer.com.co  
Medellín - Colombia