

HOJA DE SEGURIDAD PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS

FECHA DE ELABORACIÓN:	FECHA DE REVISIÓN:	CÓDIGO y No. REVISIÓN:
12/05/2015	12/05/2015	RE-09-PNR1-001

SECCIÓN I.

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR Y LA SUSTANCIA QUÍMICA

NOMBRE DEL PRODUCTO y FAMILIA QUÍMICA	NOMBRE DEL FABRICANTE O DISTRIBUIDOR:
BAKTILLIS/ <i>Bacillus subtilis</i> Bacteria de Peso molecular: 95.5 g/mol Fungicida	BIOKRONE, S.A. de C.V.

DOMICILIO COMPLETO:

CALLE: Av. Las Fuentes	No. EXT.: No. 304	COLONIA: Las fuentes	C.P.: 38040
DELEG./MUNICIPIO: Celaya	LOCALIDAD O POBLACIÓN: Celaya	ENTIDAD FEDERATIVA: Guanajuato	

EN CASO DE EMERGENCIA COMUNICARSE A:

TELÉFONO:	01 (461) 60 90944
FAX:	01 (461) 60 90953

SECCION II.

COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

ELEMENTO	%	Fuente	No. CAS	No. NU	TLV		GRADO DE RIESGO:			OLOR UMBRAL
					TWA mg/m	STEL mg/m	Ligeramente Tóxico	Inflamable	Reactivo	
<i>Bacillus subtilis</i>	5.15	M.O.	ND	ND	ND	ND	0	0	0	Característico

NOTA: TLV-TWA (ppm) (mg/m³) Valor Limite Umbral - Medida Media Ponderada (8hrs).
TLV-STEL (ppm) (mg/m³) Valor Limite Umbral - Limite de Exposición a corto Plazo (15min).
ND: No Determinado
M.O.: Materia Orgánica

SECCION III.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

VÍAS DE ENTRADA	EFECTOS A LA SALUD	
	EXPOSICIÓN AGUDA	EXPOSICIÓN CRÓNICA
INGESTIÓN ACCIDENTAL	Alteraciones gastrointestinales: Náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea. Taquicardia e hipotensión. Depresión neurológica, con somnolencia, ataxia, cefalea y discinesia. Temblores y dolores musculares. Artralgia. Aumento del tiempo de protrombina.	Efectos similares a exposición aguda dependiendo de la concentración.
CONTACTO CON LOS OJOS	Irritación de ojos. Lagrimeo, conjuntivitis.	Los efectos dependerán de la concentración y duración de la exposición.
CONTACTO CON LA PIEL	Irritación de piel y mucosas. Dermatitis de contacto	Los efectos dependerán de la concentración y duración de la exposición.
INHALACIÓN	Puede provocar tos, disnea y aumento de las secreción mucosa. Rinitis y faringitis.	Efectos similares a exposición aguda dependiendo de la concentración.

**SECCION IV.
PRIMEROS AUXILIOS**

VÍAS DE ENTRADA	MEDIDA
INGESTIÓN ACCIDENTAL	NO induzca el vómito. Enjuague la boca del paciente con agua y déjelo en reposo. Nunca suministre nada por vía oral a una persona inconsciente. Busque atención médica.
CONTACTO CON LOS OJOS	Lávelos con agua limpia por al menos 15 minutos hasta que la irritación disminuya. Consiga atención médica si la irritación persiste
CONTACTO CON LA PIEL	Remueva la ropa y zapatos contaminados inmediatamente. Lave fuertemente con agua y jabón la zona afectada. Consiga atención médica.
INHALACIÓN	Utilice equipo de protección respiratoria antes del rescate. Inmediatamente traslade la víctima a un lugar con aire fresco. Si la víctima no respira, dé respiración artificial; si respira dificultosamente, suminístrele oxígeno. Consiga atención médica.

**SECCION V.
RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN Y MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO**
MEDIO DE EXTINCIÓN

Use un medio apropiado para extinguir la fuente del fuego. El Material no se quema. El Material no es explosivo.

NIEBLA DE AGUA:	ESPUMA:	CO ₂ :	POLVO QUÍMICO SECO:	OTROS:
SI	N/A	SÍ	SÍ	

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL COMBATE DE INCENDIO:

Use equipo de aire autónomo.

PROCEDIMIENTO ESPECIAL PARA EL COMBATE DE INCENDIO:

Ninguno

CONDICIONES QUE CONDUCEN A PELIGRO DE FUEGO Y/O EXPLOSIONES NO USUALES:

Altas temperaturas.

PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN NOCIVOS PARA LA SALUD:

La descomposición térmica puede emitir gases tóxicos de monóxido y dióxido de carbono.

MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

Enfriar contenedores expuestos. Contener al área con diques para evitar que entre a drenajes o canales de agua, evacuar a la gente que esté en peligro por el incendio.

**SECCION VI.
INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME**

En caso de escapes o derrames accidentales, contacte el personal de emergencia. Use el equipo de protección adecuado (punto IX) y siga los procedimientos de prevención contra incendio (punto V). Retire las personas en riesgo, aisle el área de peligro y no permita el acceso de personas. Mueva los contenedores lejos del área de peligro hacia un lugar seguro. Contener al área con diques para evitar que entre a drenajes o canales de agua. Esparza un material seco o absorba el derrame con un material convenientemente absorbente, removiéndolo hacia un contenedor cerrado para su disposición final. Zanjeé los derrames y evite el vertido de los líquidos en alcantarillas, canales o áreas bajas.

No contaminar fuentes o cursos de agua, impedir que el producto entre a las alcantarillas, sótanos o zanjas. Evacuar o aislar el área de peligro.

Precauciones individuales:

Asegurarse de usar protección personal adecuada durante la eliminación de los derrames. Esto significa usar protección ocular, guantes resistentes a los productos químicos, botas y traje protector completo.

Métodos de limpieza:

Adsorber los derrames con aserrín, arena, tierra u otro material adsorbente adecuado. Lavar el área del derrame con agua. Debe impedirse que las aguas de lavado penetren en los sumideros superficiales. Use guantes y toallas absorbentes en caso de derrame y desechar en una bolsa de plástico los residuos.

**SECCION VII.
MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO**
Manejo

Leer la etiqueta antes de usar.

Precauciones para el manejo seguro: Evitar el contacto con la ropa, los ojos y la piel. No comer, beber o fumar durante la utilización. Lávese la cara y las manos antes de comer, beber o fumar. Evitar la inhalación de humos y vapores. Además de las medidas que usualmente se toman en los trabajos químicos tales como llenado a prueba de salpicaduras y equipo de medición, se deben de implementar otras medidas para la protección del personal a fin de evitar el posible contacto con el producto. Mercancía no peligrosa.

Instrucciones para Almacenamiento

Información del almacenamiento: Mantener en los envases originales, herméticamente cerrados, fuera del alcance de los niños. Almacenar lejos de alimentos, bebidas y de productos de uso humano o pecuario. En lo posible utilizar equipos eléctricos y de iluminación a prueba de explosión. No almacenar este producto con fungicidas ni bactericidas químicos.

Tiempo de vida en almacenamiento: Física y químicamente estable como mínimo 24 meses, si se almacena en el recipiente de venta original sin abrir, en lugar fresco y seco con buena ventilación. Proteja el producto de la incidencia directa de la luz solar.

Temperatura Máxima de Almacenamiento a no más de 35 °C

Temperatura Mínima de Almacenamiento - 10 °C

OTRAS PRECAUCIONES:

Este producto debe manipularse y almacenarse de acuerdo con las prácticas habituales de higiene industrial para productos químicos y en conformidad con los reglamentos vigentes. La información aquí contenida incluye los conocimientos más recientes desde el punto de vista de la seguridad. Por ello no debe suponerse que garantizan ciertas propiedades.

Dejar fuera del alcance de los niños, leer y seguir todas las indicaciones descritas aquí y en la etiqueta del producto, mantener alejado de la flama abierta, calor o fuentes de incendio.

**SECCION VIII.
CONTROL DE EXPOSICIÓN/ EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Protección de ojos y cara:	Utilice gafas de seguridad con cubiertas protectoras laterales.
Protección de las manos:	Utilice guantes de neopreno o goma.
Protección para el cuerpo:	Utilice ropa protectora y zapato de seguridad.
Ventilación:	Lugar fresco y seco, con buena ventilación.
Precauciones generales:	Evitar el contacto prolongado.
Protección de vías respiratorias:	No se requiere bajo condiciones normales. Utilice máscara para productos químicos en caso de formación de gases inhalables.
Otras protecciones:	Cremas protectoras para prevenir la irritación. Duchas en el área de trabajo.

**SECCION IX.
PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

1. TEMPERATURA DE EBULLICION (°C): No determinado	2. TEMPERATURA DE FUSION (°C): No determinada
3. DENSIDAD RELATIVA: 1.15g/mL	4. DENSIDAD DE VAPOR (Aire = 1): No determinada

5. SOLUBILIDAD EN AGUA: 100% soluble	6. SOLUBLE EN OTROS SOLVENTES: No determinado
7. REACTIVIDAD CON AGUA: Ninguna	8. ESTADO FISICO, COLOR Y OLOR: Suspensión concentrada, color verde, con olor característico.
9. VELOCIDAD DE EVAPORACION (Butilacetato 1): No determinada	10. PORCIENTO DE VOLATILIDAD (%): No aplica por el tipo de formulación.
11. PRESION DE VAPOR (mmHg A 20 °C): No determinada	12. HUMEDAD FINAL: No aplica por el tipo de formulación.
13. LIMITE DE INFLAMABILIDAD % INF: X SUP: No aplica	14. TEMPERATURA DE AUTOIGNICION (°C): No aplica por el tipo de formulación.

**SECCION X.
DATOS DE ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

ESTABILIDAD: Estable durante 24 meses en almacenamiento en lugar fresco y seco.	CONDICIONES A EVITAR DURANTE EL MANEJO: Recomendados: Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterías, separados del piso. En envase cerrado, con su etiqueta visible. No recomendados: Almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otros que entren en contacto directo con hombres y animales (muebles).
SUSTANCIAS A EVITAR: Sustancias incompatibles	PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICION/COMBUSTION PELIGROSA: La descomposición térmica puede emitir gases tóxicos de monóxido y dióxido de carbono.
INCOMPATIBILIDAD: Evitar ácidos o álcalis fuertes, germicidas, radiaciones ionizantes ya que pueden dañar al microorganismo.	POLIMERIZACION: No ocurre

**SECCION XI.
INFORMACION TOXICOLÓGICA**

No es tóxico para seres humanos, organismos acuáticos y abejas según estudios de la EPA. La información técnica ecológica relacionada al ingrediente activo es la siguiente:

Aves	CL50 oral aguda codorniz >5000 mg/Kg.
Peces	CL50 (96 h) trucha arcoíris 1.4 x10 ⁷ UFC/mL
Abejas	No es tóxico para abejas según estudios.

**SECCION XII.
INFORMACION ECOTOXICOLÓGICA**

Destino ambiental:	<i>Bacillus subtilis</i> es un microorganismo de ocurrencia natural en el suelo, que es favorecido por la presencia de abundantes niveles de raíces en las plantas, las cuales coloniza rápidamente para adicionalmente potenciar el crecimiento.
Animales	No es tóxico en animales terrestres ya que es un producto biodegradable, por ser un producto biológico.
Plantas	No tiene efectos negativos en plantas terrestres por ser un producto biológico degradable.

HOJA DE SEGURIDAD

Página 5 de 5

Suelo/ambiente	No tiene efectos negativos para el medio ambiente por ser un producto biológico degradable, sin embargo es necesario realizar pruebas antes de aplicarlo en cada cultivo. No se bioacumula.
-----------------------	---

SECCION XIII. INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Eliminación del producto	Disponer de acuerdo a leyes vigentes. No verter en cuerpos de agua
Eliminación de envases y embalajes	Realizar el triple lavado del envase contaminado de acuerdo a la normatividad correspondiente.

SECCION XIV. INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

Condiciones especiales para el transporte.	Utilizar en lo posible envases irrompibles, asegúrese que no se vayan a caer, y márkelos de acuerdo a la reglamentación. Las informaciones relativas al transporte se mencionan de acuerdo a la reglamentación internacional conforme al número de la organización de las naciones unidas. Se recomienda transportarlo protegido de la exposición directa de los rayos solares o bien, del calor excesivo para no perjudicar el microorganismo. Mercancía no peligrosa.
Transporte terrestre ADR/RID	No Peligroso para Transporte (NPT) por ser un plaguicida, líquido, no tóxico, de origen biológico.
Transporte marítimo IMDG	No Peligroso para Transporte (NPT) por ser un plaguicida, líquido, no tóxico, de origen biológico.
Transporte aéreo ICAO/IATA	No Peligroso para Transporte (NPT) por ser un plaguicida, líquido, no tóxico, de origen biológico.

SECCION XV. INFORMACION SOBRE REGLAMENTACIÓN

Marca en etiqueta	Franja color verde
Información Reglamentaria	Etiquetado de nutrientes vegetales, Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal, pecuario, jardinería, urbano, industrial y doméstico