

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016



Fia Bacil®
INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis

FECHA DE
ELABORACIÓN:

28 DE NOVIEMBRE 2013

FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:

28 DE NOVIEMBRE 2013

FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 1

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

1.- Nombre del Producto: Fia Bacil®

2.- Otros medios de identificación: N/D

3.- Uso: Biotecnológicos, *Categoría V*

4.- Datos del proveedor/fabricante: Fertilizantes e Insumos Agrícolas de S.A. de C.V., Av. del Dren #7852 Sur, Col. Argentina II, Campo Diez, Culiacán, Sinaloa. C.P. 80396.

5.- Teléfono de emergencia: 01 800 112 7500 y 7501, **SINTOX:** 01 800 009 2800, **SENTIQ:** 01 800 002 1400.

SECCIÓN 2

IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

1. Clasificación de la sustancia:

Clasificación Toxicología: No es tóxico.

2. Elemento de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

Declaraciones de peligro:

Pictograma(s) GHS:

Palabra de advertencia: ATENCIÓN

Indicaciones de peligro (H statements):

H302: Nocivo en caso de ingestión

H312: Nocivo en contacto con la piel

H332: Nocivo en caso de inhalación

H315: Provoca irritación cutánea

H319: Provoca irritación ocular

H336: Puede provocar somnolencia o vértigo

Consejos de prudencia (P statements):

Prevención:

P264: Lavarse bien las manos después de la manipulación

P270: No comer, beber ni fumar durante su utilización

P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado

P280: Llevar guantes de protección / protección ocular / protección facial

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016
Fia Bacil®
 INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis
**FECHA DE
ELABORACIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:**

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 2/2**IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS****Respuesta:****P301+P312:** EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal**P302+P352:** EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua**P304+P340:** EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en reposo en una posición cómoda**P305+P351+P338:** EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar lentes de contacto cuando sea posible y continuar enjuagando**P312:** Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal**Almacenamiento:****P403+P233:** Almacenar en lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado**Eliminación:****P501:** Eliminar el contenido/el recipiente conforme a la normativa local vigente**3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.****Valoración PBT/ mPmB:** No se encontró información disponible.**Peligros para el medio ambiente:** No se encontró información disponible.**SECCIÓN 3****COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

NOMBRE QUÍMICO	NOMBRE COMÚN	NÚMERO CAS	NÚMERO ONU	PORCENTAJE EN PESO
<i>Bacillus subtilis</i>	N/A	N/A	N/A	10.00%
Extractos de algas (<i>Marinas Ascophyllum nodosum</i> y <i>Macrocystis pyrifera</i>)				12.3%
Aminoácidos				7.10%
Polisacáridos				3.20%
Otros compuestos relacionados				67.4%
				100%

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016
Fia Bacil®
 INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis
**FECHA DE
ELABORACIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:**

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 4/1**PRIMEROS AUXILIOS****1. Descripción de los primeros auxilios.**

Contacto con los ojos Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un centro médico. Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Quitar las lentes de contacto si los usa y si se pueden quitar fácilmente. Continúe enjuagando por lo menos por 20 minutos. Las quemaduras químicas se deben tratar inmediatamente por un médico. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia.

Contacto con la piel Retirar inmediatamente la ropa contaminada y el calzado. Lavar inmediatamente la zona afectada con abundante agua durante 15 minutos como mínimo, repitiendo la operación de lavado si la irritación persiste. Obtener atención médica inmediatamente, ya que cauterizaciones no tratadas pueden convertirse en heridas difícil de curar. Si el paciente ha de ser trasladado a un centro hospitalario, continuar con el lavado durante el trayecto. No aplicar nunca cremas o ungüentos. Lavar la ropa contaminada separadamente antes de volver a utilizarla.

Inhalación Retirar al afectado de la zona contaminada, al aire libre, abrigado, tendido y en reposo. Si no respira, practicar la respiración artificial. Si respira con dificultad, aplicar oxígeno. No utilizar el método de respiración boca a boca si la víctima ha ingerido o inhalado el producto. Practicar la reanimación cardiopulmonar si no se detecta pulso ni respiración. Obtener atención médica inmediatamente.

Ingestión Si el afectado se encuentra consciente, hacer que se enjuague la boca con agua y darle a beber abundante agua (hasta varios litros) y mantenerlo abrigado. No inducir al vómito. Si el vómito ocurre espontáneamente hacer que mantenga la cabeza inclinada hacia abajo y por debajo de las caderas, para prevenir la aspiración del líquido, hacer que se enjuague la boca y darle a beber más agua. Si está inconsciente o tiene convulsiones, recostarlo y mantener en reposo y abrigado. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente o que esté convulsionando. Obtener atención médica inmediatamente.

2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.**Efectos agudos potenciales en la salud.**

Contacto con los ojos Puede provocar lesiones oculares.

Contacto con la piel Puede provocar quemaduras.

Inhalación La exposición al rocío concentrado ocasiona molestias en las fosas nasales o membranas mucosas.

Ingestión La ingestión de grandes cantidades se puede producir irritación gastrointestinal.

Signos y síntomas a la sobreexposición.

Contacto con los ojos Produce irritación en piel y ojos. Enjuague la parte afectada con abundante agua y jabón. Cambie la ropa contaminada y llame al médico.

Contacto con la piel Produce irritación en piel y ojos. Enjuague la parte afectada con abundante agua y jabón. Cambie la ropa contaminada y llame al médico.

Inhalación La exposición al rocío concentrado ocasiona molestias en las fosas nasales o membranas mucosas.

Ingestión La ingestión de grandes cantidades se puede producir irritación gastrointestinal.

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016
Fia Bacil®
 INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis
**FECHA DE
ELABORACIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:**

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 4/2**PRIMEROS AUXILIOS****3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.****Nota para el médico**

Tratamiento sintomático

Tratamientos específicos

Las secuelas por daño tisular se pueden evitar en gran medida al minimizar el tiempo entre el contacto y el inicio de la descontaminación y si se extiende el tiempo de lavado del área afectada. Los expertos indican que se requiere una descontaminación extendida para eliminar los productos químicos corrosivos. El lavado de piel y ojos se debe realizar por un mínimo de 20 a 30 minutos. El tiempo de lavado va a depender en gran medida del grado de exposición. Para evitar la hipotermia, el agua de lavado debe mantenerse a una temperatura confortable. Si el paciente no se encuentra en estado grave, se recomienda retrasar el transporte a los centros de atención de emergencia para garantizar que el tiempo de descontaminación sea adecuado. Si es posible, continúe el lavado de la piel y/o ojo durante el transporte al centro de emergencia. Colocar en una bolsa doble la ropa y objetos personales contaminados del paciente. Protección del personal de primeros auxilios. No debe realizarse acción alguna que suponga un riesgo excesivo o si el personal no cuenta con una formación adecuada. Dependiendo de la situación, el rescate deberá usar una máscara, guantes, ropa de protección adecuada y, si es necesario, un equipo de respiración autónomo. No se recomienda la respiración boca a boca de los pacientes de exposición oral. Los socorristas con la ropa contaminada deben descontaminarse correctamente.

SECCIÓN 5**MEDIDAS CONTRA INCENDIOS****1. Medios de extinción apropiados / no apropiados.**

Utilizar medios de extinción adecuados para el fuego circundante. Utilizar agua pulverizada para enfriar los recipientes expuestos al fuego, interrumpiendo su uso si se detectan fugas. Es conveniente formar cortinas de agua para absorber gases y humos y para refrigerar los equipos, recipientes, contenedores sometidos al fuego e incluso transcurrido un tiempo después de apagar el fuego. Evacuar al personal a una zona segura e impedir la entrada de personal no autorizado al área del incendio. Mantener al personal alejado y en posición contraria a la dirección de gases y humos. No introducir agua dentro de los contenedores. No aplicar chorro de agua directamente a la fuente del escape. No utilizar un chorro fuerte de agua. Un chorro de agua directo causará salpicón violento y generación de calor.

2. Peligros específicos.

No inflamable. Bajo condiciones de fuego este material puede producir: humos tóxicos de monóxido de carbono en caso de incendio. El producto no es explosivo.

3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.

Deben vestir ropa de protección completa incluyendo un aparato de respiración autónomo en el caso de generarse humos o nieblas. Para incendios cerca de un derrame o donde estén presentes vapores, usar un equipo de protección personal resistente al ácido: traje antiácido, chaleco reflectante, botas de caucho con suela antideslizante, guantes de PVC o neopreno y pantalla facial o gafas. Se debe disponer de una linterna anti-deflagrante y una botella de agua para enjuagar los ojos. Situarse siempre de espaldas al viento. Evitar la contaminación del agua y del sistema de drenaje por entrada del agua de extinción de incendios.

4. Equipo de protección especial para bomberos.

Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio únicamente; puede no ser efectiva en situaciones de derrames. En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016



Fia Bacil®
INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis

FECHA DE ELABORACIÓN:

28 DE NOVIEMBRE 2013

FECHA DE PRIMERA REVISIÓN:

28 DE NOVIEMBRE 2013

FECHA DE SEGUNDA REVISIÓN:

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 6

MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.

Restringir el acceso al área afectada. Evitar todas las fuentes de ignición. Ventilar el área.

Evitar todo contacto con el producto derramado.

Utilizar un equipo de protección personal adecuado durante la limpieza: ropa de protección y guantes resistentes al ácido, gafas de seguridad ajustadas y equipo de protección respiratoria si hay nieblas presentes.

Mantener al personal que no disponga de prendas de protección, en dirección contraria al viento del área del derrame para evitar la exposición a humos o nieblas ácidas.

Colocar cuatro señales de advertencia auto-portantes reflectantes (conos, triángulos, etc.).

Si fuera necesario usar ropa especial para hacer frente al derrame, se tomará en cuenta la información de la Sección 8 sobre los materiales adecuados y no adecuados. Consulte la Guía de Respuesta en caso de Emergencia, Guía 154 para obtener más información sobre el control de derrames y aislamiento y directrices sobre distancias de protección.

2. Precauciones relativas al medio ambiente.

Evitar que el producto llegue a las alcantarillas o aguas superficiales. Si es necesario, se pueden hacer diques de contención a base de tierra o arena. Si el producto llegase a penetrar en un cauce natural de agua o en el alcantarillado, avisar a las autoridades de Protección Civil.

3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames y fugas.

Derrames pequeños

Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Detener el derrame si esto no representa un riesgo excesivo. Retire cualquier otro envase del área del derrame. Absorber con un material aglutinante (arena, harina fósil, aglutinante de ácido, aglutinante universal) y colocar en un contenedor de eliminación de desechos apropiado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición.

Derrames grandes

Use el equipo de protección personal adecuado (vea la Sección 8). Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire cualquier otro envase del área del derrame. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra diatomeas, y colocar el material en un envase para descharlo de acuerdo con las normativas locales (ver la Sección 13). El material derramado se puede neutralizar con carbonato o bicarbonato de sodio o con hidróxido de sodio. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado. Disponga por medio de un contratista autorizado para su disposición. Nota: Véase la Sección 1 para información de contacto de emergencia y la Sección 13 para eliminación de desechos.

SECCIÓN 7/1

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

1. Precaución que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.

Evitar toda exposición innecesaria. Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Mantener las fuentes de ignición lejos del almacenamiento del producto y de los equipos de manipulación y transporte. Mantener los locales de operación y almacenamiento adecuadamente ventilados manteniendo los valores límite ambiental por debajo de los límites descritos en el punto 8. No fumar, ni comer, ni beber cuando se maneje el producto. Antes de manipular el producto asegurarse de que el recipiente a utilizar está limpio y es el adecuado. No retornar producto al tanque de almacenamiento u otros envases. Las muestras se manejarán en envases adecuados. Mantener precauciones especiales por si hubiese restos de productos incompatibles. Evitar el contacto con metales en polvo, reductores y materia orgánica. No verter NUNCA agua sobre ácido. Disponer de mangueras para lavado de fugas. Deberá contar con duchas y lavajojos de seguridad, próximos a los lugares de manipulación. Los drenajes de tanques de almacenamiento deberán ir a estaciones de neutralización. En caso de reparaciones de tanques o tuberías se medirá previamente la concentración de hidrógeno. Tomar medidas de precaución contra descargas estáticas.

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016



Fia Bacil®
INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis

FECHA DE
ELABORACIÓN:

28 DE NOVIEMBRE 2013

FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:

28 DE NOVIEMBRE 2013

FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 7/2

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualquier incompatibilidad.

Conservar en lugar fresco, seco y bien ventilado, que disponga de suelos resistentes al ácido y buen sistema de desagüe.

Mantener la zona limpia de productos combustibles y materiales reactivos.

Condiciones especiales

Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada, a temperatura superior al punto de fusión. Proteger de la luz solar directa.

No apilar los contenedores. Mantener alejado de bases o álcalis y metales.

Material recomendado/no recomendado

Material de empaque apropiado: el suministrado por el fabricante.

SECCIÓN 8/1

CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

1. Controles técnicos apropiados.

Disposiciones de ingeniería

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos. Se recomienda construcción a prueba de corrosión.

2. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP).

Protección cara/ojos

Se debe utilizar equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si existe la posibilidad de contacto con el producto se debe usar el siguiente equipo de protección, a menos que la evaluación del riesgo exija un grado superior de protección: goggles y/o pantalla facial contra las salpicaduras de productos químicos.

Protección cutánea

Se deben utilizar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas correspondientes siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Teniendo en cuenta los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, se debe verificar durante el uso si aún mantienen sus propiedades protectoras. Es preciso tener presente que el tiempo de penetración para el material de los guantes puede ser diferente en cada fabricante. Recomendado: nitrilo, neopreno o PVC. Póngase en contacto con su proveedor de equipos de protección para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto.

Protección cutánea

Antes de utilizar este producto se debe seleccionar el equipo de protección personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Recomendado: Tychem SL, Tychem F, Tychem ThermoPro, Tychem TK o equivalente. Póngase en contacto con su proveedor para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto.

Protección cutánea

Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista. Recomendado: Botas de seguridad de nitrilo, neopreno o PVC. Póngase en contacto con su proveedor de equipos de protección para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto.

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016
Fia Bacil®
 INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis
**FECHA DE
ELABORACIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:**

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 8/2**CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL****Protección
respiratoria**

Con base en el riesgo y el potencial de la exposición, seleccione un respirador que cumpla con la norma o la certificación apropiada. Si existe peligro de inhalación, podría ser necesario el uso de un respirador de cara completa con filtro para vapores orgánicos y gases ácidos (6003/07047 3M). Se debería utilizar un aparato de respiración autónoma (SCBA) para evitar cualquier inhalación del producto. Los respiradores se deben usar de acuerdo con un programa de protección respiratoria para asegurar el ajuste adecuado, la capacitación y otros aspectos importantes de uso. La vestimenta a prueba de químicos y el equipo de respiración autónoma deben de ser usado solo por personal capacitado y autorizado. Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

**Medidas
de higiene**

Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo

SECCIÓN 9**PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.**

Forma Física: Líquido
Color: Café opaco
Olor: Característico

PROPIEDAD	VALOR	OBSERVACIONES/MÉTODO
Potencial de hidrógeno, pH	5	No aplica
Punto de inflamabilidad	No disponible	No aplica
Velocidad de evaporación	No disponible	No aplica
Inflamabilidad (sólido, gas)	No disponible	No aplica
Límites de inflamabilidad/explosividad en aire		
Límite superior de inflamabilidad/explosividad	No disponible	No aplica
Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	No disponible	No aplica
Densidad relativa	1.03 g/mL ± 0.05 g/mL	25 °C
Solubilidad(es)	Agua: miscible	No aplica
Solubilidad en agua	100%	No aplica
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	No disponible	No aplica
Temperatura de autoignición	No disponible	No aplica
Temperatura de descomposición	No disponible	No aplica
Propiedades de inflamabilidad	No disponible	No aplica
Propiedades de explosividad	No disponible	No aplica
Propiedades de oxidación	No disponible	No aplica
Otros datos relevantes		
Contenido de VOC (%)	No disponible	No aplica
Presión de vapor	No disponible	No aplica
Densidad de vapor	No disponible	No aplica
Viscosidad	No disponible	No aplica
Peso molecular	No disponible	No aplica

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016
Fia Bacil®
 INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis
**FECHA DE
ELABORACIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:**

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 10**ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Reactividad	No es reactivo con agua, ácidos ni agentes oxidantes suaves.
Estabilidad química	El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.
Posibilidad de reacciones peligrosas	No ocurre.
Condiciones que deberán evitarse	Proteger de la humedad. Evitar temperaturas altas.
Materiales incompatibles	Agentes oxidantes fuertes.

SECCIÓN 11/1**INFORMACIÓN TOXICOLOGÍA****1. Información sobre las posibles vías de ingreso.**

Inhalación	La exposición al rocío concentrado ocasiona molestias en las fosas nasales o membranas mucosas.
Contacto con ojos	Provoca irritación, enjuague con abundante agua
Contacto con la piel	Provoca irritación, enjuague con abundante agua.
Ingestión	La ingestión de grandes cantidades puede producir irritación gastrointestinal

2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.

Contacto con los ojos	Provoca irritación, enjuague con abundante agua.
Inhalación	La exposición al rocío concentrado ocasiona molestias en las fosas nasales o membranas mucosas.
Contacto con la piel	Provoca irritación, enjuague con abundante agua.
Ingestión	La ingestión de grandes cantidades puede producir irritación gastrointestinal.

3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

Sensibilización	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Efectos mutagénicos	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
Carcinogenicidad	No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

ACGIH: (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)

No listado por ACGIH.

IARC: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer)

No listado por IARC.

NTP: (Programa nacional de toxicidad)

No listado por NTP

OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)

No listado por OSHA.

Toxicidad reproductiva

No se dispone de información.

STOT: Exposición única

Puede causar irritación respiratoria.

STOT: Exposición repetida

No se dispone de información.

Toxicidad crónica

No se dispone de información.

Peligro de aspiración

No se dispone de información.

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016
Fia Bacil®
 INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis
**FECHA DE
ELABORACIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:**

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 11/2**INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda).**

Los siguientes valores se calculan con base en el capítulo 3.1 del documento SGA:

LD50 oral No disponible.

5. Efectos interactivos.

No se dispone de información al respecto.

6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos.

No se dispone de datos químicos específicos para la sustancia.

7. Mezclas.

No se dispone de información al respecto.

8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes.

No se dispone de información al respecto.

9. Otra información.

No disponible.

SECCIÓN 12**INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA****Ecotoxicidad**

Este material puede ser peligroso para el entorno acuático.

LC50 (96hs., *Oryzias latipes*): 75.1mg/l

EC50 (48hs., *Daphnia magna*): >100mg/l

EC50 (72hs., *Desmodesmus subspicatus*): >100mg/l

IC50 (bacterias): 270mg/L

Persistencia y degradabilidad

Fácilmente biodegradable. Puede producir eutrofización por aporte de fosfatos.

Potencial de bioacumulación

Se enriquece en organismos insignificadamente.

Movilidad en el suelo

No se dispone de datos.

Otros efectos adversos

Elevadas concentraciones del producto en aguas receptoras afectaran de forma adversa a las especies acuáticas.

SECCIÓN 13**INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS****1. Métodos de eliminación de los residuos.**

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades competentes.

Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

2. Los envases contaminados.

Eliminense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto.

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016
Fia Bacil®
 INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis
**FECHA DE
ELABORACIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:**

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 14**INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

1. Número ONU	N/D
2. Designación oficial de transporte de la ONU	N/D
3. Clase(s) de peligros en el transporte	N/D
4. Grupo de embalaje/envasado	N/D
5. Riesgos ambientales	N/D
6. Precauciones especiales para el usuario	N/D
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	N/D

* No están sujetas a las disposiciones para el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos, las sustancias así descritas cuyas propiedades químicas o físicas son tales que en las pruebas no se satisfacen, los criterios establecidos para definir la clase o división indicadas en la columna 3 de la Tabla No. 2 de la Norma NOM-002-SCT/2011.

SECCIÓN 15**INFORMACIÓN REGLAMENTARIA****Regulaciones Internacionales.**

Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la convención sobre armas químicas	No inscrito.
Protocolo de Montreal (Anexo A, B, C, E)	No inscrito.
Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes	No inscrito.
Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo (PIC)	No inscrito.
Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales Pesados	No inscrito.

Regulaciones Federales de EUA

TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption:	No determinado.
TSCA 8(b) inventario:	Todos los componentes están listados o son exentos.
DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals)	No inscrito.
DEA List II Chemicals (Precursor Chemicals)	No inscrito.

Categorías SARA 311/312.

Peligro inmediato (grave) para la salud	No	Peligro para la salud crónica	No	Peligro de incendio	No
Caída brusca de Presión Peligrosa	No	Peligro reactivo	No		

Ley de Agua Limpia.

Información no disponible.

CERCLA

Información no disponible.

Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.

EPA Número de Registro de Plaguicidas.	No aplica.
Normas internacionales aplicables:	No disponible.
Normas nacionales aplicables:	No disponible.

HOJA DE SEGURIDAD

De Acuerdo a la Norma Mexicana

NOM-018-STPS-2016
Fia Bacil®
 INOCULANTE LÍQUIDO
Bacillus subtilis
**FECHA DE
ELABORACIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE PRIMERA
REVISIÓN:**

28 DE NOVIEMBRE 2013

**FECHA DE SEGUNDA
REVISIÓN:**

03 DE NOVIEMBRE 2025

SECCIÓN 16**OTRA INFORMACIÓN**

NFPA	Peligro para la salud	0	Inflamabilidad	0	Reactividad	0	Peligros físicos y químicos
HMIS	Peligro para la salud	0	Inflamabilidad	0	Peligro físico	0	Protección personal

**LENTES DE SEGURIDAD, GUANTES, MANDIL Y RESPIRADOR PARA POLVOS****Elaborada por:**

Fertilizantes e Insumos Agrícolas de S.A. de C.V., Av. del Dren #7852 Sur, Col. Argentina II, Campo Diez, Culiacán, Sinaloa. C.P. 80396.

Fecha de emisión: 28 de Noviembre de 2013.**Fecha de primera revisión:** 28 de Noviembre de 2013.**Fecha de segunda revisión:** 03 de Noviembre de 2025.**Nota de revisión:**

En esta última revisión se actualizó a lo dictado en 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.

NOTA IMPORTANTE:*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.*