

HOJA DE SEGURIDAD

IRONMICROBES

Sección 1- Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante.

Microendo Inc.

FABRICANTE

+52 1 33 1133 0388

TELÉFONO

IronMicrobes

PRODUCTO

0.9817g/ml

DENSIDAD

92°C-94.5°C

RANGO DE EVAPORACIÓN

Soluble en agua

SOLUBILIDAD

Líquido viscoso

APARIENCIA

N/A

PUNTO DE EBULLICIÓN

N/A

PUNTO DE CONGELACIÓN

El producto tiende a descomponerse si no se almacena correctamente

RECOMENDACIONES

El producto no es estable a temperaturas superiores a 45°C

INESTABILIDAD

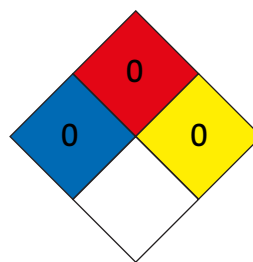
Sección 2- Identificación de los peligros.

No clasificado como peligroso

CLASIFICACIÓN DE ACUERDO NCH. 382 OF. 2015

No aplicable

IDENTIFICACIÓN NCH. 2190 OF. 2003



Grados de seguridad
Grado de salud: 0- Ninguno
Grado de inflamabilidad: 0 - Ninguno
Grado de reactividad: 0 - Ninguno
Grados especiales: Ninguno

IDENTIFICACIÓN NCH. 1411/4 OF.78

Puede causar irritación a la piel y vía respiratoria

RIESGOS PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS

No identificados

RIESGOS PARA EL MEDIO AMBIENTE

Contacto con material combustible no causará una ignición espontánea, pero podría agravar un incendio existente

PELIGROS DE NATURALEZA FÍSICA O QUÍMICA

No aplica

CLASE Y CATEGORÍA DE PELIGRO

No aplica

INDICACIÓN DE PELIGRO

CLASIFICACIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO 6 ED. 2015

No aplicable

PICTOGRAMA

No aplicable

PALABRA DE ADVERTENCIA

No aplicable

INDICACIÓN DE PELIGRO

No aplicable

CONSEJOS DE PRUDENCIA

ELEMENTOS DE LA ETIQUETA DE ACUERDO AL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO 6 ED. 2015

HOJA DE SEGURIDAD

IRONMICROBES

APLICACIONES

IronMicrobes, propiedad de Microendo Inc., es un biofertilizante único y patentado en el mercado, cuya acción se basa en la actividad de la bacteria *Pseudomonas monteilii*. Este tipo de bacteria reside de manera natural en el suelo cerca de las raíces de las plantas, donde establecen una relación mutuamente beneficiosa (simbiosis) con las raíces.

Las bacterias de **IronMicrobes** secuestran la forma de hierro presente en el suelo (Fe^{3+}), induciendo la producción de moléculas llamadas fitosideróforos. Al mismo tiempo, las bacterias producen enzimas que protegen a la planta contra el estrés abiótico (catalasas y oxidasas).

IronMicrobes ayuda a obtener el hierro presente en el suelo que no se encuentra en una forma disponible para la planta, lo que reduce los costos de fertilización con hierro.

IronMicrobes proviene de un cultivo fresco y metabólicamente activo, por lo que se recomienda su uso en el momento de la recepción. Se debe aplicar muy temprano o durante la tarde, evitando largas horas de sol y radiación solar.

El producto se inyecta en la raíz o se aplica directamente a la base de la planta. Siempre asegúrese de que el implemento a utilizar no haya tenido un bactericida o fungicida previo. Lave muy bien la bomba antes de usarla. Se recomienda utilizar jabón en polvo neutro. No coma, beba ni fume durante las aplicaciones; lávese las manos antes y después de usar este producto.

Se recomienda diluir **1 litro de IronMicrobes por hectárea** en agua natural lo más limpia posible para cultivos de 1 a 9 kg; para cultivos de 10 a 50 kg, use 2 litros por hectárea; y para cultivos de 60 a 100 kg, use 3 litros por hectárea. No diluya más de 500 L por litro de **IronMicrobes**, ya que los cultivos microbianos requieren una concentración mínima para actuar.

Sección 3- Composición de componentes.

COMPONENTES	% (P/V)
Células viables de <i>PSEUDOMONAS MONTEILII</i>.	99.9%
Medio de cultivo agotado	0.1%

Normalmente NO hay peligro

CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DEL PRODUCTO

HOJA DE SEGURIDAD

IRONMICROBES

Leves. No causa efectos nocivos si se manipula y utiliza en condiciones normales sugeridas en la etiqueta

RIESGOS PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS

Si hay contacto con el producto con los ojos o la piel, puede producirse irritación. Las vías de exposición son oral, inhalación y ojos. Evite inhalar vapores de pulverización.

EFFECTOS DE UNA SOBREEXPOSICIÓN AGUDA
(POR UNA VEZ)

Puede irritar la piel en algunas personas.

CONTACTO CON LA PIEL

Puede irritar los ojos en algunas personas.

CONTACTO VISUAL

Puede causar malestar estomacal severo si se ingiere en grandes cantidades.

INGESTIÓN

Producto no tóxico para bacterias beneficiosas.

PELIGROS AMBIENTALES

Ninguno.

PELIGROS ESPECIALES DEL PRODUCTO

Este producto no se define como un compuesto peligroso. Los ingredientes de este producto se consideran no peligrosos.

RIESGOS ESPECÍFICOS

Sección 4- Medidas de primeros auxilios.

En caso de incomodidad o sospecha de molestia, deje de trabajar y busque asistencia médica rápidamente. Retire a los afectados de la zona de peligro. Preferiblemente al aire libre. Ayudar al afectado y mantenerlo en reposo.

GENERAL

Retire al afectado de la zona de peligro. Preferiblemente al aire libre. Ayudar al afectado y mantenerlo en reposo. Llame a un médico.

INHALACIÓN

Quítese rápidamente la ropa contaminada. Lave el área afectada con abundante agua y jabón. Llame a un médico si la piel está irritada. Contacto con los ojos: Lavar con grandes cantidades de agua durante 15 minutos, con los párpados abiertos. Consulte al oftalmólogo.

CONTACTO CON LA PIEL

Consulte a un médico. Lleve la etiqueta del producto o la hoja de seguridad. Consultar al centro toxicológico. No induzca el vómito. Si ocurre espontáneamente, mantenga las vías respiratorias despejadas. No le dé nada por vía oral a la persona inconsciente o con convulsiones. Aplicar tratamiento base.

INGESTIÓN

HOJA DE SEGURIDAD

IRONMICROBES

No existe un antídoto específico. Se debe aplicar tratamiento sintomático.

ANTÍDOTO

Consulte a su médico. Aplicar tratamiento base.

INGESTIÓN

No hay casos conocidos de envenenamiento.

EXPERIENCIAS EN HUMANOS

Sección 5- Medidas para incendios.

No.

ES INFLAMABLE

Use equipos de respiración individual. Use presión de gua. Si el área está muy expuesta al fuego y las condiciones lo permiten, deje que el fuego se extinga solo, ya que el agua puede aumentar el área contaminada. Evacuar a todo el personal de la zona.

MANEJO EN CASO DE INCENDIO

Use equipo de protección con equipo de respiración autónomo o use una máscara de respiración aprobada. Evite respirar gases de combustión.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA COMBATIR INCENDIOS

Sección 6- Medidas en caso de derrames.

Ventilar el ambiente. No dirija el agua a los desagües. No contamine las corrientes de agua ni el agua almacenada. Delimitar el área para contener el derrame, haciendo un muro con material adsorbente como aserrín, arena o arcilla.

MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE DERRAMES DE PRODUCTO

Use equipo de protección completo, camisa de manga larga, pantalones largos, guantes impermeables y zapatos o botas con calcetines.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MANEJAR LA EMERGENCIA

Lea las regulaciones de incendios y derrames antes de actuar.

PRECAUCIONES A TOMAR PARA EVITAR DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE

Lave el piso con un detergente industrial fuerte y enjuague con agua.

MÉTODOS DE LIMPIEZA

Cubra el producto derramado con aserrín, arena o arcilla u otro material absorbente. Recoger con palas o barrer. Colóquelo en recipientes metálicos o plásticos aptos para su eliminación, en un lugar autorizado para tal fin.

MÉTODOS DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS

HOJA DE SEGURIDAD

IRONMICROBES

Sección 7- Manipulación y almacenamiento del producto

Siempre lea las instrucciones en la etiqueta antes de usar el producto. Se deben seguir las recomendaciones sugeridas en la hoja de seguridad.

INFORMACIÓN DE MANEJO DEL PRODUCTO

Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite la inhalación de vapores. No comer, no beber, no fumar en la aplicación. Recomendación sobre manejo seguro: Use guantes y equipo de protección para ropa. No inhale, use una mascarilla aprobada para polvos orgánicos, según corresponda.

PRECAUCIONES

Almacenar a temperatura ambiente. A una temperatura máxima de 45 °C y a un mínimo de 5 °C. Almacenar lejos del calor, llamas o chispas y la luz solar directa.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Almacenar sólo en envases originales sellados y etiquetados por el formulador.

EMBALAJE RECOMENDADO

Sección 8- Control de exposición y protección personal

Antes de usar el producto, lea la etiqueta autorizada y esta hoja de datos de seguridad si está disponible.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Sección 9- Propiedades físicas y químicas

Líquido, a 20°C y 1 atmosfera.

ASPECTO

Café claro

COLOR

No aplicable

OLOR

No aplicable

UMBRAL OLFATIVO

6

PH

No aplicable

PUNTO DE FUSIÓN/PUNTO DE CONGELACIÓN

No aplicable

PUNTO INICIAL DE EBULLICIÓN E INTERVALO EBULLICIÓN

No aplicable

PUNTO INFLAMACIÓN

No aplicable

VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN

No inflamable

INFLAMABILIDAD

No aplicable

LÍMITES DE EXPLOSIÓN/INFLAMABILIDAD

No aplicable

PRESIÓN DE VAPOR

No aplicable

DENSIDAD DE VAPOR

0.9817g/ml

DENSIDAD RELATIVA

HOJA DE SEGURIDAD

IRONMICROBES

Soluble en agua

SOLUBILIDAD

No aplicable

COEFICIENTE REPARTO N-OCTANOL/AGUA

No aplicable

TEMPERATURA DE AUTO-INFLAMACIÓN (AIT)

No aplicable

TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN (°C)

No aplicable

VISCOSIDAD

No explosivo

PROPIEDADES EXPLOSIVAS

No comburente

PROPIEDADES COMBURENTES

Ninguno

OTRA INFORMACIÓN

Sección 10- Estabilidad y reactividad

No se esperan reacciones peligrosas cuando se manipula y almacena de acuerdo a las disposiciones.

REACTIVIDAD

Estable a condiciones normales de temperatura y almacenamiento.

ESTABILIDAD QUÍMICA

Ninguna identificada

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS

Manténgase alejado de materiales / sustancias inflamables, combustibles, ácidos fuertes y agentes reductores.

CONDICIONES A EVITAR

Inflamables, combustibles, ácidos fuertes, álcalis fuertes y agentes reductores.

MATERIALES INCOMPATIBLES

Óxidos de nitrógeno (NOx), óxido de potasio, nitrito de potasio, amoníaco, dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de fósforo.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS

Use ropa limpia antes de la aplicación. Protección contra inhalación: Use mascarilla autorizada si hay contacto directo y constante.

GENERAL

Use gafas protectoras autorizadas y, si es necesario, protector facial. Protección por contacto con las manos: Use guantes que protejan el contacto directo.

PROTECCIÓN OCULAR

Use ropa para evitar el contacto prolongado como camisa de manga larga y pantalones largos, zapatos o botas altas con calcetines.

PROTECCIÓN CORPORAL

Manipule el producto solo en áreas bien ventiladas. Precaución después de usar el producto: Lavar el cabello y el cuerpo, cambiarse de ropa, limpiar el equipo de protección y lavar el equipo utilizado en la aplicación con agua y jabón.

VENTILACIÓN

HOJA DE SEGURIDAD

IRONMICROBES

Sección 11- Información toxicológica

No aplicable para biofungicidas biológicos.

Sección 12- Información ecológica

Muy estable

INESTABILIDAD

IronMicrobes contiene bacterias que se encuentran en forma libre en la naturaleza. Se encuentra comúnmente en varios nichos ecológicos como el suelo, el agua y el aire.

PERSISTENCIA / DEGRADABILIDAD

No aplica

BIOACUMULACIÓN

No aplica

EFFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Sección 13- Información de transporte

Transporte el producto en el envase original autorizado y con la etiqueta autorizada. Asegure la carga. Si hay derrames o accidentes están cubiertos por un seguro. Se transporta en vehículos autorizados y acondicionados. Marcas o signos aplicables: No aplica. Producto biológico. Etiquetado autorizado por la entidad competente. El producto biológico no constituye una sustancia peligrosa de acuerdo con las regulaciones de transporte.

Sección 14- Información sobre el transporte

12, 13 y 15

NO ONU (TRANSPORTE TERRESTRE (D.S. 298))

No aplicable

NO ONU (IMDG)

No aplicable

DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE
(TRANSPORTE TERRESTRE (D.S. 298) Y IMDG)

No clasificado

CLASE DE PELIGRO PARA EL TRANSPORTE
(TRANSPORTE TERRESTRE (D.S. 298) Y IMDG)

No aplicable

GRUPO DE EMBALAJE
(TRANSPORTE TERRESTRE (D.S. 298) Y IMDG)

No aplicable

DISTINTIVO DE SEGURIDAD
(TRANSPORTE TERRESTRE (D.S. 298) Y IMDG)

Ninguno

PRECAUCIONES PARTICULARES PARA LOS USUARIOS

No aplicable

TRANSPORTE A GRANEL CON ARREGLO AL ANEXO II
DEL CONVENIO MARPOL 73/78 Y DEL CÓDIGO IBC

Sección 15- Información reglamentaria

No clasificado como peligroso

CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A NCH. 382-2013

No aplica

INFORMACIÓN DE RIESGO Y SEGURIDAD
DE ACUERDO A NCH. 2190:

No aplica

DECRETO SUPREMO NO 78. REGLAMENTO DE
ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

HOJA DE SEGURIDAD

IRONMICROBES

Sección 16- Otras informaciones.

Esta hoja de datos de seguridad cumple con **NCh 2245 Of 2015**.

Los datos consignados en esta hoja informativa provienen de fuentes confiables y corresponden al estado actual del conocimiento de **Microendo** del producto, sin constituir por ello una garantía de nuestra parte. Están destinados a describir nuestros productos en cuanto a aspectos de seguridad que se requiere conocer para su manejo y/o transporte y no se deben entender como garantía de propiedades determinadas. Las condiciones de uso seguro del producto son obligación del usuario.

Esta hoja de seguridad es un documento que no lleva firma.

Hojas de seguridad materias primas.
Esta hoja de datos de seguridad se ha elaborado
y está destinada únicamente a este producto.

FUENTE DE DATOS

Octubre 2023

FECHA DE LA PREPARACIÓN

Octubre 2024

REEMPLAZA

Indicación de los cambios

Cambio de formato y ajuste de requerimientos de información de acuerdo a GHS.
Nombres del producto (Sección 1).

Usos identificados y desaconsejados (Sección 1).

Actualización de los teléfonos del proveedor (Sección 1).

Identificación NCh 1411/4 of. 78 (Sección 2).

Identificación de peligros de acuerdo a GHS (Sección 2).

Composición del producto (Sección 3).

Se revisó y actualizó la información en todas las secciones.