

<b>Sección 1- Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante</b>	
Producido por:	Microendo Inc
Nombre:	MolybdenumMicrobes
Densidad:	0.9817g/ml
Rango de evaporación:	92°C-94.5°C
Solubilidad:	Soluble en agua
Apariencia:	Líquido viscoso
Punto de ebullición:	N/A
Punto de congelación:	N/A
Recomendaciones	El producto tiende a descomponerse si no se almacena correctamente
Inestabilidad	El producto no es estable a temperaturas superiores a 45°C
Teléfono	+52 1 3311330388

**Sección 2- Identificación de los peligros**

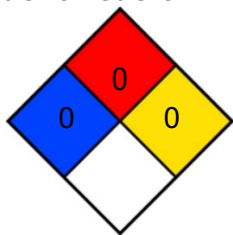
**Clasificación de acuerdo NCh. 382 of. 2015**

No clasificado como peligroso

**Identificación NCh. 2190 of. 2003**

No aplicable

**Identificación NCh. 1411/4 of.78**



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

**Riesgos para la salud de las personas**

Puede causar irritación a la piel y vía respiratoria.

**Riesgos para el medio ambiente**

No identificados

**Peligros de naturaleza física o química**

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

**Clasificación de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado 6 Ed. 2015**

Clase y categoría de peligro

No aplica

Indicación de peligro

No aplica

## Elementos de la etiqueta de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado 6 Ed. 2015

Pictograma	No aplicable
Palabra de advertencia	No aplicable
Indicación de peligro	No aplicable
Consejos de prudencia	No aplicable

---

### Aplicaciones:

**MolybdenumMicrobes** es un biofertilizante cuya acción se basa en la actividad de las bacterias *Klebsiella spp.* Este tipo de bacterias viven de forma natural en el suelo cercano a las raíces de las plantas, desde donde establecen una relación de mutuo beneficio (simbiosis) con las raíces.

- **MolybdenumMicrobes** es el primer producto hecho a partir de la selección de los mejores microorganismos para la asimilación del Molibdeno del suelo a la planta. Estos microorganismos reducen la forma de Molibdeno presente en el suelo hasta obtener el Molibdeno biodisponible para la planta  $\text{MoO}_4^-$ . A su vez, las bacterias producen hormonas (ácido indolacético) que estimula el desarrollo de la planta.
- **MolybdenumMicrobes** ayuda a obtener el Molibdeno en el suelo que no se encuentra en la forma biodisponible para la planta y por lo tanto reduce los costos de producción.

**MolybdenumMicrobes** proviene de un cultivo fresco y metabólicamente activo, por lo cual se recomienda su uso al momento de su recepción. Muy temprano o durante la tarde, evitando horas largas de sol y radiación solar.

- El producto se aplica inyectado a la raíz o en drench directo a la base de la planta. Siempre asegurarse que el implemento que se vaya a utilizar no haya tenido un bactericida o fungicida previo. Lavarse muy bien la bomba antes de usarla. De preferencia usar jabón en polvo neutro.
- No coma, beba o fume durante las aplicaciones, lavarse las manos antes y después de utilizar este producto.

Se recomienda diluir por hectárea, 1 Litro de **MolybdenumMicrobes**, en agua natural lo más limpia posible para cultivos de 1-9 kg y para cultivos de 10-50 kg usar 2 litros por hectárea y de 60-100 kg usar 3 litros por hectárea.

- No diluir en más de 500 L por cada litro de **MolybdenumMicrobes** ya que los cultivos microbianos requieren de una concentración mínima para actuar.

### Sección 3- Composición de componentes

Componentes	% (P/V)
Células viables de: <i>Klebsiella spp</i> $1 \times 10^{15}$ UFC/ml	99.9%
Medio de cultivo agotado	0.1%

**Clasificación de los riesgos del producto:** Normalmente NO hay peligro.

**Riesgos para la salud de las personas:** Leves. No causa efectos nocivos si se manipula y utiliza en condiciones normales sugeridas en la etiqueta.

**Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez):** 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.

**Contacto con la piel:** Puede irritar la piel en algunas personas.

**Contacto visual:** Puede irritar los ojos en algunas personas.

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

**Peligros ambientales:** Producto no tóxico para bacterias beneficiosas.

**Peligros especiales del producto:** Ninguno.

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

#### **Sección 4- Medidas de primeros auxilios:**

**General:** 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

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

**Contacto con la piel:** 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.

**Ingestión:** 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.

**Antídoto:** No existe un antídoto específico. Se debe aplicar tratamiento sintomático.

**Ingestión:** Consulte a un médico. Aplicar tratamiento base.

**Experiencias en humanos:** No hay casos conocidos de envenenamiento

#### **Sección 5- Medidas para incendios**

**Es inflamable:** No

**Cómo manejar en caso de incendio:** 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.

**Equipo de protección personal para combatir incendios:** Use equipo de protección con equipo de respiración autónomo o use una máscara de respiración aprobada. Evite respirar gases de combustión.

#### **Sección 6- Medidas en caso de derrames.**

**Medidas a tomar en caso de derrames de producto:** 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.

**Equipo de protección personal para manejar la emergencia:** Use equipo de protección completo, camisa de manga larga, pantalones largos, guantes impermeables y zapatos o botas con calcetines.

**Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente:** Lea las regulaciones de incendios y derrames antes de actuar.

**Métodos de limpieza:** Lave el piso con un detergente industrial fuerte y enjuague con agua.

**Métodos de eliminación de desechos:** 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.

#### **Sección 7- Manipulación y almacenamiento del producto**

**Información de manejo 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.

**Precauciones:** 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.

**Condiciones de almacenamiento:** 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.

**Embalaje recomendado:** Almacenar sólo en envases originales sellados y etiquetados por el formulador.

## Sección 8- Control de exposición y protección personal

**Equipo de protección personal:** Antes de usar el producto, lea la etiqueta autorizada y esta hoja de datos de seguridad si está disponible.

## Sección 9- Propiedades físicas y químicas

### Información sobre propiedades físicas y químicas básicas:

Aspecto	Líquido, a 20°C y 1 atmosfera.
Color	Café claro
Olor	
Umbral olfativo	No aplicable
pH	6
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 aplicable
Inflamabilidad	No inflamable
Límites de explosión/inflamabilidad	No aplicable
Presión de vapor	No aplicable
Densidad de vapor	No aplicable
Densidad relativa	0.9817g/ml
Solubilidad	Soluble en agua
Coefficiente reparto n-octanol/agua	No aplicable
Temperatura de auto-inflamación (AIT)	No aplicable
Temperatura de descomposición (°C)	No aplicable
Viscosidad	No aplicable
Propiedades explosivas	No explosivo
Propiedades comburentes	No comburente

### Otra información

Ninguno.

## Sección 10- Estabilidad y reactividad

### Reactividad

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

### Estabilidad química

Estable a condiciones normales de temperatura y almacenamiento

### Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguna identificada.

### Condiciones a evitar

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

### Materiales incompatibles

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

### Productos de descomposición peligrosos

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

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

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

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

**Ventilación:** 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

### Sección 11- Información toxicológica

No aplicable para biofungicidas biológicos

### Sección 12- Información ecológica

**Inestabilidad:** Muy estable.

**Persistencia / Degradabilidad:** MolybdenumMicrobes 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.

**Bioacumulación:** No aplica.

**Efectos sobre el medio ambiente:** No aplica

### Sección 13- Información de transporte

Información general. 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

	Transporte Terrestre (D.S. 298)	IMDG
No ONU	12, 13 y 15	No aplicable
Designación oficial de transporte	No aplicable	No aplicable
Clase de peligro para el transporte	No clasificado	No clasificado
Grupo de embalaje	No aplicable	No aplicable
Distintivo de seguridad	No aplicable	No aplicable
Precauciones particulares para los usuarios		
Ninguno.		

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC  
No aplicable

### Sección 15- Información reglamentaria

#### Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente

Clasificación de acuerdo a NCh. 382-2013: No clasificado como peligroso.

Información de riesgo y seguridad de acuerdo a NCh. 2190: No aplica

Decreto Supremo No 78. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas:

No aplica.

### 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.

**Fuente de datos:** Hojas de seguridad materias primas

Esta hoja de datos de seguridad se ha elaborado y está destinada únicamente a este producto

<b>Fecha de preparación</b>	la Oct- 23	<b>Reemplaza</b>	Oct-24
-----------------------------	------------	------------------	--------

**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.