

HOJA DE SEGURIDAD	
Versión	2
Fecha elaboración	28.03. 2018
Fecha de aprobación	27.02.2020

# NEMAKONTROL

## 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑIA

Producto:	<b>NEMAKONTROL</b>
N° de Registro:	N° 047 - SENASA - PBA - ACBM
Titular de Registro:	SOLUCIONES AGROSOSTENIBLES S.A.C
Uso del producto:	Agente de Control Biológico Microbiano. Nematicida Agrícola
Ingrediente activo:	<i>Purpureocillium lilacinum</i> (Cepa PL8)
Productor y Distribuidor:	SOLUCIONES AGROSOSTENIBLES S.A.C
Dirección:	Av. Metropolitana Mz. F1 Lote 5. Urb. San Isidro. Trujillo - La Libertad. Perú
Teléfono de Contacto:	Asesor Técnico Zona Tumbes, Piura, Lambayeque. RPC: 943776031. Asesor Técnico Zona La Libertad, Ancash, Lima. RPC: 994146899 Central Trujillo RPC: 958966012
E-mail:	<a href="mailto:gestioncomercial@solagro.com.pe">gestioncomercial@solagro.com.pe</a> / <a href="http://www.solagro.com.pe">www.solagro.com.pe</a>
<b>AGENTE BIOLOGICO:</b> Aislamiento de hongo Deuteromycete, de ocurrencia natural en el suelo y parásito de huevos y hembras del nematodo fitopatógeno <i>Meloidogyne sp</i> .	

## 2. COMPOSICION: INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

<i>Purpureocillium lilacinum</i> .....	1 x 10 <sup>12</sup> conidias/Kg
Aditivos.....	c.s.p. 1 Kg

## 3. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

	PRECAUCION
Marca de la Etiqueta:	
Riesgos para la salud de las personas:	No ofrece peligros para las personas.
Contacto con los ojos	Puede causar irritación leve reversible.
Contacto con la piel:	No provoca irritación sobre la piel
Riesgos para el medio ambiente:	No provoca riesgos para el medio ambiente.
a) Riesgos especiales de la sustancia:	No genera riesgos especiales.

HOJA DE SEGURIDAD	
Versión	2
Fecha elaboración	28.03. 2018
Fecha de aprobación	27.02.2020

# NEMAKONTROL

## 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

<b>Contacto con los ojos:</b>	Lavar inmediatamente con abundante agua.
<b>Contacto con la piel:</b>	Lavar con agua.
<b>Notas para médico Tratante:</b>	No posee antídoto específico, tratar sintomáticamente.

## 5. MEDIDAS PARA LA EXTINCION DE INCENDIOS

<b>Punto de Inflamación:</b>	NO INFLAMABLE Tomar las medidas para la extinción de incendios aun cuando el producto no aplica a esta característica. Se recomiendo el uso de CO <sub>2</sub> , polvo químico o solución espumígena.
<b>Equipos de protección personal para el Combate del fuego:</b>	Sólo se requiere el equipo básico de aplicación para combatir el fuego.
<b>Peligros Especiales de Incendio:</b>	No ofrece peligros especiales.

## 6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

<b>Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material:</b>	Recoger material derramado con medios normales, transferirlos a un recipiente para su eliminación. Aun cuando el producto no contamina el ambiente limpiar la zona afectada a fin de no ensuciar el área. -Para personas: Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados.
<b>Método de limpieza</b>	Recuperación: No corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada Eliminación desechos: Barrer y recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente y en vigor.
<b>Equipo de protección personal para atacar la emergencia:</b>	Protección Respiratoria: Se requiere el uso de un respirador para el uso de polvos Protección Ocular: Usar lentes de seguridad durante el proceso de manipulación del producto. Cuando exista la posibilidad que los ojos del empleado estén expuestos al producto, el empleador debe prever alguna fuente de agua para el lavado de los ojos como una alternativa apropiada para casos de emergencia.

HOJA DE SEGURIDAD	
Versión	2
Fecha elaboración	28.03. 2018
Fecha de aprobación	27.02.2020

# NEMAKONTROL

	<p>Protección Dermal: Usar protección apropiadas como botas, guantes, gorro y equipo para prevenir el contacto del producto con la piel.</p> <p>Medidas higiénicas: Los usuarios deben de lavarse las manos antes de comer, beber, fumar o usar el baño. Quitarse la ropa inmediatamente después de la aplicación del producto. Luego ponerse ropa limpia. Retire el EPP después de usar el producto. Lave el exterior de los guantes antes de quitárselos.</p>
<b>Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente:</b>	<p>NEMAKONTROL, no ocasiona daños al medio ambiente, por el contrario, el producto se aplica al suelo agrícola junto con materia orgánica en descomposición. Este hongo nematocida contribuye con la mejora de la microfauna propia del suelo.</p>

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

<b>Precauciones a tomar:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No comer, fumar o beber durante las operaciones de mezcla y aplicación del producto.</li> <li>- Utilice ropa protectora durante el manipuleo y aplicación.</li> <li>- Evite realizar operaciones de rociado cuando haya demasiado viento, evitando que la nube se dirija hacia los trabajadores.</li> <li>- No limpiar una boquilla soplando o succionando con la boca</li> <li>- Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con agua y jabón</li> </ul>
<b>Recomendaciones sobre manipulación segura, Especificas Condiciones de almacenamiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El producto deberá ser usado en su totalidad, por ser un microorganismo vivo, no se recomienda almacenar.</li> <li>- En caso de que se produzca un derrame en el almacén, hay que limpiar haciendo uso de una escoba y recogedor. Los restos de producto deben ser eliminado o enterrados.</li> <li>- Nunca se deben guardar los pesticidas en envases de productos alimenticios.</li> <li>- Se mantendrá a los niños alejados de la zona donde se esté usando el pesticida.</li> <li>- El producto no debe ser utilizado de ninguna otra forma que la indicada en la etiqueta.</li> <li>- Cumplir con rigurosidad los plazos de seguridad.</li> <li>- En caso de intoxicación, acudir a un médico con la etiqueta del producto.</li> </ul>

HOJA DE SEGURIDAD	
Versión	2
Fecha elaboración	28.03. 2018
Fecha de aprobación	27.02.2020

# NEMAKONTROL

## 8. CONTROLES DE EXPOSICION/ PROTECCION PERSONAL

**Ingeniería de control:**

El lugar de trabajo debe ser un ambiente con buena ventilación y espacio apropiado para evitar cualquier accidente durante el trabajo. Debe cumplir con las normas de seguridad ocupacional, ambiental, contra incendios y cualquier otra reglamentación.

**Protección Respiratoria:**

Se requiere el uso de un respirador para el uso de polvos y neblinas.

**Protección Ocular:**

Usar lentes de seguridad durante el proceso de manipulación del producto. Cuando exista la posibilidad que los ojos del empleado estén expuestos al producto, el empleador debe prever alguna fuente de agua para el lavado de los ojos como una alternativa apropiada para casos de emergencia.

**Protección Dermal:**

Usar protección apropiadas como botas, guantes, gorro y equipo para prevenir el contacto del producto con la piel.

**Medidas higiénicas:**

Los usuarios deben de lavarse las manos antes de comer, beber, fumar o usar el baño. Quitarse la ropa inmediatamente después de la aplicación del producto. Luego ponerse ropa limpia. Retire el EPP después de usar el producto. Lave el exterior de los guantes antes de quitárselos.

## 9. PROPIEDADES FISICO- QUIMICAS

<b>Olor:</b>	Orgánico, hongo
<b>Color:</b>	Lila-plomo
<b>Apariencia:</b>	Granos de maíz esporulado
<b>pH (20°C)(Sol. 1% p/v)</b>	6 a 6.7
<b>Corrosividad:</b>	No corrosivo
<b>Inflamabilidad:</b>	No inflamable.
<b>Explosividad:</b>	No explosivo.

Versión	2
Fecha elaboración	28.03. 2018
Fecha de aprobación	27.02.2020

# NEMAKONTROL

10. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
DL50 Oral Aguda (ratas)	>a 5000 mg/Kg de peso corporal
DL50 Dérmica Aguda (conejos)	>a 5000 mg/Kg de peso corporal
CL50 Inhalatoria Aguda (ratas)	Forma física del producto no puede ser transformada a aerosol (fundamentado por la OECD)
Irritación ocular (conejos):	Nivel de Severidad IV. Presenta ligera irritación ocular reversible.
Irritación Dérmica (conejos):	No se considera irritante.
Prueba de Sensibilización cutánea	No produjo reacciones de sensibilización cutánea. No es un sensibilizante.

11. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA	
Datos requeridos	Clasificación y resumen de los resultados
Toxicidad/patogenicidad oral e inhalatoria en aves	Estos estudios se suspendieron porque no se espera exposición oral o inhalatoria de aves al <i>P. lilacinum</i> . El producto se aplica directamente al suelo. Además, en una gran variedad de estudios no se observó evidencia de toxicidad o patogenicidad para organismos no objetivo.
Toxicidad y patogenicidad en mamíferos salvajes	Diversos estudios realizados con roedores de laboratorio muestran que no se existen riesgos de toxicidad o patogenicidad para los mamíferos silvestres. <i>P. lilacinum</i> en la categoría A 4 porque tiene una DL <sub>50</sub> > 2000 mg/kg, que significa que no es tóxico.
Peces de agua dulce Toxicidad y patogenicidad • Agua dulce	CL <sub>50</sub> > 100 mg/l (concentración letal) que lo ubica en la categoría A 4 (no es tóxico).
Toxicidad y patogenicidad en invertebrados	EC <sub>50</sub> > 100 mg/l que lo ubica en la categoría A 4 (no es tóxico).

HOJA DE SEGURIDAD	
Versión	2
Fecha elaboración	28.03. 2018
Fecha de aprobación	27.02.2020

## NEMAKONTROL

Pruebas en lagunas / peces marinos e invertebrados	<i>P. lilacinum</i> no se aplicará directamente al agua y no se espera que llegue a ambientes como lagunas o al mar en cantidades significativas. Se demostró que <i>P. lilacinum</i> se encuentra en la categoría A4, por lo tanto no es patógeno en especies de invertebrados en lagunas.
Pruebas en plantas	Se concluye que no hay efectos adversos en plantas. <i>P. lilacinum</i> no está relacionado con patógenos vegetales conocidos y no es necesario realizar ensayos. Categoría: Aceptable
Pruebas en Insecto no objetivos	Se probó <i>P. lilacinum</i> en diversas especies a diferentes dosis. Las especies probadas incluyeron lombrices de tierra, camarones, colémbolas, termitas, cucarachas alemanas, gusanos granos, avispas, hormigas y nematodos benéficos. De éstos, sólo las hormigas, las termitas y los nematodos entomopatógenos eran susceptibles a las dosis más altas. No se detectaron efectos adversos a las menores concentraciones
Prueba de abejas	Debido a que el producto se aplica o se incorpora al suelo, se espera que la exposición a las abejas sea mínima. <i>P. lilacinum</i> ya es omnipresente en el suelo, y no se espera que el uso de un producto a base de <i>P. lilacinum</i> incremente las concentraciones ambientales. En los estudios con otras especies de himenópteros no encontraron efectos adversos.

### 12. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPONIBILIDAD DEL PRODUCTO

<b>Disposición de envases:</b>	Después de usar el contenido, destruya el envase y deposítelo en el sitio destinado por las autoridades locales para este fin.
<b>Técnica del Triple Lavado descrita por la FAO:</b> <i>Para envases suficientemente pequeños:</i>	Vaciar el contenido dentro del equipo de lavado (Trompito) o recipiente de lavado y desaguar durante al menos 30 segundos hasta retirar todo el contenido de su empaque. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llenar el envase con ¼ de agua limpia.</li> <li>• Volver a cerrar la tapa de manera segura;</li> <li>• Agitar, rotar e invertir el envase para que el agua alcance todas las superficies interiores.</li> <li>• Vaciar el contenido al equipo de aplicación.</li> <li>• Permitir que el envase escurra durante 30 segundos después de que el líquido comience a gotear.</li> </ul>

HOJA DE SEGURIDAD	
Versión	2
Fecha elaboración	28.03. 2018
Fecha de aprobación	27.02.2020

## NEMAKONTROL

	<ul style="list-style-type: none"> <li>El procedimiento debe repetirse por lo menos dos veces más hasta que el envase queda limpio.</li> </ul>
<i>Para envases que son demasiado grandes:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaciar el contenido restante equipo de lavado (Trompito) o recipiente de lavado</li> <li>Llenar el envase con ¼ de agua.</li> <li>Reemplazar y ajustar las salidas.</li> <li>Recostar el envase sobre un lado y darle vuelta hacia adelante y hacia atrás, asegurando que dé por lo menos una vuelta completa, durante 30 segundos.</li> <li>Poner el envase de pie e inclinarlo hacia uno y otro lado varias veces. Voltear el envase y ponerlo sobre su extremo contrario y volver a inclinarlo hacia uno y otro lado varias veces; Vaciar el enjuague dentro del equipo de aplicación o el tanque rociador, o almacenar el enjuague para un uso ulterior o para su eliminación. Repita este procedimiento dos veces más hasta que el envase luzca limpio</li> </ul>
<i>Sobre la destrucción y eliminación de embalajes:</i>	Para la destrucción de los embalajes (cajas de cartón) se deberá proceder de la siguiente manera: Verificar que los embalajes estén totalmente vacíos y romperlos, proceder a incinerarlos en hornos especiales o disponerlos en rellenos de seguridad debidamente registrados.

### 13. INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

Los fabricantes de plaguicidas deben atenerse a las reglamentaciones internacionales relativas al transporte y la seguridad. Es posible que tengan también que cumplir disposiciones nacionales.

Para que un transporte sea seguro, es preciso que:

- Cualquier vehículo que transporte un producto no debe dañar el recipiente.
- El embalaje o recipiente se manipulará de manera que se eviten choques innecesarios o caídas violentas, que puedan reventar o debilitar el recipiente y provocar el derrame de su contenido.
- Los envases de papel, cartón u otros productos solubles en agua deben estar protegidos contra la lluvia o el mal tiempo por un techo o una cubierta impermeable.
- Los conductores deben estar capacitados para adoptar las medidas adecuadas en caso de producirse un choque o una situación de emergencia, ya sea evitando un derrame o la intoxicación de cualquier persona que prestara asistencia.

HOJA DE SEGURIDAD	
Versión	2
Fecha elaboración	28.03. 2018
Fecha de aprobación	27.02.2020

# NEMAKONTROL

## 14. PRIMEROS AUXILIOS

En caso de presentarse alguna anomalía durante el uso de producto llamar a un médico, o llevar al paciente a un Centro hospitalario, muestre la etiqueta. En caso tenga contacto con los ojos, lavarlos con abundante agua fresca y si el contacto fuera con la piel, lavarse con abundante agua y jabón.

Llamar a ESSALUD: 411 8000, Anexo 4, Infosalud: 0800-10-828.

CICOTOX: 0800-1-3040, 328-7700, CISPROQUIM: 0800-50847

## 15. INFORMACION REGLAMENTARIA

- Reglamentación según Manual Técnico para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (Resolución N° 630).

## 16. INFORMACION ADICIONAL

Los datos y recomendaciones presentadas en este documento están basados en el desarrollo e investigación de SOLAGRO S.A.C., las cuales han sido de buena fe y se cree que sin ninguna omisión o irresponsabilidad. No obstante, no se extiende ninguna garantía explícita o implícita con respecto a los datos aquí documentados o de los resultados que pudiesen obtenerse de los mismos. SOLAGRO S.A.C. no asume ninguna responsabilidad por el daño que pudieran sufrir los clientes o terceras personas causadas por este material si no se asumen procedimientos de seguridad razonables u ocasionados por no seguir las recomendaciones manifestadas en esta hoja de seguridad. En caso de duda, por favor de consultar a nuestro departamento técnico. La información contenida en este documento es propiedad de SOLAGRO S.A.C. y se proporciona como asistencia para los clientes del mismo, cualquier otro uso ser prohibido.