

	<b>FICHA TECNICA Y DE SEGURIDAD</b>	<b>SOLUCIONES MICROBIANAS DEL TROPICO</b>	
		<b>CODIGO: GQ-14</b>	<b>FECHA REGISTRO: OCTUBRE-2018</b>
		<b>Versión: 06</b>	

## FICHA TÉCNICA Y HOJA DE SEGURIDAD

### TROPIMEZCLA

**BIOINSUMO DE USO AGRÍCOLA.  
TIPO AGENTE MICROBIAL. POLVO MOJABLE.  
REGISTRO DE VENTA ICA 6113**

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL

**TROPIMEZCLA WP** es una mezcla microbiana de 5 géneros de microorganismos, *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Paecilomyces lilacinus*, *Trichoderma* (especies *harzianum* y *koningii*) y *Saccharomyces cerevisiae*, que actúan en el control preventivo de poblaciones de insectos plagas, patógenos del suelo y nematodos en cultivos, promueve la escarificación de semillas y el desarrollo radicular.

#### MODOS DE ACCIÓN:

**INSECTICIDA:** Las esporas de los hongos *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Paecilomyces lilacinus*, al entrar en contacto con el agua inician su germinación y actividad enzimática que les permite degradar y penetrar la cutícula de los insectos plagas reproduciéndose rápidamente, invadiendo los tejidos y produciendo toxinas que finalmente le causan la muerte, la cual puede tardar entre 4 y 7 días. Sin embargo, desde el momento de la infección las plagas dejan de ser un problema, ya que pierden movilidad, cesan su alimentación y muestran desorientación hasta cuando ocurre su muerte.

**FUNGICIDA:** Las esporas de los hongos *Trichoderma harzianum* y *T. koningii* entran en contacto con el agua, inician su germinación y actividad enzimática que les permite perforar, penetrar y envolver la pared de las células de otros hongos y bacterias que causan enfermedad en las plantas. Este mecanismo se realiza a través de la producción de enzimas que degradan la pared de estos patógenos para la planta. El hongo *Trichoderma* antagoniza la acción de estos patógenos por competencia de espacio y nutrientes. Actúa como descomponedor de materia orgánica para entregarla en forma asimilable a la planta promoviendo su crecimiento y desarrollo, al igual que la levadura *Saccharomyces cerevisiae*.

#### 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

**TROPIMEZCLA WP** es un agente microbial de uso agrícola, cuyo ingrediente activo está conformado por una mezcla microbiana de 5 géneros de microorganismos, *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Paecilomyces lilacinus*, *Trichoderma* (especies *harzianum* y *koningii*) y *Saccharomyces cerevisiae*.

El producto viene en presentación polvo mojable, su color corresponde a una gama de verde, posee un olor a cereal.

El producto no ofrece riesgos para la salud humana y animal (vertebrados), en consecuencia, presenta bajo riesgo o ningún riesgo si hay derramamiento.

Este producto no es inflamable, comúnmente no presenta peligro en caso de fuego.

Mantenga este producto en su empaque original, en lugar fresco y aireado, lejos de alimentos, drogas y forrajes, FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS y animales domésticos, y nunca en el mismo lugar donde duerme, come o preparan alimentos.

#### 3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

	<b>FICHA TECNICA Y DE SEGURIDAD</b>	<b>SOLUCIONES MICROBIANAS DEL TROPICO</b>	
		<b>CODIGO: GQ-14</b>	<b>FECHA REGISTRO:</b>
		<b>Versión: 06</b>	<b>OCTUBRE-2018</b>

<b>COMPOSICIÓN</b>		<b>Concentración esporas/g</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>INGREDIENTE ACTIVO (25%)</b>	<i>Beauveria bassiana,</i>		Regulación de patógenos, insectos dañinos, artrópodos y nematodos
	<i>Metarhizium anisopliae,</i>		
	<i>Paecilomyces lilacinus,</i>	1x 10 <sup>8</sup>	
	<i>Trichoderma</i> (especies <i>harzianum</i> y <i>koningii</i> ) y	1x 10 <sup>8</sup>	
	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	1x 10 <sup>8</sup>	
<b>INGREDIENTE ADITIVO (75%)</b>	Cereal (Arroz). Ofrece una base nutritiva que promueve la rápida reproducción de los hongos al momento de la hidratación.  Incluye el aceite emulsivo agrícola, indispensable para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener una mezcla homogénea del producto en agua. Por ser las esporas del hongo hidrofóbicas, es indispensable el aceite para una buena humectación del polvo mojable con el agua.</li> <li>• Proteger la spora del hongo del efecto letal de la radiación solar.</li> <li>• Una mayor adherencia al follaje, frutos, tallos, raíces y suelo.</li> </ul>		
<b>USO AGRÍCOLA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplique la cantidad necesaria del producto en un recipiente limpio no impregnado de agroquímicos.</li> <li>• Agregue 5 litros de agua (pre-mezcla) y espere dos horas antes de su uso; puede dejarlo en remojo desde la noche anterior.</li> <li>• Pase la mezcla a través de la malla del equipo de aspersión y complete con agua hasta obtener el volumen final.</li> <li>• Use preferiblemente todo el contenido de la bolsa en cada aplicación.</li> </ul>		

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

**Ingestión:** Dar a beber agua o leche, antes de inducir al vómito. Lleve la persona inmediatamente al médico junto con esta etiqueta. Consulte al personal médico. **Inhalación:** Colocar al paciente en un lugar fresco y ventilado. Si respira con dificultad, suministrar oxígeno. **Contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente los ojos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos y recibir atención médica. **Contacto con la piel:** Quitarse la ropa contaminada y lavarse con abundante agua y jabón.

#### 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Este producto no es inflamable en su contenido interno ni en su envase, en caso de incendio apagar con agua.

	<b>FICHA TECNICA Y DE SEGURIDAD</b>	<b>SOLUCIONES MICROBIANAS DEL TROPICO</b>	
		<b>CODIGO: GQ-14</b>	<b>FECHA REGISTRO:</b>
		<b>Versión: 06</b>	<b>OCTUBRE-2018</b>

## 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIMIENTO ACCIDENTAL

Este producto es inocuo para el hombre y animales vertebrados, su vertimiento accidental no representa riesgos para la salud y el ambiente.

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### Prueba de eficacia ICA:

Acción insecticida de **TROPIMEZCLA WP** sobre sobre *Alternaria* spp., en cultivo de Cebolla de bulbo. 2,5 a 3 kg/ha, en 150 a 200 L/ha.

### Presentación:

El producto se encuentra disponible en presentaciones de 40 gr., 100 gr., 200 gr., 250 gr., 500 gr., 1 k, en Bolsa Tri-laminar: Polietileno, aluminio y poliéster, que proporcionan barrera de luz y humedad, y en presentaciones de 5 k, 10 k, 15 k y 25 k en Bolsa plana con película coextruída, con barrera de humedad.

### Almacenamiento:

El producto contenido en el empaque es un ser vivo y como tal, deben procurarse condiciones apropiadas en el proceso de manipulación y aplicación final al campo, puede almacenarse a temperatura ambiente en un lugar fresco hasta 12 meses. Una vez abierto el empaque del producto, debe utilizarse todo su contenido, en caso contrario, debe sellarse con cinta y refrigerarse hasta el momento de su uso, en un período inferior a 30 días.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Para su manipulación utilice equipo de protección como careta, respirador, guantes y botas de caucho, etc., y observar las normas de protección establecidas, sobre el uso y manejo seguro de insecticidas. No coma, beba o fume mientras manipule el producto. Evite la respiración prolongada de la neblina de aspersión, el contacto con la piel y los ojos. Después de aplicar el producto cámbiese de ropa y báñese con abundante agua y jabón antes de ingerir alimentos o fumar.

Lavar los equipos de aspersión con agua y detergente. No contamine fuentes de agua como ríos y acequias.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

El producto **TROPIMEZCLA WP** está conformado por esporas y micelio de los hongos *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Paecilomyces lilacinus*, *Trichoderma* (especies *harzianum* y *koningii*) y *Saccharomyces cerevisiae*, en presentación polvo mojable deshidratado al vacío, posee una humedad inferior al 12% y una pureza mayor o igual al 95%.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

El producto posee una estabilidad de doce meses a temperatura ambiente, en un lugar fresco y protegido de la radiación solar directa. No presenta reactividad.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

CATEGORIA TOXICOLÓGICA III (MEDIANAMENTE TÓXICO)

Toxicidad aguda oral en ratas: CL50 para ratas machos y hembras > a 6100 mg/kg. El producto no es patógeno.

	<b>FICHA TECNICA Y DE SEGURIDAD</b>	<b>SOLUCIONES MICROBIANAS DEL TROPICO</b>	
		<b>CODIGO: GQ-14</b>	<b>FECHA REGISTRO: OCTUBRE-2018</b>
		<b>Versión: 06</b>	

Toxicidad aguda inhalatoria en ratas: CL50 > a 22, 5 mg/L de aire 4 horas, para ratas machos y hembras. No produjo muertes ni daños orgánicos aparentes.

Toxicidad aguda dérmica en conejos: la CL50 dérmica es mayor a 6000 mg/kg de peso corporal, para conejos hembras y machos. Total ausencia de mortalidad sin destrucción de tejidos dérmicos en los animales.

Irritación dérmica primaria en conejos: el producto no produce irritación dérmica en la piel de conejos.

Irritación ocular primaria en conejos: el producto es moderado irritante ocular reversible en conejos.

## **12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA.**

Estos microorganismos biocontroladores no requieren períodos de carencia y no representan riesgos para el agroecosistema.

## **13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN.**

Después de haber vaciado completamente el contenido de la bolsa, enjuáguela con una cuarta parte de agua limpia, tapándola agite fuerte y luego vierta la solución al tanque de aspersión mientras es llenado, repita este proceso tres (3) veces. Finalmente destrúyala. Ningún envase que haya contenido insecticidas deberá utilizarse para re-empacar alimentos o agua potable.

## **14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE.**

El producto puede transportarse en bolsas plásticas o en cajas debidamente selladas, el empaque no debe ser sometido a condiciones de impacto mecánico que puedan causar ruptura de la bolsa y derrame del producto. Puede transportarse por vía terrestre, aérea o marítima.

## **15. INFORMACIÓN REGULATORIA:**

REGISTRO DE VENTA ICA No. 6113

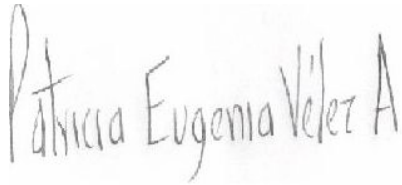
## **16. INFORMACIÓN ADICIONAL**

Este producto está elaborado a base de AISLAMIENTOS SILVESTRES NO MODIFICADOS GENÉTICAMENTE, desarrollados en un sustrato natural (arroz) que les permite expresar su actividad en la regulación de patógenos, insectos dañinos, artrópodos y nematodos. Las esporas presentan una alta actividad en campo debido a las condiciones de manejo de los aislamientos en el laboratorio, a su especialización sobre el patógeno, insecto, artrópodo o nematodo que se desea controlar, y al proceso de producción y formulación.

## **17. EMPRESA PRODUCTORA**

SOLUCIONES MICROBIANAS DEL TRÓPICO SAS, Km 2 vía a Palestina, Parque Industrial Las Delicias, Bodega No. 15, Chinchiná, Caldas, Colombia. Registro ICA de Productor No. 15648 del 22 de Noviembre de 2017. [www.smdeltropico.com](http://www.smdeltropico.com)

	<b>FICHA TECNICA Y DE SEGURIDAD</b>	<b>SOLUCIONES MICROBIANAS DEL TROPICO</b>	
		<b>CODIGO: GQ-14</b>	<b>FECHA REGISTRO:</b>
		<b>Versión: 06</b>	<b>OCTUBRE-2018</b>



**PATRICIA EUGENIA VÉLEZ ARANGO**  
Gerente  
Soluciones Microbianas del Trópico S.A.S.