

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

FICHA TÉCNICA Y HOJA DE SEGURIDAD

TRICHOTRÓPICO

**BIOINSUMO DE USO AGRÍCOLA.
TIPO AGENTE MICROBIAL, POLVO MOJABLE.
REGISTRO DE VENTA ICA No. 5970**

1. INFORMACIÓN GENERAL

TRICHOTRÓPICO WP es un fungicida biológico a base del hongo *Trichoderma*, especies *harzianum* y *koningii*, que actúa en el control preventivo de hongos patógenos en cultivos de importancia económica.

MODO DE ACCIÓN 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.

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

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

COMPOSICIÓN	<i>Trichoderma harzianum</i> y <i>T. koningii</i> Número CAS 67892-32-4	Concentración esporas/g	ACTIVIDAD
INGREDIENTE ACTIVO (25%)		1x 10 ⁸	Regulación de patógenos
INGREDIENTE ADITIVO (75%)	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:		

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

	• 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. • Proteger la espora del hongo del efecto letal de la radiación solar. • Una mayor adherencia al follaje, frutos, tallos, raíces y suelo.
USO AGRÍCOLA	• Aplique la cantidad necesaria del producto en un recipiente limpio no impregnado de agroquímicos. • Agregue 5 litros de agua (pre-mezcla) y espere dos horas antes de su uso; puede dejarlo en remojo desde la noche anterior. • Pase la mezcla a través de la malla del equipo de aspersión y complete con agua hasta obtener el volumen final. • Use preferiblemente todo el contenido de la bolsa en cada aplicación.

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.

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 Trichotrópico WP sobre *Rhizoctonia solani* (agente causal del añublo de la vaina), en cultivo de Arroz. 1000 g/ha, aplicación inundativa, 60 días después de la siembra; 800 g/ha, aplicación rutinaria, 70 a 90 días después de la siembra, en 200 L/ha.

Presentación:

25 kg, 1 kg, 200 g y 40 g. Bolsa Tri-laminar: Polietileno, aluminio y poliéster, que proporcionan barrera de luz y 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.

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

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 está conformado por esporas y micelio del hongo *Trichoderma harzianum* y *Trichoderma koningii*, 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 IV (LIGERAMENTE TÓXICO)

Toxicidad aguda oral en ratas: CL50 para ratas machos y hembras > a 5000 mg/kg. El producto no es patógeno.

Toxicidad aguda inhalatoria en ratas: CL50 > a 20 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 5000 mg/kg de peso corporal, para conejos hembras y machos. Total, ausencia de mortalidad sin alteraciones clínicas en los tejidos de los órganos.

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

Irritación ocular primaria en conejos: el producto no es irritante ocular 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.

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

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:

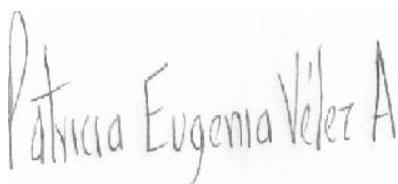
REGISTRO DE VENTA ICA No. 5970

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. 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 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



PATRICIA EUGENIA VÉLEZ ARANGO

Gerente

Soluciones Microbianas del Trópico S.A.S.