

Perpetuo®

INSECTICIDA AGRÍCOLA

I. DATOS DE LA EMPRESA

Titular de Registro: MONTANA ECUADOR MONTANEC S.A.

Número de Registro: En trámite.

II. IDENTIDAD

Nombre Comercial: PERPETUO

Composición y Concentración:

Spinosad 480 g/L

Formulación: Suspensión Concentrada (SC)

Grupo Químico: Spinosinas

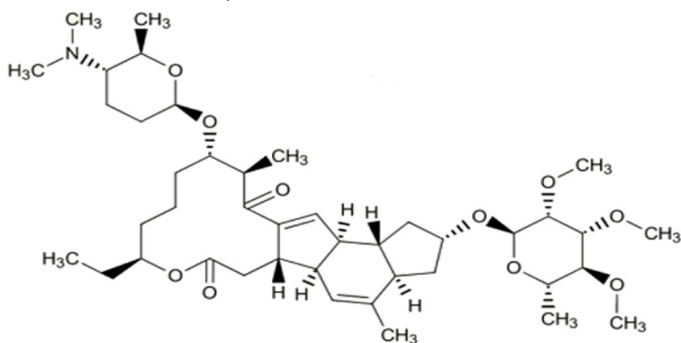
Clase de Uso: Insecticida Agrícola.

Fórmula Empírica: $C_{41}H_{65}NO_{10}$ (spinosyn A) + $C_{42}H_{67}NO_{10}$ (spinosyn D)

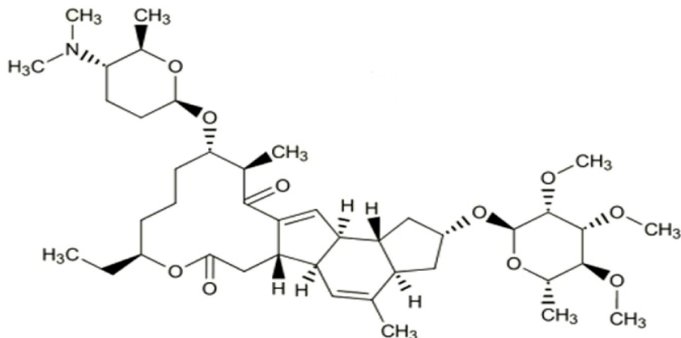
Peso Molecular (g/mol): 731.98 (Spynosin A) + 745.98 (Spynosin D)

Fórmula Estructural:

Spinosin A:



Spinosin D:



III. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DEL INGREDIENTE ACTIVO SPINOSAD

Color: Gris claro a blanco.

Olor: No específico.

Solubilidad en Agua a 20°C:

Spinosad: 8.24 mg/L a pH 7

Spinosyn A:

pH 5: 290 mg/L

pH 7: 235 mg/L

pH 9: 16 mg/L

Spinosyn D:

pH 5: 28.7 mg/L

pH 7: 0.332 mg/L

pH 9: 0.053 mg/L

Solubilidad en Solventes Orgánicos a 20°C:

Spinosyn A:

acetona 16.8 g/L

acetonitrilo 13.4 g/L

diclorometano 52.5 g/L

hexano 0.448 g/L

metanol 19.0 g/L

n-octanol 0.926 g/L

tolueno 45.7 g/L

Spinosyn D:

acetona 1.01 g/L

acetonitrilo 0.255 g/L

diclorometano 44.8 g/L

hexano 0.743 g/L

metanol 0.252 g/L

n-octanol 0.127 g/L

tolueno 15.2 g/L

Densidad Relativa: 0.512 g/cm³ a 20°C

Punto de fusión:

Spinosyn A: 84~99.5°C

Spinosyn D: 161.5~170°C

Spinosyn A+D: 110~123°C

Presión de Vapor a 25 °C:

Spinosyn A: 3.2×10^{-10} Pa

Spinosyn D: 2.1×10^{-10} Pa

Coefficiente de Partición n- octanol/agua:

Spinosyn A:

Kow logP = 2.8 (pH 5), 4.0 (pH 7), 5.2 (pH 9)

Spinosyn D:

Kow logP = 3.2 (pH 5), 4.5 (pH 7), 5.2 (pH 9)

DEL PRODUCTO FORMULADO

Densidad Relativa: 1.05 - 1.23 g/ml

pH al 1%: 6.5-8.5

Estado Físico: Líquido

Color: Blanco a amarillo claro

Estabilidad en Almacenamiento: El producto es estable por 2 años bajo condiciones normales de almacenamiento en su envase original.

Inflamabilidad: No Inflamable.

Explosividad: No explosivo.

Corrosividad: No corrosivo.

IV. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

Modo de acción

PERPETUO es un insecticida que actúa por ingestión y contacto. En el insecto activa los receptores de acetilcolina-nicotínicos de las células nerviosas postsinápticas, produciendo temblores y posterior parálisis del insecto.

Mecanismo de acción

PERPETUO actúa excitando el sistema nervioso de los insectos, lo que lleva a contracciones musculares involuntarias y parálisis. Activa los receptores de acetilcolina-nicotínicos de las células nerviosas postsinápticas, produciendo temblores y posterior parálisis del insecto.

Spinosad actúa alterando la función de los canales iónicos nicotínicos y GABA del sistema nervioso de los insectos, pero no interactúa con sitios de unión conocidos para otros grupos químicos. De esta manera, Spinosad actúa de



Av. Javier Prado Este 6210 Oficina 401 La Molina. Lima - Perú

Telf: (511) 419-3000 / e-mail: info@corpmontana.com

www.corpmontana.com

manera diferente a los insecticidas de otros grupos químicos como neonicotinoides, fiproles y avermectinas.

V. TOXICIDAD DEL PRODUCTO FORMULADO

Toxicidad: Ligeramente Peligroso

- **DL₅₀ oral aguda (ratas):** >2000 mg/kg de peso corporal.
- **DL₅₀ dermal aguda (ratas):** >2000 mg/kg de peso corporal.
- **DL₅₀ (4 horas) inhalatoria (ratas):** >3.0 mg/L de aire.
- **Irritación dermal (conejos):** No es irritante.
- **Irritación ocular (conejos):** No es irritante.
- **Sensibilización cutánea (conejos de Indias):** No sensibilizante.

VI. ECOTOXICIDAD E IMPACTO AMBIENTAL DEL INGREDIENTE ACTIVO SPINOSAD

GRUPO	Especie	Parámetro	Valor
AVES	<i>Anas platyrhynchos</i>	DL ₅₀	>2000 mg/kg
	<i>Colinus virginianus</i>	LC ₅₀	>5253 mg/kg
PECES	<i>Lepomis macrochirus</i>	LC ₅₀	5.94 mg/L
		NOEC	4.6 mg/L
	<i>Cyprinodon variegatus</i>	NOAEC	1.15 mg/L
	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	NOAEC	1.2 mg/L
INVERTEBRADOS ACUÁTICOS	<i>Daphnia magna</i> (microcrustáceo)	EC ₅₀	14 mg/L
		NOEC	0.62 µg/L
ALGAS	<i>Selenastrum capricornotum</i>	EC ₅₀	> 105.5 mg/L
		NOEC	4.3 mg/L
INVERTEBRADOS TERRESTRES	<i>Apis mellifera</i> (Abejas)	DL ₅₀	0.053 µg/abeja
		DL ₅₀	0.04 µg/abeja
	<i>Eisenia foetida</i> (lombriz de tierra)	CL ₅₀	> 970 mg/kg

TOXICIDAD EN ABEJAS CON EL PRODUCTO FORMULADO:

LD₅₀ (oral) = 0.053 µg i.a./abeja. Altamente tóxico para las abejas.

LD₅₀ (contacto) = 0.04 µg i.a./abeja. Altamente tóxico para las abejas.

Comportamiento en suelo, agua y aire.

PERPETUO es persistente en suelo, no posee potencial de movilidad y lixiviación. En cuanto a su persistencia en agua, no es persistente (DT50 = 1-2 días). Tiene bajo potencial para volatilizarse en el aire.

Comportamiento en suelo, agua y aire.

PERPETUO es persistente en suelo, no posee potencial de movilidad y lixiviación. En cuanto a su persistencia en agua, no es persistente (DT50 = 1-2 días). Tiene bajo potencial para volatilizarse en el aire.

VII. RECOMENDACIONES DE USO

“CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO”

CULTIVO	PLAGA		DOSIS		PC (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico	ml/ L	L/Ha		
Rosa	Trips	<i>Frankliniella occidentalis</i>	60	0.06	NA	NA

PC: Periodo de carencia **LMR:** Límite máximo de residuos

VIII. CONDICIONES DE APLICACIÓN

Aplique por una sola ocasión cuando la plaga alcance un umbral económico de 1 trips/botón floral, bajo un programa de Manejo Integrado de Plagas, rotando con productos de diferente modo de acción.

IX. COMPATIBILIDAD

PERPETUO es compatible con la mayoría de los plaguicidas de uso común. Al realizar una mezcla no conocida, se recomienda una prueba de compatibilidad previa o consultar con nuestro departamento técnico.

X. REINGRESO A UN ÁREA TRATADA

Puede reingresar al área tratada 4 horas después de la aplicación.

XI. FITOTOXICIDAD

La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos.



Av. Sebastián Moreno E1 – 73 y Panamericana Norte 6 ½ Quito – Ecuador.
Telf.: (593) 248 0128

e-mail: info@corpmontana.com www.corpmontana.com