

Invento®

INSECTICIDA AGRÍCOLA

PQUA N° 3120 - SENASA

I. DATOS DE LA EMPRESA

Empresa comercializadora: MONTANA S.A.

Empresa formuladora: MONTANA S.A.

II. IDENTIDAD

Nombre comercial: INVENTO

Composición y concentración: Spirotetramat 450 g/L

Formulación: Suspensión Concentrada (SC)

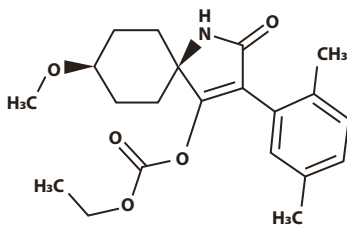
Grupo químico: Tetramic acid

Clase de uso: Insecticida Agrícola

Fórmula empírica: C₂₇H₂₇NO₅

Peso molecular (g mol⁻¹): 373.44 g/mol

Fórmula estructural:



III. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DEL INGREDIENTE ACTIVO

Color: Blanquecino

Olor: Sin olor característico

Solubilidad en agua a 20°C:

pH 4 = 33.5 mg/L

pH 7 = 29.9 mg/L

pH 9 = 19.1 mg/L

Solubilidad en solventes orgánicos a 20°C:

N- Hexano: 0.055 g/L

Diclorometano > 600 g/L

DMSO: 200 – 300 g/L

Tuoleno: 60 g/L

Acetona: 10-120 g/L

Etil acetato: 67 g/L

Etanol: 44 g/L

Densidad relativa: 1.22 g/mL a 20°C

Punto de fusión: 142 °C

Presión de vapor:

5.6 x 10⁻⁹ Pa a 20°C

1.5 x 10⁻⁸ Pa a 25°C

1.5 x 10⁻⁶ Pa a 50°C

Constante de Henry a 20°C:

pH 4: 6.24 x 10⁻⁸ Pa x m³ x mol⁻¹

pH 7: 6.99 x 10⁻⁸ Pa x m³ x mol⁻¹

pH 9: 1.09 x 10⁻⁷ Pa x m³ x mol⁻¹

Coefficiente de partición n- octanol/agua:

Kow Log P = 2.51 (pH 7 y pH 4)

Kow Log P = 2.50 (pH 9)

DEL PRODUCTO FORMULADO

Densidad a 20°C: 1.082 - 1.102 g/mL

pH al 1%: 4.0-7.0

Estado físico: Líquido

Color: Blanco

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

V. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

Modo de acción

INVENTO actúa básicamente por ingestión ya que el efecto por contacto es poco significativo. Una vez absorbida por la planta, el movimiento de la sustancia activa es acropétalo en el xilema y acropétalo y basipétalo en el floema. Después del tratamiento, incluso los nuevos brotes o las raíces quedan protegidos de las plagas chupadoras de savia debido a esta propiedad biológica específica.

Mecanismo de acción

INVENTO produce alteración de la lipogénesis como resultado de la inhibición de la acetil CoA carboxilasa. Esta alteración en insectos resulta en una disminución del contenido de lípidos, inhibición del crecimiento de los insectos más jóvenes y reducción de la capacidad de reproducción de los insectos adultos.

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

•**CL₅₀ (4 horas) inhalatoria (ratas):** ≥ 5.0 mg/L de aire

•**Irritación dermal (conejos):** No es irritante dermal

•**Irritación ocular (conejos):** No es irritante ocular

•**Sensibilización cutánea (conejillos de Indias):** Sensibilizante.

VI. ECOTOXICIDAD E IMPACTO AMBIENTAL DEL INGREDIENTE ACTIVO SPIROTETRAMAT

GRUPO	Especie	Parámetro	Valor
AVES	<i>Colinus Virginianus</i>	DL ₅₀	>2000 mg/kg
		CL ₅₀	>5000 mg/kg
PECES	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	CL ₅₀ (96 h)	2.54 mg/L
	<i>Cyprinus carpio</i>	CL ₅₀ (96 h)	2.59 mg/L
	<i>Pimephales promelas</i>	NOECalevines	0.534 mg/L
INVERTEBRADOS ACUÁTICOS	<i>Daphnia magna</i> (microcrustáceo)	EC ₅₀ (48 h)	42.7 mg/L
ALGAS	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	EC ₅₀ (96 h)	6.58 mg/L
INVERTEBRADOS TERRESTRES	<i>Apis mellifera</i> (Abejas)	DL ₅₀ (oral)	107.03 ug/L
		DL ₅₀ (contacto)	100 ug/L
	<i>Eisenia foetida</i> (lombriz de tierra)	CL ₅₀	>1000 mg/kg

TOXICIDAD EN ABEJAS CON EL PRODUCTO FORMULADO:

LD₅₀ (oral) > 100 ug/abeja. No es tóxico para las abejas.

LD₅₀ (contacto) > 100 ug/abeja. No es tóxico para las abejas.



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

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

www.corpmontana.com

Comportamiento en suelo, agua y aire.

INVENTO no es persistente y es móvil en suelo.

INVENTO no es persistente en agua (DT₅₀ 2.9 días) y tiene moderado potencial de lixiviación.

INVENTO 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	L/200 L	L/Ha		
Espárrago	Mosquilla de los brotes	<i>Prodiplosis longifila</i>	0.08 - 0.10	0.24 - 0.30	15	0.02
Pimiento	Mosquilla de los brotes	<i>Prodiplosis longifila</i>	0.06 - 0.10	0.18 - 0.30	1	1
Vid	Cochinilla harinosa	<i>Planococcus citri</i>	0.04 - 0.08	-	7	2
Palto	Queresa	<i>Fiorinia fioriniae</i>	0.04 - 0.06	-	15	0.6
Mandarino	Queresa coma	<i>Lepidosaphes beckii</i>	0.04 - 0.06	-	14	0.5
Arándano	Thrips	<i>Thrips tabaci</i>	0.04 - 0.08	-	1	3.0
	Piojo harinoso	<i>Pseudococcus longispinus</i>	0.04 - 0.06	-		
Cebolla	Thrips	<i>Thrips tabaci</i>	0.08 - 0.1	0.32 - 0.75	3	1.5

PC: Periodo de carencia

LMR: Límite máximo de residuos

VIII. CONDICIONES DE APLICACIÓN

Aplicar al inicio de la infestación, previa evaluación de la presencia de la plaga en campo. Espárrago: Realizar máximo 2 aplicaciones por campaña. Considerar 2 campañas por año. Pimiento: Realizar hasta 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de aplicación de 14 a 21 días. Considerar 2 campañas por año. Vid: Realizar hasta 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 14 a 21 días. Considerar 1 campaña por año. Palto: Realizar hasta 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 30 días. Considerar 1 campaña por año. Mandarino: Realizar hasta 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 21 días. Considerar 1 campaña por año. Cebolla: Realizar hasta 3 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 14 días. Considerar 2 campañas por año. Arándano: Realizar hasta 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 14 a 21 días. Considerar 1 campaña por año. Rotar con insecticidas de distinto modo de acción.

IX. COMPATIBILIDAD

INVENTO es compatible con la mayoría de 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 24 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 solo las dosis señaladas en el cuadro de usos.

XII. TOLERANCIAS DE RESIDUOS EN MERCADOS DE AGROEXPORTACIÓN

CULTIVO	Spirotetramat (ppm)	
	Estados Unidos	Unión Europea
Espárrago	0.10	0.02
Pimiento	2.50	1.00
Vid	1.30	2.00
Palto	0.60	0.40
Mandarino	0.60	0.50
Arándano	3.00	1.50
Cebolla	0.80	0.40

Fuente:

• European Commission. EU Pesticides database. Disponible en: <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/products>

• European Commission. EU REGLAMENTO (CE) N o 396/2005. Disponible en: https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/maximum-residuelevels/eu-legislation-mrls_en.

• United States. Government Publishing Oce. Code of Federal Regulations. Disponible en: https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-E/part-180#se40.26.180_1516

Nota: Los datos presentados son referenciales y válidos a la fecha en que se redactó el presente documento.

