

Armador

INSECTICIDA AGRÍCOLA

PQUA 1501 - SENASA

I. DATOS DE LA EMPRESA

Empresa Comercializadora: MONTANA S.A.

Empresa Formuladora: MONTANA S.A.

Titular de Registro: MONTANA S.A.

Número de Registro: PQUA 1501 - SENASA

II. IDENTIDAD

Composición: Alphacypermethrin + Chlorfenapyr

Concentración: 100 g/L + 240 g/L

Formulación: Concentrado emulsionable (EC)

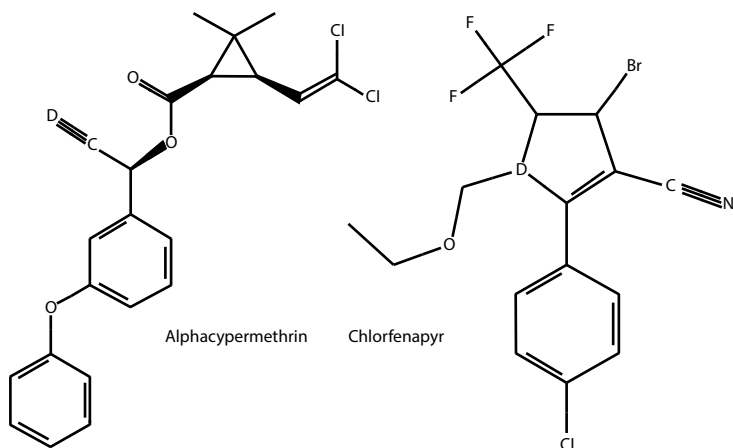
Grupo Químico: Pyrethroid + Pyrrol

Clase de Uso: Insecticida Agrícola

Fórmula Empírica: $C_{22}H_{19}Cl_2NO_3 + C_{15}H_{11}BrClF_3N_2O$

Peso Molecular ($g\ mol^{-1}$): 416.3 (Alfacipermetrina) y 407.62 (Clorfenapir)

Fórmula Estructural:



III. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DEL INGREDIENTE ACTIVO

ALFACIPERMETRINA

Solubilidad en Agua a 20°C:

$4.59 \times 10^{-6} g/L$ a pH 4.08

$5.8 \times 10^{-6} g/L$ a pH 7.12

$7.87 \times 10^{-6} g/L$ a pH 9.06

Solubilidad en Solventes Orgánicos a 21°C (g/L)

N-hexano 6.5

Tolueno >278

Methanol 18.4

Ethyl acetato >276

Diclorometano >278

Acetona >275

Densidad Relativa: 1280 g/L a 22 °C

Punto de Fusión: 78 - 81°C

Punto de Ebullición: 200 °C

Presión de Vapor: $2.3 \times 10^{-5} Pa$ a 20 °C

Constante de Henry: $6.9 \times 10 Pa\ m^3\ mol^{-1}$ a 20 °C

Coefficiente de Partición octanol/agua: Log Kow a 20°C 6.94 a pH 7

CLORFENAPIR

Solubilidad en Agua a 25°C:

0.00011 g/L a pH 5

0.00011 g/L a pH 7

0.00014 g/L a pH 9

Solubilidad en Solventes Orgánicos a 25°C (g/L)

Metanol 51.3

Acetonitrilo 537

Tolueno 715

Acetona 1330

Diclorometano 1690

Etilacetato 786

Hexano 6.9

Densidad Relativa: 1.53 g/mL a 20 °C

Punto de Fusión: 100 - 101 °C

Punto de Ebullición: No aplicable por tratarse de un producto en estado físico sólido

Presión de Vapor: $<1.2 \times 10^{-5} Pa$ a 20 °C

Constante de Henry: $6.91 \times 10^{-3} Pa\ m^3\ mol^{-1}$ a 20 °C

Coefficiente de Partición octanol/agua: Log Kow a 20°C 4.83 a pH 7

DEL PRODUCTO FORMULADO

Densidad Relativa: 1.025 g/mL a 20 °C

pH: 7.43

Estado Físico: Líquido

Color: Ámbar

Olor: Característico al producto

Estabilidad en Almacenamiento: El producto es estable por 2



años bajo condiciones normales de almacenamiento en su envase original

Explosividad: No explosivo

Corrosividad: No corrosivo

IV. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

Mecanismo de Acción

ARMADOR está compuesto por la Alfacipermetrina que actúa sobre el sistema nervioso central y periférico de los insectos, bloquea la transmisión de las señales nerviosas al impedir el cierre o prolongar la abertura de los canales de sodio a nivel de la membrana del axón de la neurona. El Clorfenapir es un pro-insecticida ya que es convertido a su forma activa a través de las enzimas del insecto; actúa desacoplando la fosforilación oxidativa en las mitocondrias celulares, dando como resultado la disrupción en la producción de ATP (pérdida de energía), muerte celular y posteriormente, causa la mortalidad del insecto. De esta manera, **ARMADOR** controla eficazmente tanto larvas en estadíos iniciales como en estados avanzados de desarrollo, además de los adultos de los insectos.

Modo de Acción

ARMADOR es un insecticida compuesto por dos ingredientes activos con modos de acción complementarios con el fin de lograr un adecuado control sobre los insectos presentes en el cultivo. Clorfenapir presenta un movimiento translaminar (se mueve del haz hacia el envés de la hoja) y con acción de contacto, pero principalmente por ingestión. Alfacipermetrina actúa por contacto e ingestión y presenta un fuerte efecto repelente sobre las plagas.

V. TOXICIDAD

Toxicidad: Moderadamente peligroso

DL₅₀ oral aguda (ratas): 300 – 2000 mg/kg de peso corporal

DL₅₀dermal aguda (ratas): >4000 mg/kg de peso corporal

CL₅₀ (4 horas) inhalatoria (ratas): >5 mg/L

Irritación dermal (conejos): Irritante leve

Irritación ocular (conejos): Irritante moderado

Sensibilización cutánea (conejos de Indias): No sensibilizante

VI. ECOTOXICIDAD E IMPACTO AMBIENTAL DEL INGREDIENTE ACTIVO ALFACIPERMETRINA

| Grupo | Especie | Parámetro | Valor |
|----------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Aves | | DL ₅₀ | >2025 mg i.a/kg |
| | | CL ₅₀ (8 días) | 1318 mg i.a/kg |
| Organismos acuáticos | <i>Cyprinus carpio</i> | CL ₅₀ (96 horas) | 0.84 µg/L |
| | <i>Oreochromis niloticus</i> | CL ₅₀ (96 horas) | 6 µg/L |
| | <i>Daphnia magna</i> | CE ₅₀ (24 horas) | 0.14 µg/L |
| Abeja | <i>Apis mellifera</i> | DL ₅₀ (contacto, 48 horas) | 0.033 µg/abeja |
| Lombríz de tierra | | CL ₅₀ (14 días) | 57.4 mg/kg |

CLORFENAPIR

| Grupo | Especie | Parámetro | Valor |
|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------|
| Aves | Codorniz | DL ₅₀ | 34 mg i.a/kg |
| | | CL ₅₀ (8 días) | 132 mg i.a/kg |
| | Pato Silvestre | DL ₅₀ | 8.3 mg i.a/kg |
| | | CL ₅₀ (8 días) | 8.6 mg i.a/kg |
| Organismos acuáticos | <i>Oncorhynchus mykiss</i> | CL ₅₀ (96 horas) | 7.44 µg/L |
| | <i>Lepomis macrochirus</i> | CL ₅₀ (96 horas) | 11.6 µg/L |
| | <i>Daphnia magna</i> | CE ₅₀ (96 horas) | 6.11 µg/ |
| Abeja | <i>Apis mellifera</i> | DL ₅₀ (contacto, 48 horas) | 0.12 µg/abeja |
| Lombríz de tierra | | CL ₅₀ (14 días) | 22.0 mg/kg |

Comportamiento en suelo, agua y aire

Alfacipermetrina, en condiciones aeróbicas y según las características del suelo se considera relativamente persistente. Sin embargo, en presencia de luz se puede degradar más rápidamente. No presenta potencial para moverse a capas inferiores del suelo.

En sistemas acuáticos bajo condiciones aeróbicas y en presencia de luz, Alfacipermetrina es fácilmente degradable, mientras que en hidrólisis se clasifica como persistente y no presenta potencial para lixiviar. El compuesto es volátil a partir de cuerpos de agua.

Clorfenapir, en el suelo y en condiciones aeróbicas no es relativamente persistente, y en disipación en campo no es persistente. Es inmóvil en el suelo.

En sistemas acuáticos, en medio aeróbico y presencia de luz, Clorfenapir es fácilmente degradable, mientras que en hidrólisis es persistente. No tiene potencial de lixiviación. Es volátil desde superficies de agua.

VII. RECOMENDACIONES DE USO

| CULTIVO | PLAGA | | DOSIS (L/200L) | PC (días) | LMR (ppm) |
|---------|------------------|------------------------------|----------------|-----------|-----------------|
| | Nombre Común | Nombre Científico | | | |
| Maíz | Gusano cogollero | <i>Spodoptera frugiperda</i> | 0.18 | 28 | 0.05* 0.3** |
| Arroz | Gusano cogollero | <i>Spodoptera frugiperda</i> | 0.15 - 0.25 | 30 | 0.05* 2** |
| Vid | Thrips | <i>Thrips tabaci</i> | 0.125 - 0.175 | 60 | 0.05* 0.2** |
| Papa | Polilla | <i>Tuta absoluta</i> | 0.18 - 0.2 | 27 | 0.01* 0.05** |

PC: Periodo de carencia
LMR: Limite Máximo de Residuos

VIII. CONDICIONES DE APLICACIÓN

- Aplicar al inicio de las infestaciones previa evaluación de la plaga en el cultivo y cuando las condiciones sean favorables para el desarrollo de la plaga.
- Se recomienda realizar dos aplicaciones por campaña como máximo con un intervalo no mayor de 14 días. Es importante rotar con insecticidas de otros grupos químicos dentro de un programa de manejo integrado de plagas.
- Utilizar un volumen apropiado de agua a fin de lograr una adecuada cobertura sobre toda la planta.



IX. COMPATIBILIDAD

ARMADOR es compatible con la mayoría de fungicidas e insecticidas de uso común. Evitar la mezcla con compuestos de reacción alcalina, y agentes oxidantes fuertes. Antes de realizar una mezcla se recomienda realizar pruebas de compatibilidad con el producto que se desee utilizar.

X. REINGRESO A UN ÁREA TRATADA

No ingresar a las áreas tratadas sin ropa de protección adecuada, durante las primeras 24 horas después de la aplicación.

XI. FITOTOXICIDAD

No se presentan síntomas de fitotoxicidad usado a la dosis y en el cultivo recomendado en la etiqueta.

XII. NOTA DEL COMPRADOR

El titular del registro garantiza que las características físicoquímicas del producto contenido en este envase corresponden a las anotadas en este documento y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas.

