

# MARCADOR®

## ACARICIDA AGRÍCOLA

PQUA 2457 - SENASA

### I. DATOS DE LA EMPRESA

**Empresa Comercializadora:** MONTANA S.A.

**Empresa Formuladora:** MONTANA S.A

**Titular de Registro:** MONTANA S.A.

### II. IDENTIDAD

**Nombre Comercial:** MARCADOR

**Composición:** Bifenazate

**Concentración:** 240 g/L

**Formulación:** Suspensión concentrada (SC)

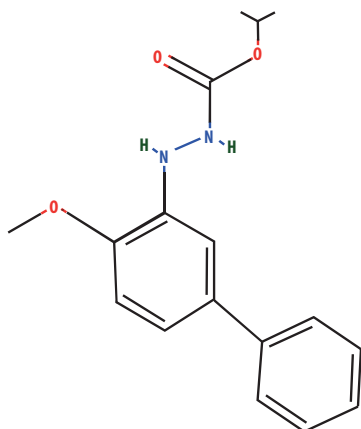
**Grupo Químico:** Hidracina carboxilato, Carbazate

**Clase de Uso:** Acaricida Agrícola

**Fórmula Empírica:** C<sub>17</sub>H<sub>20</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Fórmula (g mol<sup>-1</sup>):** 300.358g/mol

**Fórmula Estructural:**



### III. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DEL INGREDIENTE ACTIVO

**Solubilidad en Agua:**

1.52 mg/L a 20 °C

1.66 mg/L a pH 5 solución buffer a 20 °C

**Solubilidad en solventes Orgánicos 25 °C (g/L):**

102 g/L ethyl acetate

96 g/L acetonitrile

45 g/L methanol

24.7 g/L toluene

0.23 g/L hexane

8.9 g/L n-octanol

**Densidad Relativa/Gravedad Específica:** 1.19 g/ml a 20°C

**Presión de Vapor:** 3.8 x 10<sup>-7</sup> Pa a 25 °C

**Constante de Henry:** 1.01 X 10<sup>-3</sup> a 25°C

**Coefficiente de Partición n-octanol/agua:** 3.4 a pH 7 y 20°C

### DEL PRODUCTO FORMULADO

**Densidad Relativa:** 1,050 – 1,080 g/ml a 20°C

**pH:** 5-8.5

**Estado Físico:** Líquido (Suspensión concentrada)

**Color:** Blanquecino

**Olor:** Característico

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

**Inflamabilidad:** Es inflamable

**Explosividad:** No explosivo

**Corrosividad:** El producto es compatible con la mayoría de productos fitosanitarios de uso común, pero no se recomienda mezclar con productos de marcada reacción alcalina.

### IV. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

**Modo de acción**

**MARCADOR** es un acaricida selectivo que actúa por contacto sobre los diferentes estados de desarrollo de los ácaros (huevos, ninfas, adultos). Posee un rápido efecto de volteo y alta eficacia para el control de ácaros fitófagos de la familia *Tetranychidae*. Ofrece un rápido efecto de choque gracias a su actividad de contacto, a la que se asocia un subsiguiente efecto residual prolongado.

**Mecanismo de acción**

**MARCADOR** actúa inhibiendo la post sinapsis del receptor GABA en el sistema nervioso del insecto, interfiere con la producción de energía en las mitocondrias inhibiendo el transporte de electrones específicamente en el complejo III en el citocromo b sitio Qo. De esta manera detiene la producción de la energía necesaria para el normal desarrollo de los diferentes estados del ciclo de vida de la plaga. Se encuentra clasificado por el Comité de acción contra la resistencia a insecticidas y acaricidas (IRAC) con el código 20 D.



**V. TOXICIDAD****Toxicidad:** Ligeramente peligroso**DL<sub>50</sub> oral aguda (ratas):** 2000 – 5000 mg/kg de peso corporal.**DL<sub>50</sub> dermal aguda (ratas):** > 4000 mg/kg de peso corporal.**CL<sub>50</sub> (4 horas) inhalatoria (ratas):** 5 mg/L de aire.**Irritación dermal (conejos):** Leve irritante.**Irritación ocular (conejos):** Leve irritante.**Sensibilización cutánea (conejos de Indias):** Sensibilizante.**VI. ECOTOXICIDAD E IMPACTO AMBIENTAL DEL INGREDIENTE ACTIVO****BIFENAZATE**

Grupo	Especie	Toxicidad	Parámetro	Valor
Aves	<i>Colinus virginianus</i>	Oral Aguda	DL <sub>50</sub>	1036 mg i.a./kg
Peces	<i>Lepomis macrochirus</i>	Aguda	CL <sub>50</sub>	0.58 mg/L
Invertebrados acuáticos	<i>Daphnia magna</i>	Aguda	CE <sub>50</sub>	0.50 mg i.a./L
Algas	<i>Selenastrum capricornutum</i>	Aguda	CE <sub>50</sub>	>1.7 mg/L
Invertebrados terrestres	<i>Apis mellifera</i>	Oral Aguda	DL <sub>50</sub>	8.5 µg/abeja
		Contacto Aguda	DL <sub>50</sub>	>100 µg/abeja
	<i>Eisenia foetida</i>	Aguda	CL <sub>50</sub>	185 mg/kg

**TOXICIDAD EN ABEJAS CON EL PRODUCTO FORMULADO:****Toxicidad aguda en abejas:****DL<sub>50</sub> (contacto, 48 horas):** > 100 µg/abeja (Prácticamente no tóxico para abejas).**DL<sub>50</sub> (Oral, 48 horas):** 100 µg/abeja (Prácticamente no tóxico para abejas).**Comportamiento en suelo, agua y aire**

Bifenazate no es persistente en suelo ni en agua. No lixivia. En el suelo presenta una movilidad baja y puede ser degradado rápidamente por fotólisis en suelo y agua. No se espera que se volatilice desde la superficie húmeda y seca. En el agua puede unirse a los sólidos suspendidos y sedimentos o ser degradado rápidamente por hidrólisis en condiciones alcalinas. Tiene bajo potencial de bioconcentración en los organismos acuáticos. benzoate se degrada muy rápidamente en sistemas acuáticos (DT < 2 días). Además es poco volátil a partir del suelo húmedo o cuerpos de agua.

**VII. CUADRO DE USOS Y DOSIS**

CULTIVO	PLAGA		DOSIS (L/200L)	PC (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico			
Palto	Arañita marrón	<i>Oligonychus punicae</i>	0.20 - 0.25	7	7
Fresa	Arañita roja	<i>Tetranychus urticae</i>	0.3 - 0.4	1	1.5
Mandarino	Arañita roja	<i>Panonychus citri</i>	0.15 - 0.25	14	0.9

PC: Periodo de Carenia

LMR: Límite Máximo de Residuos

**VIII. CONDICIONES DE APLICACIÓN**

Aplicar **MARCADOR** cuando el cultivo presente infestaciones iniciales de la plaga y asegurar una adecuada cobertura sobre el follaje y frutos.

Realizar como máximo 2 aplicaciones por campaña, considerando una campaña al año. Se recomienda rotar con otros acaricidas de diferente mecanismo de acción para evitar la aparición de resistencia.

**IX. COMPATIBILIDAD**

**MARCADOR** es compatible con la mayoría de plaguicidas de uso común, excepto con los de reacción alcalina o fuertemente alcalina. Al realizar la mezcla, se recomienda realizar previamente una prueba de compatibilidad o consultar con nuestro Departamento Técnico.

**X. REINGRESO A UN ÁREA TRATADA**

No ingresar a las áreas tratadas sin ropa de protección adecuada durante las primeras 12 horas después de la aplicación (una vez secado el depósito en el área foliar).

**XI. FITOTOXICIDAD**

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

