

# CIPERMEX SUPER<sup>®</sup> 10 CE

## (alfacipermetrina)

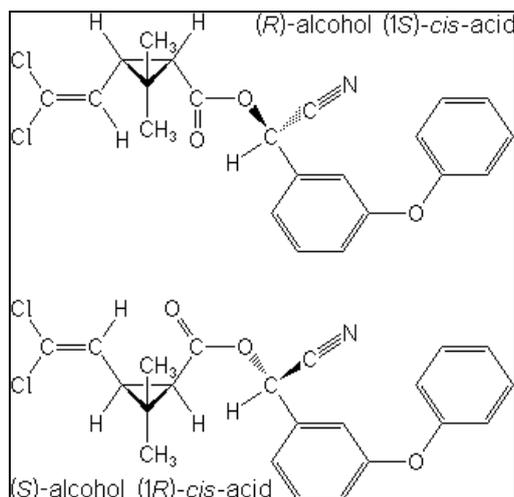
### INSECTICIDA AGRÍCOLA

#### I. DATOS DE LA EMPRESA

Empresa formuladora: FARMEX S.A.  
Titular del registro: FARMEX S.A.  
Número de registro: 428-97-AG-SENASA

#### II. IDENTIDAD

Nombre común: Alfacipermetrina  
Grupo químico: Piretroide  
Clase de uso: Insecticida  
Fórmula empírica:  $C_{22}H_{19}Cl_2NO_3$   
Fórmula molecular:



Peso molecular	416,3 g/mol
Concentración:	Alfacipermetrina 100 g/L
Formulación:	Concentrado emulsionable – EC

### III. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA ALFACIPERMETRINA

Densidad:	1,28 g/L
Punto de fusión:	81,5 °C
Punto de ebullición:	200 °C
Solubilidad en agua:	0,00397 mg/L
Solubilidad en solventes orgánicos:	<i>N</i> -hexano 6,5 g/L Tolueno 596 g/L Metanol 21,3 g/L Isopropanol 9,6 g/L Etil acetato 584 g/L Acetona: hexano >0,5 g/L
Presión de vapor:	$2,3 \times 10^{-5}$ Pa
Constante de Henry:	$0,241 \times 10^{-5}$ Pa.m <sup>3</sup> .mol <sup>-1</sup>
Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Log K <sub>ow</sub> = 6,94

### IV. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE CIPERMEX SUPER<sup>®</sup> 10 CE

Aspecto:	Líquido amarillo claro cristalino, característicos a solvente.
Estabilidad en almacenamiento:	Hasta 3 años de vida útil.
Densidad:	0,915 – 0,925 g/mL
pH:	5,8 – 7,0.
Inflamabilidad:	Inflamable.
Explosividad:	No explosivo.
Corrosividad:	No corrosivo.

## Mecanismo de acción

**CIPERMEX SUPER® 10 CE** es un insecticida no sistémico, que actúa por contacto (acción superficial) o por ingestión (acción estomacal).

## Modo de acción

Alfacipermetrina, ingrediente activo de **CIPERMEX SUPER® 10 CE**, actúa sobre el sistema nervioso central y periférico de los insectos. Impide la transmisión de los impulsos a lo largo de los nervios, provocando el bloqueo del paso de los iones sodio a través de los canales de sodio en las membranas nerviosas; así evita el paso de la transmisión nerviosa por los axones de las neuronas. Típicamente, esta intoxicación resulta en un efecto de derribe y posterior muerte del insecto.

## V. TOXICIDAD (CIPERMEX SUPER® 10 CE)

- DL<sub>50</sub> oral aguda (ratas): 57 mg/kg, categoría II, moderadamente peligroso.
- DL<sub>50</sub> dermal aguda (conejos): >2000 mg/kg, categoría III, ligeramente peligroso.
- CL<sub>50</sub> inhalatoria aguda (ratas): >0,593 mg/L, categoría II, moderadamente peligroso.
- Irritación dermal (conejos): Ligeramente irritante dermal. Nivel de severidad IV.
- Irritación ocular (conejos): Moderado irritante ocular. Nivel de severidad III.
- Sensibilización cutánea (cobayos): No es sensibilizante cutáneo.

## VI. ECOTOXICOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL (ALFACIPERMETRINA)

- DL<sub>50</sub> codorniz: >2025 mg/kg, prácticamente no tóxico.
- CL<sub>50</sub> trucha arco iris: 0,0028 mg/L, extremadamente tóxico.
- CL<sub>50</sub> *Daphnia magna*: 0,0001-0,0003 mg/L, extremadamente tóxico.
- CE<sub>50</sub> algas verdes: >0,1 mg/L, altamente tóxico.
- DL<sub>50</sub> oral y contacto en abejas: Oral: 0,059 µg/abeja, altamente tóxico.  
Contacto: 0,033 µg/abeja, altamente tóxico.
- CL<sub>50</sub> lombriz de tierra: >100 mg/kg, prácticamente no tóxico.

## Comportamiento en el suelo, agua y aire

La degradación aeróbica de Alfacipermetrina en el suelo se da por vía microbiana. En suelo arenoso, la vida media es alrededor de 91 días. Los tres principales metabolitos del alfacipermetrina son el ácido 3-fenoxibenzoico, defenil-clpermetrina y 4-hidroxipermetrina. El coeficiente de adsorción de carbono orgánico (Koc) estimado es 142 000 mL/g, concluyendo que la Alfacipermetrina es inmóvil en el suelo, o no presenta riesgo de llegar a aguas subterráneas.

Estudios realizados con agua de río reportan una vida media de 21 días, siendo los principales productos de degradación el ácido 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxílico, 3-fenoxi-benzaldehído y  $\alpha$ carbamoil-3-fenoxibenzi-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato; y en menor proporción el  $\alpha$ carboxi análogo del anterior y el ácido 3-fenoxibenzoico.

Debido a su alto valor de Koc = 142000 mL/g, se espera que la Alfacipermetrina sea absorbida por las partículas en suspensión y los sedimentos cuando se encuentra en un medio acuoso.

Es estable al estado sólido pero es rápidamente hidrolizada en solución bajo condiciones alcalinas. Es muy estable (no hidroliza) en medio neutro y ácido. Por su estructura molecular, la fotodescomposición de Alfacipermetrina es rápida, con vida media entre 0,6 y 1,9 días.

La volatilización de la Alfacipermetrina a partir de la superficie del agua es probable debido a su alto valor de constante de Henry igual a  $0,241 \times 10^{-5} \text{ Pa}\cdot\text{m}^3\cdot\text{mol}^{-1}$ . De acuerdo a la tasa constante de reacción en fase vapor de Alfacipermetrina, le corresponde una vida media atmosférica de 18 horas.

## VII. RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVOS	PLAGA		Dosis		P.C. (días)	L.M.R. (ppm)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE TÉCNICO	L/ha	mL/cil.		
Alcachofa	Gusano perforador de capullos	<i>Heliothis virescens</i>	--	200 - 250	3	0.1
Alfalfa	Caballada	<i>Spodoptera eridania</i>	0.25 – 0.3	--	14	30
Algodón	Gusano rosado	<i>Pectinophora gossypiella</i>	0.25 – 0.3	--	14	0.2
	Arrebiatado	<i>Dysdercus peruvianus</i>	0.2 – 0.3	--		
<i>Capsicum annuum</i> (pimiento, paprika, piquillo)	Gusano perforador de frutos	<i>Symmetrischema capsicum</i>	--	300	5	0.4
Camote	Gusano comedor de la hoja	<i>Spodoptera eridania</i>	--	300 - 400	7	0.05
Cebolla	Trips de la Cebolla	<i>Thrips tabaci</i>	--	300	7	0.01
Espárrago	Gusano del follaje	<i>Heliothis virescens</i>	--	250	7	0.4
Maíz	Gusano cogollero	<i>Spodoptera frugiperda</i>	--	250	21	0.3
Papa	Mosca minadora (adulto)	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	0.4 - 0.5	--	14	0.05
Tomate	Polilla	<i>Tuta absoluta</i>	0.4 - 0.6	--	14	0.2

P.C.: Período de carencia; L.M.R.: Límite máximo de residuos en partes por millón.

## VIII. CONDICIONES DE APLICACIÓN

**CIPERMEX SUPER<sup>®</sup> 10 EC** puede ser aplicado con cualquier equipo convencional terrestre o aéreo, siendo lo más importante lograr una cobertura uniforme de acuerdo al desarrollo vegetativo del cultivo.

Para todos los cultivos recomendados el número de aplicaciones no debe de superar las 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 14 días a más, dependiendo del nivel de infestación. No aplicar en época de floración.

## IX. COMPATIBILIDAD

**CIPERMEX SUPER<sup>®</sup> 10 EC** es compatible con la mayoría de insecticidas, fungicidas y coadyuvantes de uso común en la agricultura, a excepción de los materiales fuertemente alcalinos.

## **X. REINGRESO A UN ÁREA TRATADA**

No reingresar sin protección a un campo aplicado hasta 24 horas después de la aplicación. Mantener alejado al ganado durante este período.

## **XI. FITOTOXICIDAD**

No se han reportado casos de fitotoxicidad por el uso de **CIPERMEX SUPER® 10 EC** en los cultivos y dosis recomendados.

## **XII. NOTA AL COMPRADOR**

El Titular del Registro garantiza que las características fisicoquímicas 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.