

CIPERMEX® SUPER 10 CE

(Alpha-cypermethrin 100 g/L - EC)

INSECTICIDA AGRÍCOLA

I. DATOS DE LA EMPRESA

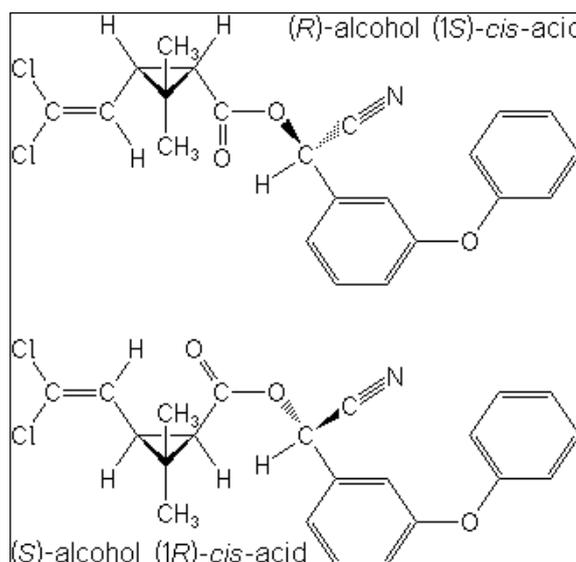
Nomenclatura Farmex: CIPERMEX SUPER 10 EC
 Empresa formuladora: FARMEX S.A.
 Titular del registro: FARMEX S.A.
 Teléfono: (01) 630-6400
 Registro: PQUA N° 3877-SENASA.

II. IDENTIDAD

2.1. Ingrediente activo:

Nombre común: alpha-cypermethrin
 Grupo químico: pyrethroid
 Clase de uso: Insecticida agrícola
 Fórmula empírica: $C_{22}H_{19}Cl_2NO_3$
 Fórmula molecular:

Peso molecular: 416,3 g/mol



2.2. Producto formulado (CIPERMEX® SUPER 10 CE):

Concentración: alpha-cypermethrin 100 g/L (10%)

Formulación: Concentrado emulsionable – EC

Categoría toxicológica: Categoría 3 - Moderadamente peligroso – Peligro.

III. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE LA ALPHA-CYPERMETHRIN

Densidad: 1280 g/L

Punto de fusión: 81,5 °C

Punto de ebullición: 200 °C

Solubilidad en agua: pH 5: 0,015 mg/L (20°C)
pH 7: 0,014 mg/L (20°C)
pH 9: 0,018 mg/L (20°C)

Solubilidad en solventes orgánicos: 1,2-dichloroethane: 270 g/L (20°C)
acetone: 260 g/L (20°C)
ethyl acetate: 265 g/L (20°C)
xylene: 275 g/L (20°C)

Presión de vapor: 8,25 x 10⁻⁵ Pa (20°C)
9,63 x 10⁻⁵ Pa (30°C)

Constante de Henry: 2,45 Pa.m³.mol⁻¹ (20°C)
0,29 Pa.m³.mol⁻¹ (30°C)

Coefficiente de partición n-octanol/agua: Log K_{ow}= 6,26 (pH 5, 20°C)
Log K_{ow}= 6,30 (pH 7, 20°C)
Log K_{ow}= 5,61 (pH 9, 20°C)

IV. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE CIPERMEX® SUPER 10 CE

Aspecto: Líquido amarillo transparente, característico a solvente.

Estabilidad en almacenamiento: Hasta 3 años de vida útil.

Densidad: 0,920 (0,900 – 0,925) g/mL

pH: 5,7 (4,0-8,0)

Inflamabilidad:	52,0 – 55,0 °C (Inflamable).
Explosividad:	No explosivo.
Corrosividad:	No corrosivo.

V. PROPIEDADES BIOLÓGICAS DEL PRODUCTO FORMULADO

Modo de acción:

CIPERMEX® SUPER 10 CE es un insecticida no sistémico, que actúa por contacto (acción superficial) o por ingestión (acción estomacal) afectando al sistema nervioso central y periférico de insectos masticadores y picadores chupadores.

Mecanismo de acción:

Alpha-cypermethrin, ingrediente activo de CIPERMEX® SUPER 10 CE, inactiva la transmisión de impulsos nerviosos por el bloqueo del paso de iones de sodio a través de los canales de sodio en las membranas nerviosas, evitando así que los potenciales de acción pasen por los axones. La intoxicación por Alpha-cypermethrin da como resultado un rápido derribe del insecto y su posterior muerte.

VI. TOXICIDAD (CIPERMEX® SUPER 10 CE)

- DL₅₀ oral aguda (ratas): 800 mg/kg, categoría 4, Atención.
- DL₅₀ dermal aguda (conejos): 5000 mg/kg, categoría 4, Atención.
- CL₅₀ inhalatoria aguda (ratas): 3,125 mg/L, categoría 4, Atención.
- 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 un sensibilizante dermal.

VII. ECOTOXICOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL (ALPHA-CYPERMETHRIN)

- DL₅₀ codorniz: >2000 mg/kg, prácticamente no tóxico.
- CL₅₀ trucha arco iris: 0,0031 mg/L, extremadamente tóxico.
- CL₅₀ *Daphnia magna*: 0,00039 mg/L, extremadamente tóxico.
- CE₅₀ algas verdes: 11.0 mg/L, ligeramente tóxico.
- DL₅₀ oral y contacto en abejas: Oral: 0,056 µg/abeja, altamente tóxico.
Contacto: 0,038 µg/abeja, altamente tóxico.
- CL₅₀ lombriz de tierra: 341,1 mg/kg, ligeramente tóxico.

Microorganismos del suelo

Los principales procesos de degradación de la alpha-cypermethrin en el suelo son la actividad microbiana, la degradación química y la fotólisis sobre la superficie del suelo. Sus principales productos de degradación son el ácido 3-(2,2-dicloro-vinil)-2,2-dimetilciclopropano carboxílico (DCVA), el ácido 3-fenoxibenzoico (3PBA), el 3-fenoxibenzaldehído (3PBAI), el ácido ciclopropanodicarboxílico, el α -carbamoil-3-fenoxibencil 3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato (amida) y el ácido α -carboxílico.

Efectos sobre organismos no objetivo

Efecto total observado en ácaro depredador (*Phytoseiulus persimilis*) fue 88,3%, moderadamente dañino.

Comportamiento en el suelo, agua y aire

Alpha-cypermethrin se comporta como un compuesto no persistente en suelos de textura gruesa ($DT_{50} = 9.4$ días) y de textura fina ($DT_{50} = 17.3$ días); pero es considerado como persistente en suelos de textura media ($DT_{50} = 37$ días). Con respecto a su movilidad, sus valores de Koc para suelos de textura gruesa ($Koc = 2'120,903.6$ mL/g), textura media ($Koc = 371,641.7$ mL/g) y textura fina ($Koc = 2'435,837.4$ mL/g), corresponden a una molécula no móvil a través del perfil del suelo. Y el cálculo del Puntaje de Ubicuidad en Aguas Subterráneas (PUAS) de la alpha-cypermethrin indica que no tiene potencial de lixiviación, independientemente de la textura del suelo, reportando como una molécula que no representa riesgo práctico para la contaminación de aguas subterráneas.

En las aguas superficiales naturales la alpha-cypermethrin posee una vida media de $DT_{50} = 1.25$ días, catalogando como una molécula no persistente en dicho medio. Posee una baja presión de vapor ($8,25 \times 10^{-5}$ Pa a 25 °C) pero una muy baja solubilidad (0.014 mg/L a 20 °C), lo que explica una elevada constante de Henry (2.45 Pa.m³.mol⁻¹) que indican que la volatilización desde la superficie del agua debe ser un proceso esperado y significativo, pero si la volatilización es de una superficie seca como el suelo implica una baja volatilización. No obstante, su fotodegradación en el aire tiene una vida media de $DT_{50} = 18$ horas.

VIII. RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVO	PLAGA		Dosis		P.C. (días)	L.M.R. (ppm)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	L/ha	mL/cil.		
Alcachofa	Gusano perforador de capítulos	<i>Chloridea</i> (= <i>Heliothis</i>) <i>virescens</i>	--	200 - 250	3	0,1
Alfalfa	Caballada (gusano ejército)	<i>Spodoptera eridania</i>	0,25 – 0,3	--	14	30
Algodón	Gusano rosado de la India	<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, páprika, piquillo)	Polilla (gusano ejército)	<i>Symmetrischema</i> <i>capsicum</i>	--	300	5	0,1
Camote	Caballada (gusano ejército)	<i>Spodoptera eridania</i>	--	300 - 400	7	0,01
Cebolla	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	--	300	7	0,01
Espárrago	Gusano comedor de la hoja	<i>Chloridea</i> (= <i>Heliothis</i>) <i>virescens</i>	--	250	7	0,4
Maíz	Gusano cogollero	<i>Spodoptera frugiperda</i>	--	250	21	0,05
Papa	Mosca minadora (adultos)	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	0,4 – 0,5	--	14	0,01
Tomate	Oruga minadora de hoja y tallo	<i>Tuta</i> (= <i>Scrobipalpa</i>) <i>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.

IX. CONDICIONES DE APLICACIÓN

Número máximo de aplicaciones de CIPERMEX® SUPER 10 CE x campaña: 2.

Intervalo de aplicación: 14 días a más.

Número máximo de campañas de CIPERMEX® SUPER 10 CE x año: 2.

El momento de aplicación depende de cada cultivo. El control del gusano rosado de la India se realiza cuando la planta se encuentra en fructificación y maduración; mientras que el control del arrebatiado se concentra más sólo en la época de maduración. El control de la caballada en la alfalfa es casi durante todo el año, con más incidencia en los meses de verano. El control de los adultos de mosca minadora empieza con el desarrollo del follaje, especialmente en los meses de invierno. El momento de control más importante de la polilla del tomate se inicia con la floración y el cuajado de los frutos de la planta, aunque también puede presentarse en los brotes durante el desarrollo vegetativo.

CIPERMEX® SUPER 10 CE se aplica en aspersión foliar. Para su aplicación puede emplearse equipos de aspersión manuales, a motor o montados sobre el tractor.

X. COMPATIBILIDAD

CIPERMEX® SUPER 10 EC es compatible con la mayoría de insecticidas, fungicidas y coadyuvantes de uso común en la agricultura, a excepción de aquellos de reacción alcalina y agentes fuertemente oxidantes.

XI. 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.

XII. FITOTOXICIDAD

CIPERMEX® SUPER 10 EC no ha mostrado síntomas de fitotoxicidad luego de ser aplicado a las dosis recomendadas. La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos podría ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos.

XIII. OTRAS INFORMACIONES

Versión	5
Cambios:	Actualización de acuerdo a revaluación (=renovación) de registro del MTA 2002
Fecha de la última actualización:	17 de febrero de 2025
Referencias:	Ficha técnica versión 4
Responsable por:	Efraín Arana

“El Titular del Registro garantiza que las características físico químicas 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”.