

DELTOX[®] 2.5 EC

(deltametrina)

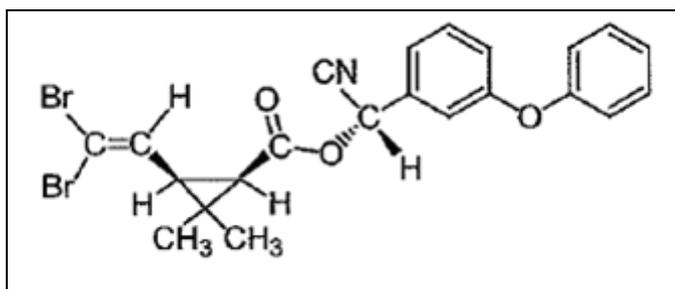
INSECTICIDA AGRÍCOLA

I. DATOS DE LA EMPRESA

Empresa formuladora: FARMEX S.A.
Titular del registro: FARMEX S.A.
Número de registro: PQUA N° 1442 - SENASA

II. IDENTIDAD

Nombre común: Deltametrina
Grupo químico: Piretroide
Clase de uso: Insecticida
Fórmula empírica: $C_{22}H_{19}Br_2NO_3$
Fórmula molecular:



Peso molecular: 505,2 g/mol
Concentración: Deltametrina: 25 g/L
Formulación: Concentrado emulsionable (EC)



Oficina:
Calle Dean Valdivia N° 148 Piso 7
San Isidro - Lima
Telf.: 630-6400

Planta:
Av. Santa Josefina N° 467 Urb. Las Vegas
Puente Piedra - Lima
Telf.: 548-8999

III. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE DELTAMETRINA

Densidad:	0,55 g/mL
Punto de fusión:	100 – 102 °C
Punto de ebullición:	>150 °C, se descompone antes de bullir.
Solubilidad en agua:	< 0,2 µg/L (a 25 °C)
Solubilidad en solventes orgánicos:	Dioxano: 900 g/L (a 20 °C) Ciclohexanona: 750 g/L (a 20 °C) Diclorometano: 700 g/L (a 20 °C) Acetona: 500 g/L (a 20 °C) Benceno 450 g/L (a 20 °C) Xileno: 250 g/L (a 20 °C) Etanol: 15 g/L (a 20 °C) Isopropanol: 6 g/L (a 20 °C)
Presión de vapor:	1,24 x 10 ⁻⁸ Pa (a 25 °C)
Constante de Henry:	3,13 x 10 ⁻² Pa m ³ mol ⁻¹
Coefficiente de partición Log K _{ow} :	4,6 (a 25 °C)

IV. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE DELTOX 2.5 EC®

Aspecto:	Líquido de color amarillo cristalino, olor a solvente.
Estabilidad en almacenamiento:	Hasta 3 años de vida útil.
Densidad:	0,904 – 0,907 g/mL
pH:	4,5 – 7,5
Inflamabilidad:	Es inflamable.
Explosividad:	No es explosivo.
Corrosividad:	No es corrosivo.



Oficina:
Calle Dean Valdivia N° 148 Piso 7
San Isidro - Lima
Telf.: 630-6400

Planta:
Av. Santa Josefina N° 467 Urb. Las Vegas
Puente Piedra - Lima
Telf.: 548-8999

V. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

Mecanismo de acción

DELTOX® 2.5 EC es un insecticida no sistémico que actúa rápidamente por contacto e ingestión.

Modo de acción

La deltametrina, ingrediente activo de **DELTOX® 2.5 EC**, es un insecticida que, como todos los piretroides, evita el funcionamiento de los canales de sodio, de modo que no puede tener lugar la transmisión de impulsos nerviosos.

VI. TOXICIDAD

- DL₅₀ oral aguda (ratas): 2891 mg/kg, Categoría III, Ligeramente Peligroso (DELTOX 2.5 EC®).
- DL₅₀ dermal aguda (ratas): >2264 mg/kg, Categoría II, Moderadamente Peligroso (DELTOX 2.5 EC®).
- CL₅₀ inhalatoria aguda (ratas): >10 mg/L, Categoría III, Ligeramente Peligroso (DELTOX 2.5 EC®).
- Irritación dermal (conejos): No es irritante dermal, Nivel de Severidad IV (deltametrina).
- Irritación ocular (conejos) Ligeramente irritante ocular, Nivel de Severidad IV (deltametrina).
- Sensibilización cutánea (cobayos): No es sensibilizante cutáneo (deltametrina).

VII. ECOTOXICOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL (DELTAMETRINA)

- Codorniz, DL₅₀: > 2250 mg/Kg, Prácticamente no tóxico.
- Trucha arco iris, CL₅₀ (96 h.): 0,91 µg/L, Extremadamente tóxico.
- Pez agalla azul, CL₅₀ (96 h.): 1,4 µg/L, Extremadamente tóxico.
- *Daphnia magna*, CL₅₀ (48 h.): 0,56 µg/L, Extremadamente tóxico.
- *Selenastrum capricornutum* CE₅₀ (96 h.): >9,1 mg/L, Moderadamente tóxico.
- Abejas DL₅₀ (oral): 0,023 µg/abeja, Altamente tóxico.
- DL₅₀ (por contacto): 0,012 µg/abeja, Altamente tóxico.
- Lombriz de tierra, CL₅₀ (14 d.): >1290 mg/Kg de suelo, Prácticamente no tóxico.



Oficina:
Calle Dean Valdivia N° 148 Piso 7
San Isidro - Lima
Telf.: 630-6400

Planta:
Av. Santa Josefina N° 467 Urb. Las Vegas
Puente Piedra - Lima
Telf.: 548-8999

Comportamiento en el suelo, agua y aire

Deltametrina sufre degradación microbiana en el suelo en 1 a 4 semanas. Presenta una vida media de $DT_{50} = 18 - 35$ días bajo condiciones aeróbicas en laboratorio a 25 °C, mientras que bajo condiciones anaeróbicas presenta una vida media de $DT_{50} = 32 - 105$ días. En campo, presenta una vida media de $DT_{50} = 8 - 28$ días. Asimismo, presenta una vida media por fotólisis en el suelo de $DT_{50} = 9$ días. No tiene incidencia sobre la microflora del suelo ni sobre el ciclo del nitrógeno. Presenta una fuerte adsorción a los coloides del suelo, con un coeficiente de adsorción de $Koc = 460,000 - 16'300,000$ mL/g, lo cual confirma que no existe riesgo de lixiviación. Presenta una rápida fotodegradación en aguas superficiales en la presencia de sustancias fotosensibilizantes naturales, con una vida media de $DT_{50} = 4$ días. En sistemas de agua/sedimento, la adsorción al sedimento es la vía de disipación más importante, con una vida media de $DT_{50} < 1$ día, mientras que en todo el sistema presenta una vida media de $DT_{50} = 40 - 90$ días (laboratorio, pH 8,0 - 9,1). Las principales rutas de degradación o disipación en sistemas de agua natural son la adsorción al sedimento, sólidos suspendidos y macrófitas acuáticas, conversión química y fotoquímica a estereoisómeros inactivos e hidrólisis con posterior oxidación de los productos de transformación.

Es extremadamente estable a la exposición en el aire. Es estable hasta temperaturas de 190 °C. Bajo irradiación ultravioleta y en la luz solar, ocurre una isomerización *cis-trans*, ruptura del enlace éster, y pérdida del bromo. Es más estable en medio ácido que alcalino, con una vida media de $DT_{50} = 31$ días (pH 8), 2,5 días (pH 9), mientras que a pH 5 y 7 es estable.

Los valores de presión de vapor ($1,24 \times 10^{-8}$ Pa) y constante de Henry ($3,13 \times 10^{-2}$ Pa m^3 mol^{-1}), indican que deltametrina no se volatiliza cuando está como partícula aislada, pero sí lo hace cuando está en solución acuosa.

VIII. RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVO	PLAGA		Dosis (mL/200 L)	P.C. (días)	L.M.R. (p.p.m.)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO			
Alcachofa (<i>Cynara scolymus</i>)	Gusano ejército	<i>Spodoptera eridania</i>	250	7	0.1
Alfalfa (<i>Medicago sativa</i>)	Caballada	<i>Spodoptera eridania</i>	200	14	0.2
Algodonero (<i>Gossypium barbadense</i>)	Arrebiatado	<i>Dysdercus peruvianus</i>	200	1	0.05
	Gusano rosado	<i>Pectinophora gossypiella</i>			
Arveja (<i>Pisum sativum</i>)	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	300	3	0.2
Cebolla (<i>Allium cepa</i>)	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	250 - 300	7	0.05
Col (<i>Brassica oleracea</i>)	Gusano de la col	<i>Plutella xylostella</i>	200	7	0.1
Espárrago (<i>Asparagus officinalis</i>)	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	250	7	0.05

DELTOX® 2.5 EC

Fecha de Vigencia: 20.01.2020

Versión: 3



Oficina:
Calle Dean Valdivia N° 148 Piso 7
San Isidro - Lima
Telf.: 630-6400

Planta:
Av. Santa Josefina N° 467 Urb. Las Vegas
Puente Piedra - Lima
Telf.: 548-8999

Papa (<i>Solanum tuberosum</i>)	Mosca minadora (adultos)	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	250	7	0.01
Pimientos (<i>Capsicum annuum</i>)	Gusano perforador franjeado	<i>Symmetrischema capsicum</i>	250 - 300	7	0.05
Tomate (<i>Capsicum annuum</i>)	Polilla	<i>Tuta absoluta</i>	200	3	0.03
Vid (<i>Vitis vinífera</i>)	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	200 - 250	3	0.2

P.C.: Período de carencia; **L.M.R.:** Límite Máximo de Residuos; **P.P.M.:** Partes por millón

IX. CONDICIONES DE APLICACIÓN

DELTOX® 2.5 EC puede ser aplicado con cualquier equipo convencional terrestre, según el desarrollo del cultivo, tratando de lograr la mejor cobertura posible por ser un producto de actividad superficial.

X. COMPATIBILIDAD

DELTOX® 2.5 EC es compatible con la mayoría de plaguicidas de uso frecuente y otros agroquímicos como fertilizantes foliares y reguladores de crecimiento; sin embargo, se debe evitar su empleo con soluciones alcalinas porque puede hidrolizarse acelerando su degradación. Cuando se hagan mezclas no conocidas hacer una prueba previa para evaluar el grado de compatibilidad física del compuesto.

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

DELTOX® 2.5 EC no es fitotóxico a las dosis y en los cultivos recomendados.

XIII. 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.