



# INDIA

Conscious Care.

## TETRAMETRINA

La **TETRAMETRINA**, principio attivo presente nei formulati *ALDHION P 75*, in associazione alla cipermetrina nei formulati *AMPLAT* e *MICROSIN*, in associazione alla permetrina nei formulati *MICROSENE*, *SINTRINA PLUS* e *SINTRIADE PU*, è una molecola insetticida appartenente alla famiglia dei piretroidi di sintesi, in particolare ai piretroidi di tipo non persistente. E' stata introdotta dalla società Sumitomo Chemical Co. e riveste un ruolo importante nella lotta agli insetti infestanti le abitazioni, gli edifici in genere e le aree prospicienti (in particolare **per l'immediato effetto abbattente esercitato su blatte, zanzare, mosche e sifonatteri**).

La tetrametrina non è utilizzata per la difesa delle coltivazioni.

### PROPRIETA' FISICHE

Nome comune	tetramethrin
Nome chimico	Cyclopropanecarboxylic acid, 2,2-dimethyl-3-(2-methyl-1-propenyl)-(1,3,4,5,6,7-hexahydro-1,3-dioxo-2H-isoindol-2-yl) methyl ester.
Formula empirica	C <sub>19</sub> H <sub>25</sub> NO <sub>4</sub>
Peso molecolare	331,4
Solubilità in acqua	4,6 mg/l a 30°C
Pressione di vapore	0,944 mPa a 30 °C
Stato fisico	Solido incolore o lievemente giallo-brunastro.
Punto di ebollizione	60 – 80 °C

Modalità d'azione: interferenza sul sistema nervoso, principalmente a livello delle strutture nervose periferiche e sensoriali. Provoca un effetto abbattente (knock-down) che diviene duraturo in presenza di idonee quantità di sinergizzante (solitamente piperonyl butossido).

Funzioni biologiche alterate: la tetrametrina svolge una rapida azione neurotossica con conseguenti tremori e paralisi dell'insetto colpito.

Ambiti di impiego: la tetrametrina grazie alla sua ridottissima tossicità nei confronti dell'uomo e degli animali omeotermi, svolge un importante ruolo ove è necessario operare un rapido controllo degli insetti che possono fungere da vettore di microrganismi patogeni o risultare molesti.

Trova pertanto importante impiego negli ambienti di comunità quali abitazioni private, scuole, ospedali, centri di soggiorno, mense, alberghi e ristoranti.



# INDIA

Conscious Care.

Proprietà tossicologiche: la tetrametrina è una sostanza caratterizzata da una bassa tossicità nei confronti dei mammiferi e degli uccelli. Mentre, come tutti i piretroidi, dimostra un' elevata tossicità nei confronti degli insetti e dei pesci.

La DL<sub>50</sub> acuta orale determinata sui ratti è superiore a 5000 mg/kg (sia per la miscela racemica sia per l'isomero 1R cis/trans). Su topo è di circa 2000 mg/kg (miscela racemica) e di 1060 mg/kg (isomero 1R, cis/trans).

La tetrametrina non è irritante se applicata sugli occhi o sulla pelle di conigli. Non dà luogo a fenomeni di sensibilizzazione su porcellino d'india.

Per quanto attiene alla tossicità cronica la somministrazione a ratti di dosi sino a 5000 mg/kg di alimento per 91 giorni ha provocato, al dosaggio più elevato (5000 mg/kg), una riduzione nell'incremento di peso corporeo.

La somministrazione di tetrametrina nel cibo di ratti per periodi di 3 o 6 mesi e dosaggi da 25 mg/kg di alimento sino a 300 mg/kg di alimento ha indicato che il livello per il quale non si manifestano effetti (NOEL: no observed effect level) è di 200 mg/kg per i maschi e di 300 mg/kg per le femmine.

La tetrametrina non ha fatto insorgere cambiamenti quando ratti e topi sono stati esposti ad un aerosol di tetrametrina alla concentrazione di 200 mg/m<sup>3</sup> per periodi da 3-4 giorni sino a 4 settimane.

### Tossicità della tetrametrina nei mammiferi

DL 50 orale acuta ratto	5000 mg/kg
DL 50 orale acuta topo	da 1060 a 2000 mg/kg
DL 50 orale acuta dermale su ratto	> 5000 mg/kg
Effetti teratogeni	Test condotti su coniglio sino a dosi 1000 mg/kg peso corporeo indicano la non teratogenicità od embriotossicità
Effetti mutageni	Test condotti per individuare mutazioni dei geni, danni al DNA, ed effetti sui cromosomi non hanno evidenziato effetti mutageni
Effetti carcinogeni	Test condotti su ratti e topi non hanno condotto all'osservazione di effetti oncogenetici

Comportamento nei confronti dell'ambiente: vengono riportati alcuni dati relativi alla tossicità della tetrametrina nei confronti di organismi non bersaglio

DL 50 orale acuta su anatra e quaglia	> 1000 mg/kg
---------------------------------------	--------------



# INDIA

Conscious Care.

LC 50 a 96 ore sul pesce <i>Lepomis macrochirus</i>	0,021 mg/l
Effetti su ape	tossica
NOEL su <i>Daphnia magna</i>	50 microgrammi per litro

## Destino ambientale

Degradazione nell'ambiente: quando la tetrametrina è esposta alla luce solare (in film sottile) avviene una rapida degradazione. I processi di fotodegradazione che avvengono nelle prime due ore di esposizione portano ad una conversione in altre sostanze del 30% della tetrametrina.