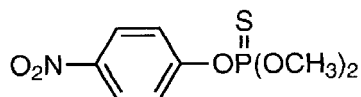


NOME COMUNE: PARATHYON-METHYL

FORMULA DI STRUTTURA:



Classe chimica: fosfororganici-tionofosfati
N.ro CAS [298-00-0]

USO: insetticida a vasto spettro d'azione ma più efficace rispetto al parathion contro psilla del pero, afidi e mosca delle olive.

DOSE MASSIMA DI IMPIEGO (g p.a./ha): 576 (Muccinelli, 1993)

PROPRIETA' FISICO-CHIMICHE

Peso molecolare: 263,50

Solubilità in acqua (mg/L) (25°C):

- >1,0 (Schimmel *et al.*, 1983);
- 25 (20°C, Suntio *et al.*, 1988; Howard, 1991; Schomburg *et al.*, 1991; Majewski & Capel, 1995);
- 37,7 (19,5°C, Bowman & Sans, 1979; Shiu *et al.*, 1990; 22°C, Seiber *et al.*, 1989);
- 50 (Smith *et al.*, 1978; Wauchope, 1978);
- 53 (Weber *et al.*, 1980; Willis & McDowell, 1982);
- 55 (20°C, Freed *et al.*, 1979; Metcalf *et al.*, 1980; 20°C, Worthing, 1991; Tomlin, 1994; Melnikov, 1971; Shiu *et al.*, 1990);
- 55-60 (Agrochemicals Handbook, 1987; USEPA, 1984; McLean *et al.*, 1988; Worthing, 1979; Cohen & Steinmetz, 1986; Shiu *et al.*, 1990);
- 57 (Martin & Worthing, 1977; Kenaga, 1980; Karickhoff, 1981; Jury *et al.*, 1983; Kim *et al.*, 1984; Pait *et al.*, 1992);
- 58 (Gerstl & Helling, 1987);
- 60 (20-25°C, Wauchope *et al.*, 1992; Hornsby *et al.*, 1996; Halfon *et al.*, 1996; Khan, 1980; Leonard *et al.*, 1976; Nash, 1988);

Tensione di vapore (Pa) (25°C):

- >1,33E⁻⁰² (20-25°C, Weber *et al.*, 1980; Willis & McDowell, 1982);
- 2,0E⁻⁰⁴ (20°C, Worthing, 1991; Tomlin, 1994);
- 4,1E⁻⁰⁴ (Tomlin, 1994)
- 8,0E⁻⁰⁴ (20°C, Kim *et al.*, 1984);
- 8,4E⁻⁰⁴ (20°C, Kim, 1985);
- 1,1E⁻⁰³ (20°C, Spencer *et al.*, 1979; Dobbs *et al.*, 1984; Kim *et al.*, 1984);
- 1,3E⁻⁰³ (20°C, Agrochemicals Handbook, 1987; 20°C, Metcalf *et al.*, 1980; Howard, 1991; 20°C, Gückel *et al.*, 1973; Freed, 1976; 20°C, Khan, 1980; 20°C, USEPA, 1984; McLean *et al.*, 1988; 20°C, von Rurker & Horay, 1972; Freed *et al.*, 1977; 20°C, Wolfdietrich, 1965; Kim *et al.*, 1984; Worthing, 1979; Cohen & Steinmetz, 1986);
- 1,5E⁻⁰³ (22°C, Seiber *et al.*, 1989);
- 2,0E⁻⁰³ (20-25°C, Wauchope *et al.*, 1992; Hornsby *et al.*, 1996; Halfon *et al.*, 1996; 20°C,

Suntio *et al.*, 1988; Majewski & Capel, 1995; Kim *et al.*, 1984; Hinckley *et al.*, 1990);
2,3E⁻⁰³ (Spencer *et al.*, 1979; Hinckley *et al.*, 1990);
2,4 E⁻⁰³ (Spencer *et al.*, 1979; Jury *et al.*, 1983; Spencer & Cliath, 1983; Nash, 1988;
Taylor & Spencer, 1990);
2,3E⁻⁰² (Hinckley *et al.*, 1990);

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow):

1,80 (Schimmel *et al.*, 1983);
1,887 (calc., Karcher & Devillers, 1990);
1,91 (Freed *et al.*, 1976; Kenaga & Goring, 1980; Bowman & Sans, 1983b;
USEPA, 1984; McLean *et al.*, 1988);
2,04 (Leo *et al.*, 1971; Sicbaldi & Finizio, 1993);
2,52 (Yoshioka *et al.*, 1986);
2,71 (Sicbaldi & Finizio, 1993);
2,71, 2,79, 3,40 (Finizio *et al.*, 1997);
2,86 (Hansch *et al.*, 1995; Hansch & Leo, 1985; Howard, 1991);
2,94 (Bowman & Sans, 1983b; Sicbaldi & Finizio, 1993; Patil, 1994; Devillers
et al., 1996);
2,94, 2,64 (Patil, 1994);
3,00 (Tomlin, 1994);
3,32 (Gerstl & Helling, 1987; Hansch & Leo, 1979; Fisher *et al.*, 1993; Rao &
Davidson, 1980; Karickhoff, 1981; Bowman & Sans, 1983b; Kim *et al.*,
1984);

Coefficiente di ripartizione su carbonio organico (log Koc):

1,699 (Smith *et al.*, 1978);
2,63 (Rao & Davidson, 1979; Nash, 1988);
2,67 (Kenaga, 1980);
3,02, 3,47, 2,93 (Karickhoff, 1981);
3,71 (20-25°C, Wauchope *et al.*, 1992; Hornsby *et al.*, 1996; Rao &
Davidson 1980; Karickhoff, 1981; Jury *et al.*, 1983);
3,71-3,99 (Carsel, 1989);
3,84, 1,97 (Gerstl & Helling, 1987);
3,99 (Hamaker & Thompson, 1972; Kenaga, 1980; Karickhoff, 1981);

Costante di Henry (Pa m³/mol):

1,01E⁻⁰² (Metcalf *et al.*, 1980; Howard, 1991);
6,1E⁻⁰³ (Metcalf *et al.*, 1980);
1,09E⁻⁰² (calc., Jury *et al.*, 1987a; Jury & Ghodrati, 1989);
2,1E⁻⁰² (20°C, calc., Suntio *et al.*, 1988; Fisher *et al.*, 1993; Majewski & Capel, 1995);
1,01E⁻⁰² (22°C, Seiber *et al.*, 1989);
6,2E⁻⁰³ (23°C, Schomburg *et al.*, 1991);

Tempo di dimezzamento nel suolo (giorni):

da 5 (Wauchope *et al.*, 1992) a 44 (Pait *et al.*, 1992).

DISTRIBUZIONE AMBIENTALE:

Il modello di Mackay (livello I) suggerisce la seguente distribuzione (moli) nei comparti ambientali:

COMPARTO	% di Distribuzione
<i>Aria</i>	0,19
<i>Acqua</i>	80,63
<i>Suolo</i>	9,59
<i>Sedimenti</i>	8,95
<i>Solidi sospesi</i>	0,01
<i>Biomassa acquatica</i>	0,01
<i>Biomassa vegetale</i>	0,62
Somma delle moli introdotte	100

PARAMETRI TOSSICOLOGICI:

Alge EC50 (mg/L):

5,3 (Wenzel *et al.*, 1997);

>100 (72h, *C. reinhardi*, inib. crescita, Schäffer *et al.*, 1994);

15 (72h, *S. subspicatus*, inib. crescita, Schäffer *et al.*, 1994);

3 (*S. subspicatus*, Tomlin, 1997);

Alge NOEC (mg/L)

>100 (72h, *C. reinhardi*, Schäffer *et al.*, 1994);

8 (72h, *S. subspicatus*, Schäffer *et al.*, 1994);

Daphnia LC50 (mg/L)

$3,1E^{-07}$ (24h, Fernandez-Casalderrey *et al.*, 1995);

$1,4E^{-04}$ (48h, Johnson & Finley, 1980 cfr Fernandez-Casalderrey *et al.*, 1995);

$1,4E^{-04}$ (Wenzel *et al.*, 1997);

$3,98E^{-03}$ (Vighi *et al.*, 1991);

$4,8E^{-03}$ (RIVM, 1994);

$4,8E^{-03}$ (26h, Frear & Boyd, 1967);

$7,3E^{-03}$ (48h, Tomlin, 1997);

Pesci LC50 (mg/L)

2,7, 6,9 (96h, r. trout, g. orfe, Tomlin, 1997);

5-10 (r. trout e bluegills, WHO, 1975);

9,4 (RIVM, 1994);

Api LD50 (µg/ape)

$2,8E^{-02}$ (orale, Vighi *et al.*, 1991);

$1,65E^{-01}$ (contatto, RIVM, 1994);

Lombrichi LC50 (14d, mg/Kg suolo su *E. foetida* o *E. andrei* se non altrimenti specificato)

40 (Tomlin, 1997);

Uccelli LD50 (mg/kg peso corporeo)

7,5-82 (RIVM, 1994);

7,56, 6-60,5 (b. quail, m. ducks, prod. tec., Smith, 1987);

Uccelli LC50 (mg/kg dieta)

69, 336-682, 90 (J. quail, m.ducks, b. quail, prod. tec., Smith, 1987);

Mammiferi LD50 orale (mg/kg)

9-25 (ratto, Smith, 1987);

3, 30, 19 (ratto, topo, coniglio, Tomlin, 1997);

14-24 (ratto, WHO, 1975);

Mammiferi LD50 dermale (mg/kg)

45 (24h, ratto, Tomlin, 1997);

67 (ratto, WHO, 1975);

Mammiferi LC50 inalazione (mg/l aria)

$1,7E^{-01}$ (4h, ratto, aerosol, Tomlin, 1997);

Mammiferi NOEL (dieta)

2, 1 (2y, ratto, topo, mg/kg dieta, Tomlin, 1997);

$3,0E^{-01}$ (12m, cane, mg/kg peso corporeo giorno, Tomlin, 1997);