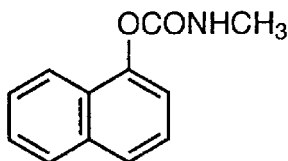


NOME COMUNE: CARBARYL

FORMULA DI STRUTTURA:



Classe chimica: azotorganici-carbammati-esteri aromatici
N.ro CAS [63-25-2]

USO: insetticida efficace contro una vasta gamma di insetti in particolare cocciniglie, coleotteri e lepidotteri

DOSE MASSIMA DI IMPIEGO (g p.a./ha): 1000 (Muccinelli, 1993)

PROPRIETA' FISICO-CHIMICHE

Peso molecolare: 201,22

Solubilità in acqua (mg/L) (25°C):

40	(David <i>et al.</i> , 1960; Shiu <i>et al.</i> , 1990; 30°C, Spencer, 1973; Sharom <i>et al.</i> , 1980; Suntio <i>et al.</i> , 1988; Gerstl & Helling, 1987; 30°C, Worthing, 1991; Milne, 1995);
120	(30°C, Agrochemicals Handbook, 1987; 30°C, Worthing, 1987; Shiu <i>et al.</i> , 1990; 20-25°C, Wauchope <i>et al.</i> , 1992; Hornsby <i>et al.</i> , 1996; Halfon <i>et al.</i> , 1996);
32	(20°C, Suntio <i>et al.</i> , 1988; Majewski & Capel, 1995);
114	(Wauchope, 1989; Shiu <i>et al.</i> , 1990);
30	(Pait <i>et al.</i> , 1992);
104, 130	(20°C, 30°C, Montgomery, 1993);
104, 45	(Patil, 1994);
106, 36	(Köhne <i>et al.</i> , 1995);
1000	(Milne, 1995);

Tensione di vapore (Pa) (25°C):

$<6,65E^{-01}$	(26°C, Melnikov, 1971; Suntio <i>et al.</i> , 1988; 26°C, Agrochemicals Handbook, 1987)
$2,80E^{-03}$	(20°C, Hartley & Graham-Bryce, 1980; Suntio <i>et al.</i> , 1988);
$<1,33E^{-01}$	(20-25°C, Weber <i>et al.</i> , 1980; Willis & McDowell, 1982);
$1,80E^{-04}$	(Howard, 1991);
$2,00E^{-04}$	(20°C, Suntio <i>et al.</i> , 1988; Majewski & Capel, 1995);
$<5,3E^{-03}$	(Worthing, 1991);
$1,60E^{-04}$	(20-25°C, Wauchope <i>et al.</i> , 1992; Hornsby <i>et al.</i> , 1996; Halfon <i>et al.</i> , 1996);
$8,77E^{-04}$	(Montgomery, 1993);
$4,10E^{-05}$	(23,5°C, Tomlin, 1994);

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

- 1,59 (Tomlin, 1994);
1,99 (Saito *et al.*, 1993);
2,14 (Trapp & Pussemier, 1991);
2,27 (calc., Patil, 1994);
2,30 (Suntio *et al.*, 1988; Thor, 1989; Connell & Markwell, 1990);
2,31 (20°C, Bowman & Sans 1983b; Somasundaram *et al.*, 1991; Patil 1994; Devillers *et al.*, 1996);
2,32 (Briggs 1981; Bowman & Sans, 1983b; Bintein & Devillers, 1994);
2,36 (Freed *et al.*, 1976; Kenaga & Goring, 1980; Bowman & Sans, 1983b; Dao *et al.*, 1983; Hodson & Williams, 1988; Briggs, 1981; Lyman *et al.*, 1982; Magee, 1991; Hansch & Leo, 1985; Hansch *et al.*, 1995);
2,408 (Karcher & Devillers, 1990);
2,81 (Hansch & Leo, 1979; Fisher *et al.*, 1993; Rao & Davidson, 1980; Karickoff, 1981; Bowman & Sans, 1983b);
3,13 (Isnard & Lambert, 1989);

Coefficiente di ripartizione su carbonio organico (log Koc):

- 2,36 (Leenheer & Atrichs, 1971; LaFleur, 1976; Karickoff, 1981; Lyman, 1982; Hodson & Williams, 1988; Kenaga, 1980; Schomburg *et al.*, 1991);
2,76 (calc., Kenaga 1980; Schomburg *et al.*, 1991);
2,49 (McCall *et al.*, 1980);
2,02 (Briggs, 1981; Banick & Doucette, 1988; Howard, 1991);
3,04, 2,50, 2,42 (Karickoff, 1981);
2,57, 2,59 (Swann *et al.*, 1983; Howard, 1991);
2,23 (calc., Bahnick & Doucette, 1988);
2,48 (20-25°C, Wauchope *et al.*, 1992);
2,30 (Dowd *et al.*, 1993);

Costante di Henry (Pa m³/mol):

- 1,3E⁻⁰³ (Suntio *et al.*, 1988; Howard, 1991; Schomburg *et al.*, 1991; Fisher *et al.*, 1993);
3,18-4,41E⁻⁰⁴ (Meylan & Howard, 1991)
1,287 (20°C, calc., Montgomery, 1993);

Tempo di dimezzamento nel suolo (giorni):

- 10 (Wauchope *et al.*, 1992).

DISTRIBUZIONE AMBIENTALE:

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

COMPARTO	% di Distribuzione
Aria	0,01
Acqua	94,74
Suolo	2,58
Sedimenti	2,41
Solidi sospesi	0,00
Biomassa acquatica	0,00
Biomassa vegetale	0,26
Somma delle moli introdotte	100

PARAMETRI TOSSICOLOGICI:

Daphnia LC50 (mg/L)

6E⁻⁰³-8E⁻⁰³ (RIVM, 1994);

6E⁻⁰³ (48h, Tomlin, 1997);

Daphnia NOEC (mg/L)

5,0E⁻⁰³ (63d, Verschueren, 1996);

6,4E⁻⁰³ (48h, *D. pulex*, Verschueren, 1996);

Pesci LC50 (mg/L)

7,5E⁻⁰¹-20 (RIVM, 1994);

1,3, 10, 2,2 (96h, r. trout, s. minnow, b. sunfish, Tomlin, 1997);

1-10 (WHO, 1975);

15,8, 13,2, 14,6, 5,3, 11,2, 6,8, 4,3, (96h, catfish, goldfish, minnow, carp, sunfish, bluegill, rainbow, Verschueren, 1996);

Pesci NOEC (mg/L)

6,76E⁻⁰³, 4,34E⁻⁰³ (96h, *Lepomis macrochirus*, *Salmo gairdneri*, Verschueren, 1996);

Api LD50 (µg/ape)

1,4E⁻⁰¹ (Stevenson, 1978);

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

26,42 (14d, Fisher, 1984);

69 (Ammon, 1985 rip da Van Gestel, 1992);

174 (28d, Heimbach, 1984 rip. da Van Gestel, 1992);

174 (Hogger & Ammon, 1994);

Uccelli LD50 (mg/kg peso corporeo)

197 (RIVM, 1994);

>2179, >2000, 2230, 1000-3000 (m. ducks, pheasants, J. quail, pigeons, Tomlin, 1997);

800->2000 (WHO, 1975);

Uccelli LC50 (mg/kg dieta)

>5000 (RIVM, 1994);

Mammiferi LD50 orale (mg/Kg)

500-850, 710 (ratto, coniglio, Tomlin, 1997);

500-850 (ratto, WHO, 1975);

280 (guinea pigs, WHO, 1975);

Mammiferi LD50 contatto (mg/Kg)

>4000, >2000 (ratto, coniglio, Tomlin, 1997);

>4000 (coniglio, WHO, 1975);

Mammiferi LC50 inalatoria (mg/L aria)

>206,1 (ratto, Tomlin, 1997);

Mammiferi NOEL (dieta)

200 (2y, ratto, mg/kg dieta, Tomlin, 1997);