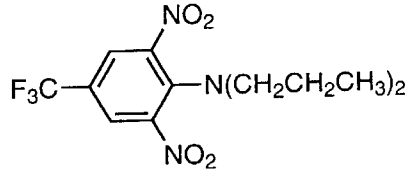


NOME COMUNE: TRIFLURALIN

FORMULA DI STRUTTURA:



Classe chimica: nitroderivati-dinitroaniline
N.ro CAS [1582-09-8]

USO: erbicida impiegato per il controllo all'atto della germinazione delle infestanti annuali graminacee e dicotiledoni in numerose colture

DOSE MASSIMA DI IMPIEGO(g p.a/ha): 1245 (Muccinelli, 1993)

PROPRIETA' FISICO-CHIMICHE

Peso molecolare: 335,50

Solubilità in acqua (mg/L) (25°C):

5,0E ⁻⁰²	(Wauchope, 1978);
1,0E ⁻⁰¹ -5,0E ⁻⁰¹	(Probst <i>et al.</i> , 1975; Suntio <i>et al.</i> , 1988);
1,84E ⁻⁰¹ , 2,21E ⁻⁰¹ , 1,89E ⁻⁰¹	(pH 5, 7, 9, Tomlin, 1994);
3,0E ⁻⁰¹	(Beste & Humburg, 1983; Jury <i>et al.</i> , 1983; Taylor & Glotfelty, 1988; Grover, 1991; Herbicide Handbook 1989; Shiu <i>et al.</i> , 1990; 20-25°C, Wauchope <i>et al.</i> , 1992; Lohninger 1994; Hornsby <i>et al.</i> , 1996; Halfon <i>et al.</i> , 1996);
3,2E ⁻⁰¹	(Swann <i>et al.</i> , 1983; Jury <i>et al.</i> , 1983; Shiu <i>et al.</i> , 1990);
3,5E ⁻⁰¹	(20° Weber, 1972; Worthing, 1987; Muir, 1991);
5,0E ⁻⁰¹	(20°C, Suntio <i>et al.</i> , 1988; Majewski & Capel, 1995);
6,0E ⁻⁰¹	(Herbicide Handbook, 1978; Kenaga, 1980; Thomas, 1982; Nash, 1988; Isensee, 1991);
7,0E ⁻⁰¹	(Swann <i>et al.</i> , 1983; Shiu <i>et al.</i> , 1990);
7,5E ⁻⁰¹	(Gerstl & Helling, 1984; Shiu <i>et al.</i> , 1990);
4	(Spencer, 1982; 27°C, Verschueren, 1983; Suntio <i>et al.</i> , 1988);
8,11	(20-25°C, Kanazawa, 1981; Shiu <i>et al.</i> , 1990);
24	(27°C, Woodford & Evans, 1963; Shiu <i>et al.</i> , 1990; 27°C, Günther <i>et al.</i> , 1968; Suntio <i>et al.</i> , 1988; 27° Spencer, 1973);
40	(Melnikow, 1971; Shiu <i>et al.</i> , 1990);
60	(Isnard & Lambert, 1988; Kanazawa, 1989);

Tensione di vapore (Pa) (25°C):

2,9E ⁻⁰³	(20-25°C, Weber <i>et al.</i> , 1980; Willis & McDowell, 1982; 20-25°C, Weber <i>et al.</i> , 1980; Willis & McDowell, 1982);
6,5E ⁻⁰³	(20°C, Spencer & Cliath, 1974; Spencer 1976);
9,5E ⁻⁰³	(Tomlin, 1994);
1,37E ⁻⁰²	(Worthing, 1979; Dobbs <i>et al.</i> , 1984; Agrochemicals Handbook, 1987);
1,38E ⁻⁰²	(20°C, Weber, 1972; Worthing, 1987; Muir, 1991);
1,48E ⁻⁰²	(Spencer & Cliath, 1974; Spencer, 1976; Jury <i>et al.</i> , 1983; Nash, 1989);
1,5E ⁻⁰²	(20°C, Juri <i>et al.</i> , 1983; Taylor & Glotfelty, 1988; Grover, 1991);
1,73E ⁻⁰²	(Herbicide Handbook, 1983 Nash, 1988; Thomas, 1982);
2,92E ⁻⁰²	(29°C, Hamaker & Kerlinger, 1971; Spencer, 1976);
3,23E ⁻⁰²	(30°C, Spencer & Cliath 1973);
2,65E ⁻⁰²	(29.5°C, Khan, 1980);

6,0E⁻⁰³ (20°C, Suntio *et al.*, 1988; Majewski & Capel, 1995);
1,47E⁻⁰² (Carsel, 1989; Herbicide Handbook, 1989);
1,5E⁻⁰² (20°C Taylor & Spencer, 1990);
1,37E⁻⁰² (Francioso *et al.*, 1992);
1,47E⁻⁰² (20-25°C, Wauchope *et al.*, 1992; Hornsby *et al.*, 1996; Halfon *et al.*, 1996; 20°C, Montgomery, 1993);

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

3,0 (Suntio *et al.*, 1988; Bacci *et al.*, 1990);
3,06 (Rao & Davidson, 1980; Suntio *et al.*, 1988; Haderlein *et al.*, 1996);
3,97 (Kanazawa, 1981; Sicbaldi & Finizio, 1993);
4,19 (Gerstl & Helling, 1984);
4,82 (Sicbaldi & Finizio, 1993);
4,82, 5,0, 4,45 (Finizio *et al.*, 1997);
4,86 (Dubelman & Bremer, 1983; Sicbaldi & Finizio, 1993);
4,88 (Saito *et al.*, 1993);
4,94 (McDuffie, 1981);
5,05 (Dao *et al.*, 1983);
5,07 (Herbicide Handbook, 1989; Worthing, 1991; Mime, 1995; Francioso *et al.*, 1992; Bintein & Devillers 1994);
5,27 (pH 7,7-8,9, Tomlin, 1994);
5,28 (Brown & Flagg, 1981; McDuffie, 1981);
5,33 (Travis & Arms, 1988);
5,34 (Kenaga & Goring, 1980; Isnard & Lambert, 1988; Kanazawa, 1989; Magee, 1991; Devillers *et al.*, 1996; Medchem Database, 1988; Müller *et al.*, 1994; Sangster, 1993; Hansch *et al.*, 1995);
5,34, 5,16 (Briggs, 1981);

Coefficiente di ripartizione su carbonio organico (log Koc):

2,70 (Schnoor & McAvoy, 1981; Schnoor, 1992);
2,94 (Kanazawa, 1989);
3,59 (Nash, 1988);
3,63 (Swann *et al.*, 1983);
3,64 (McCall *et al.*, 1980);
3,64-4,15, 3,76-4,14 (Bottoni & Funari, 1992);
3,76 (Kenaga, 1980; Nash, 1988);
3,78 (Thomas, 1982; Nash 1988);
3,86 (calc., Jury *et al.*, 1987a; Jury & Ohodrati, 1989);
3,87 (Jury *et al.*, 1983; Grover, 1991);
3,90 (20-25°C, Wauchope *et al.*, 1992);
3,94 (Kördel *et al.*, 1995a);
3,98 (Swann *et al.*, 1983);
4,14 (Harvey, 1974; Kenaga 1980; Hodson & Williams, 1988);
4,37 (Lohninger, 1994);
4,49 (Brown & Flagg, 1981; Muir, 1991);

Costante di Henry (Pa m³/mol):

4,02 (20°C, calc., Suntio *et al.* 1988; Findinger *et al.* 1989; Bacci *et al.* 1990; Müller *et al.* 1994; Majewski & Capel, 1995);
4,903 (23°C, calc., Montgomery, 1993);
5,206, 5,95 (Findinger *et al.*, 1989);
13,27 (20°C, calc., Muir, 1991);
16,0 (calc., Nash, 1989);
16,36 (calc., Taylor & Glotfelty, 1988);
16,61 (calc., Jury *et al.*, 1983; Jury & Ghodrati, 1989; Grover, 1991);

Tempo di dimezzamento nel suolo (giorni):

60 (Wauchope *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>	5,87
<i>Acqua</i>	3,85
<i>Suolo</i>	45,84
<i>Sedimenti</i>	42,78
<i>Solidi sospesi</i>	0,07
<i>Biomassa acquatica</i>	0,01
<i>Biomassa vegetale</i>	1,58
Somma delle moli introdotte	100

PARAMETRI TOSSICOLOGICI:**Alghe EC50 (mg/L):**

7,0E⁻⁰¹ (96h, *S. capricornutum*, Fairchild *et al.*, 1996);

Alghe NOEC (mg/L)

1,5E⁻⁰² (*S. capricornutum*, Fairchild *et al.*, 1996);

5,6E⁻⁰² (RIVM, 1994);

Daphnia LC50 (mg/L)

2,7E⁻⁰¹ (RIVM, 1994);

5,6E⁻⁰¹ (Tomlin, 1997);

Pesci LC50 (mg/L)

4,2E⁻⁰¹ ->1,6 (RIVM, 1994);

Api LC50 (µg/ape)

>50 (orale, Stevenson, 1978; Tomlin, 1997);

<100 (contatto, Stevenson, 1978);

>100 (contatto, Tomlin, 1997);

Uccelli LD50 (mg/kg peso corporeo)

>2000 (b. quail, Tomlin, 1997);

Uccelli LC50 (mg/kg dieta)

>5000 (b. quail, m. ducks, Tomlin, 1997);

Mammiferi LD50 orale (mg/kg)

>5000 (ratto, Tomlin, 1997);

Mammiferi LD50 dermale (mg/kg)

>5000 (coniglio, Tomlin, 1997);

Mammiferi LC50 inalazione (mg/l aria)

4,83 (1h, ratto, Tomlin, 1997);

Mammiferi NOEL (dieta)

2,4, 73 (90d, cane, topo, mg/kg giorno, Tomlin, 1997);