
Alternative chimiche agli erbicidi

29-30 maggio 2017

Agroscope – WSL

Mezzana

Mauro Togni

Ispettore per i Prodotti chimici e
Coordinatore Gruppo Lavoro Neobiota



Repubblica e Cantone Ticino

Dipartimento del Territorio

Divisione dell'Ambiente

Sezione Protezione Aria, Acqua e Suolo

Ufficio gestione rischi ambientali e suolo

Da cosa è composto un fitosanitario?

- 1 o più principi attivi (fitosanitario)
- solventi (solventi organici, acqua ecc.)
- sostanze ausiliarie: emulgatori, stabilizzatori, sinergizzanti, oli profumati, inibitori della corrosione ecc.

Glifosato

General Information

Index Number	EC Number	CAS Number	International Chemical Identification
607-315-00-8	213-997-4	1071-83-6	glyphosate (ISO) N-(phosphonomethyl)glycine

ATP Inserted / Updated: CLP00 

CLP Classification (Table 3.1)

Classification		Labelling			Specific Concentration limits, M-Factors	Notes
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)		
Eye Dam. 1	H318	H318		GHS09 GHS05		
Aquatic Chronic 2	H411	H411		Dgr		

Signal Words	Pictograms
Danger	 Environment  Corrosion

H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Acqua

I prodotti chimici sono tutti pericolosi! (Dose → Paracelsius)

Bevendo 10 litri d'acqua in un giorno si muore «disidratati»

Tallowamina

Sicherheitshinweise	
Name	Talgalkylaminethoxylate
CAS-Nummer	61791-26-2 ^[1]
GHS-Gefahrstoffkennzeichnung ^{[1][3]}	
	
Gefahr	
H- und P-Sätze	H: 318-330-302-411 P: 271-260-280-273-284-270-264-310-305+351+338-304+340-330-391-403+233-405-501 ^[1]
Toxikologische Daten	>864 mg·kg ⁻¹ (LD ₅₀ , Ratte, oral) ^[4]

H302 Nocivo se ingerito

H318 Provoca gravi lesioni oculari

H330 **Letale** se inalato

H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Roundup



H318 Provoca gravi lesioni oculari

EUH401 Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

Stabile per 2 anni dalla data di fabbricazione

Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici

Prodotti fitosanitari

1 Impiego

1.1 Divieti e limitazioni

1. I prodotti fitosanitari non possono essere impiegati:
 - a. in regioni che, in virtù del diritto federale o cantonale, sono classificate come riserve naturali, sempre che le relative prescrizioni non dispongano altrimenti;
 - b. nei cariceti e nelle paludi;
 - c. nelle siepi e nei boschetti campestri nonché in una striscia di 3 metri di larghezza lungo gli stessi;
 - d. nel bosco e in una striscia di tre metri di larghezza lungo il suo margine;

Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici

Prodotti fitosanitari

1 Impiego

1.1 Divieti e limitazioni

1. I prodotti fitosanitari non possono essere impiegati:
 - e. nelle acque superficiali e in una striscia di 3 metri di larghezza lungo le rive delle stesse; nel caso di corsi d'acqua per i quali è stato stabilito uno spazio riservato ai corsi d'acqua giusta l'articolo 41 a OPAC² oppure, in virtù dell'articolo 41 a capoverso 5 OPAC, si è rinunciato espressamente a stabilire uno spazio riservato ai corsi d'acqua, la striscia viene misurata a partire dalla linea di sponda e per gli altri corsi d'acqua nonché per le acque stagnanti a partire dal ciglio della scarpata conformemente al Promemoria sulla corretta misurazione e gestione delle fasce tampone KIP/PIOCH 2009³;
 - f. nella zona S1 di protezione delle acque sotterranee;
 - g. su e lungo binari ferroviari nelle zone S2 e S_h di protezione delle acque sotterranee.

Prodotti fitosanitari

1 Impiego

1.1 Divieti e limitazioni

2. I prodotti fitosanitari **destinati a distruggere piante o parti di piante indesiderate** o a influenzare la crescita indesiderata delle piante non possono inoltre essere impiegati:
 - a. su tetti e terrazze;
 - b. su spiazzi adibiti a deposito;
 - c. su e lungo strade, sentieri e spiazzi;
 - d. su scarpate e strisce verdi lungo le strade e i binari ferroviari.

L'acqua e il suo percorso

**DEI CORSI D'ACQUA
IN BUONA SALUTE
PERMETTERANNO ALLE
GENERAZIONI FUTURE
DI AVERE A DISPOSIZIONE
IL NOSTRO BENE PIÙ
PREZIOSO: L'ACQUA**

Per ulteriori informazioni sull'argomento:
WWW.AQUAVA.CH

CON IL SOSTEGNO DI :

Ufficio federale dell'ambiente - UFAM
Ufficio della caccia e della pesca (TI)
Consorzio Depurazione Acque Lugano
e Dintorni - CDALED
Federazione Ticinese Acquicoltura e Pesca - FTAP

Una campagna di prevenzione a cura
dell' Associazione Svizzera dei Guardapesca
ASGP-SVFA-ASGP © 2011

«**SOTTO OGNI
TOMBINO SI
NASCONDE
UN CORSO
D'ACQUA**»

© REALIZZAZIONE ANYSCREEN - TITOLI, IMMAGINE G. BASSO - FOTOGRAFIA SUBACQUEA: M. ROGGO

ASGP
SVFA
ASGP

N-(fosfonometil)glicina

Informazione breve: Pompieri/Soccorso chimico

Informazione breve: Difesa ABC

Informazione breve: Protezione sul posto di lavoro

Informazione breve: Protezione dell'ambiente

- + 1. Identificazione
- 2. Indicazione dei pericoli
- 4. Misure di pronto soccorso
- + 5. Misure antincendio
- + 6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
- 7. Manipolazione e stoccaggio
- + 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale
- + 9. Proprietà fisiche e chimiche
- 10. Stabilità e reattività
- + 11. Informazioni tossicologiche
- 12. Informazioni ecologiche
 - 12.1 Tossicità acquatica
 - 12.2 Ambiente, impatto e pericoli**
- 13. Considerazione sullo smaltimento
- 14. Informazioni sul trasporto
- + 15. Informazioni sulla regolamentazione
- + 16. Altre informazioni

12.2 Ambiente, impatto e pericoli

Pericoli per l'ambiente	Pericoloso per l'ambiente
Comportamento nel suolo	Può essere nocivo per la vegetaz., la fioritura ed i frutti Assorbe nel suolo
Pericolosità aria	Non classificato come pericoloso per lo strato di ozono (Regolamento (CE) n. 1005/2009)
Pericolosità acque dolci	Inquina l'acqua (acqua superficiale) Nocivo per i pesci Poco nocivo per gli invertebrati (Daphnia) Tossico per le alghe Cambiamento di pH Bioaccumulazione: non applicabile Sedimentazione in acqua
Biodegradabilità/suolo	Biodegradabile nel suolo Nessun rallentamento dei processi di degradazione nel suolo
Emivita acqua	7 - 10 settimana/e
Emivita suolo	> 21 giorno/giorni
Contenuto di COV ^①	0 %
Biodegradabilità/acqua	Difficilmente biodegradabile nell'acqua
Domanda biochim. di oss.	< 0.0057 g O ₂ /g sostanza
Domanda chim. di ossigeno	0.53 g O ₂ /g sostanza
Coeff. ripart.ottan/acqua	-3.4 - -1.7

Lista delle fonti

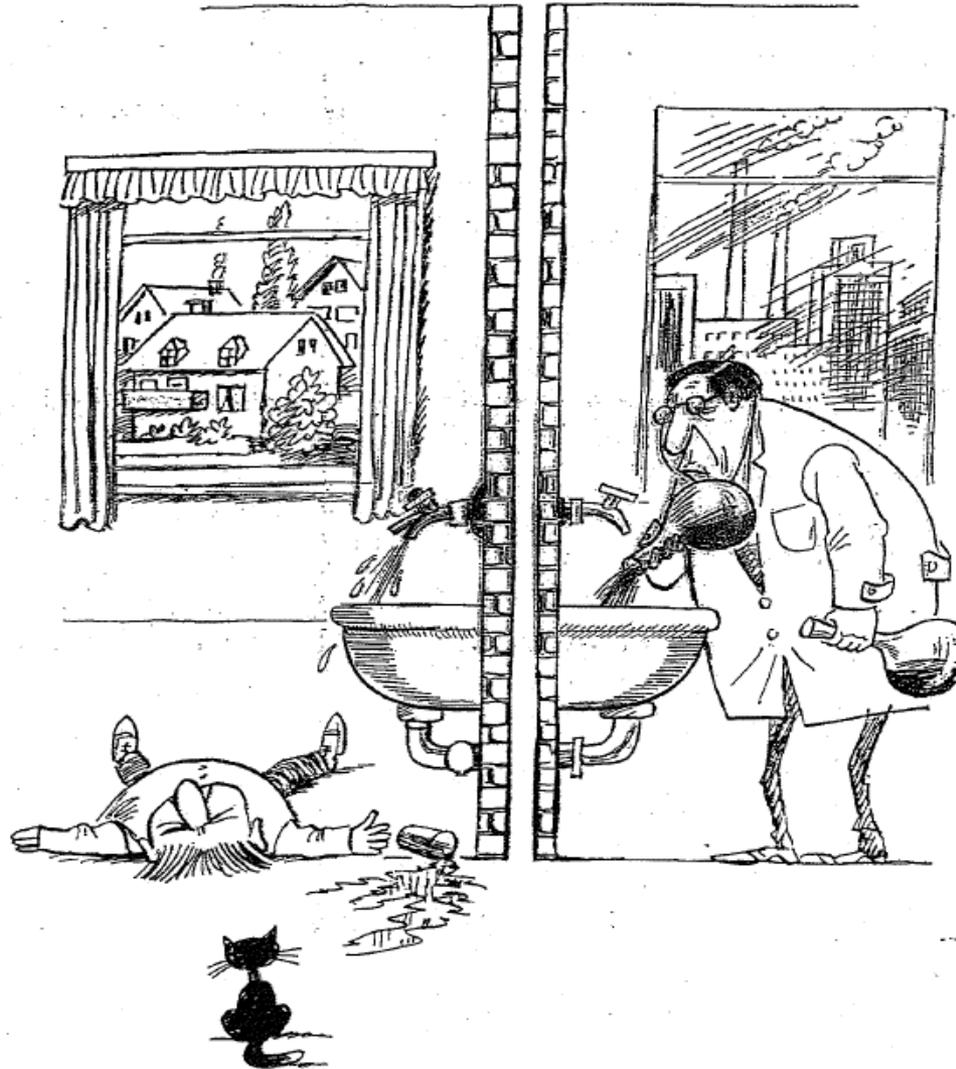
Numero di riferimento	Nome della fonte
6383	BIG (Brandweer Informatiecentrum Gevaarlijke stoffen), Belgio 2015

Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici

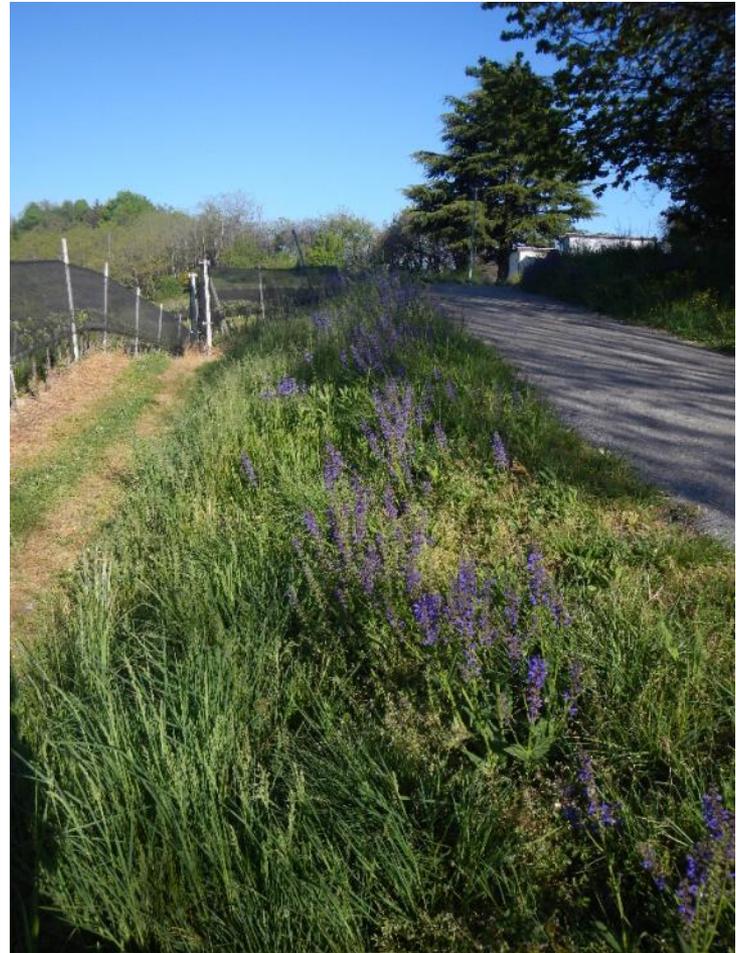
2. I prodotti fitosanitari **destinati a distruggere piante o parti di piante indesiderate** o a influenzare la crescita indesiderata delle piante non possono inoltre essere impiegati:
- a. su tetti e terrazze;
 - b. su spiazzi adibiti a deposito;
 - c. su e lungo strade, sentieri e spiazzi;
 - d. su scarpate e strisce verdi lungo le strade e i binari ferroviari.

**Non esistono erbicidi ammessi ne Bio ne classici
(Rasan bio)**

Il problema



Soluzioni



Soluzioni



Soluzioni



Soluzioni



Soluzioni

Un prato magro falciato in periodi non troppo ravvicinati, ospita mediamente ca. 40 specie su 100 mq, mentre un prato concimato ne ospita mediamente meno di 20.

Certamente, il prato magro ha una produttività (biomassa) molto minore rispetto a quello ingrassato, ma le specie vegetali che ci possono vivere sono più numerose perché nessuna diventa troppo competitiva verso le altre.

- 1 sfalcio all'anno (attenzione: se il suolo è pingue si corre il rischio di vedere crescere solo specie competitive e invadenti > prima occorre trattare la vegetazione > cfr. "Come")!
- poco materiale da rimuovere (dopo diversi anni di conversione, cfr. "Come")!
- promozione della biodiversità (cartelli)

Soluzioni

Come:

- aggiunta di sabbia e/o ghiaia (il rapporto di “diluizione” di norma impiegato è di 90 minerale – 10 terra “vegetale”; l’ideale è tenerne conto in fase di progettazione);
- gestione intensiva (4-5 sfalci) per alcuni anni in modo da sottrarre al suolo elementi nutritivi.

- Info:

Ufficio Natura e Paesaggio

Guido Maspoli

guido.maspoli@ti.ch

Grazie per l'attenzione



**PER ULTERIORI
INFORMAZIONI**

091 / 814 29 08

dt-prodotti.chimici@ti.ch

www.ti.ch/prodotti-chimici