

*Seminario formativo*

## IL DISERBO SOSTENIBILE IN AMBITO URBANO

*“Linee guida per la corretta gestione delle erbe infestanti in città”*

**Centro Civico “Sandro Pertini”**

**Via Bologna, 38 – BRESSO (MI)**

**Venerdì 24 GIUGNO 2016**

*in collaborazione con*

ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI FORESTALI DI MILANO  
PROVINCE DI MILANO, LODI, MONZA E BRIANZA, PAVIA

*con il patrocinio di*



*Associazione Italiana  
Direttori e Tecnici  
Pubblici Giardini*



**DIFLOAL DISTRETTO  
FLOROVIVAISTICO  
ALTO LOMBARDO**

*Sponsor*



*media partner*



*Partner tecnico*



ALBERI TENDICRO (PSC) 2011



Associazione Italiana  
Direttori e Tecnici  
Pubblici Giardini

Delegazione del Veneto

**Centro Civico "Sandro Pertini"**

**Via Bologna, 38 – BRESCO (MI)**

**Venerdì 24 giugno 2016**

**IL DISERBO SOSTENIBILE IN AMBITO URBANO**

**"Linee guida per la corretta gestione delle erbe infestanti in città"**



**amia**

Gruppo AGSM

**Marco Magnano**

Coordinatore responsabile

Servizio Gestione Verde Pubblico

**SITUAZIONE NORMATIVA  
per l'utilizzo dei prodotti  
fitosanitari nelle aree  
extra agricole**

# **l'utilizzo dei prodotti fitosanitari nelle aree extra agricole**


E' stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 35 del 12-02-2014 il [Decreto 22 gennaio 2014](#) del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali:

"Adozione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ai sensi dell'articolo 6 del [decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150](#) recante:

«Attuazione della [direttiva 2009/128/CE](#) che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi»”.

## Il PAN pone molta attenzione alle persone:

Le persone che necessitano di un'attenzione particolare nel quadro della valutazione degli effetti acuti o cronici dei prodotti fitosanitari sulla salute: *le donne in gravidanza e in allattamento, i neonati e i bambini, gli anziani, i lavoratori e i residenti fortemente esposti ai PF sul lungo periodo.*



*“Gli Stati membri, tenuto conto dei necessari requisiti di igiene e incolumità pubblica, della biodiversità o dei risultati delle analisi del rischio, assicurano che l’uso di pesticidi sia ridotto al minimo o vietato nelle specifiche aree seguenti: **parchi, giardini pubblici, campi sportivi e aree ricreative, cortili delle scuole e parchi gioco...**”*  
(art.11)

## Il PAN prevede diversi punti...

### FORMAZIONE

Utilizzatori  
Rivenditori  
Consulenti

### AMBIENTE

Ambiente acquatico  
Acque potabili  
Gestione rifiuti  
Aree protette

### DIFESA COLTURE

Produzione Integrata  
Agricoltura Biologica

### EFFICIENZA ATTREZZATURE

Controllo funzionale  
Regolazione  
Manutenzione

### SICUREZZA

DPI  
Stoccaggio

### STATISTICHE

Dati vendita  
Dati utilizzo  
Monitoraggio amb.  
Indicatori

### INFORMAZIONE

### MINISTERI

- *Agricoltura*
- *Salute*
- *Ambiente*

### REGIONI

- *Agricoltura*
- *Prevenzione*
- *Ambiente*

## **Il PAN per l'utilizzo extra agricolo prevede, ...**

**A.5.5 - Misure per la riduzione e/o eliminazione dell'uso dei prodotti fitosanitari e dei rischi **sulle o lungo le strade.****

**A.5.6 - Misure per la riduzione dell'uso o dei rischi derivanti dall'impiego dei prodotti fitosanitari **nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili.****

**A.5.6.1 - Utilizzo dei prodotti **fitosanitari ad azione erbicida.****

**A.5.6.2 - Utilizzo dei prodotti **fitosanitari ad azione fungicida, insetticida o acaricida.****

## A.5.5 - Misure per la riduzione e/o eliminazione dell'uso dei prodotti fitosanitari e dei rischi sulle o lungo le strade.

Le misure di **riduzione o eliminazione** dell'applicazione dei prodotti fitosanitari sulle o lungo le strade devono essere volte alla **massima limitazione** dell'uso dei prodotti fitosanitari, attraverso l'utilizzo di **metodi alternativi** [...]

Per tale finalità si prevedono le seguenti azioni:

- **sostituzione**, dall'entrata in vigore del Piano, dei prodotti fitosanitari che contengono sostanze classificate per la **cancerogenesi**, la **mutagenesi** e la **tossicità riproduttiva, T e T+**
- **divieto** di effettuare trattamenti con insetticidi e acaricidi sulle alberate stradali, durante la fase fenologica della **fioritura**.
- utilizzare il **diserbo meccanico e fisico** (es. pirodiserbo) in tutti i casi in cui esso possa sostituire il diserbo chimico [...]





## **A.5.6 - Misure per la riduzione dell'uso o dei rischi derivanti dall'impiego dei prodotti fitosanitari nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili.**

Le suddette aree includono **parchi e giardini pubblici**, campi **sportivi**, **aree ricreative, cortili e aree verdi** all'interno dei **plessi scolastici**, **aree cimiteriali**, **parchi gioco** per bambini, superfici in prossimità di strutture sanitarie e **spazi ludici di pubblica frequentazione**. **Nelle aree interessate il tempo di rientro non potrà essere inferiore alle 48 ore, se non specificato diversamente in etichetta.**

Nelle medesime aree si dovrà **evitarne l'accesso provvedendo ad un'adeguata e visibile segnalazione** e, in relazione alla specifica situazione, ad un'eventuale delimitazione delle stesse.

Ove possibile, i trattamenti devono essere effettuati in orari in cui è **minore il transito delle persone** [...]



## A.5.6.1 - Utilizzo dei prodotti fitosanitari ad azione erbicida.

- nelle zone frequentate dalla popolazione (parchi e giardini pubblici, campi sportivi, aree ricreative, cortili e aree verdi all'interno dei plessi scolastici, parchi giochi per bambini, superfici in prossimità di strutture sanitarie) **i comuni hanno la facoltà di definire le aree in cui l'utilizzo è vietato e quelle in cui è autorizzato con un approccio integrato con metodi alternativi**
- **non si può ricorrere**, comunque, all'uso di prodotti fitosanitari che riportano in etichetta le seguenti frasi di rischio: **da R20 a R28, R36, R37, R38, R42, R43, R40, R41, R45, R48, R60, R61, R62, R63, R64 e R68**, o classificate mutagene, cancerogene, tossiche per la riproduzione e lo sviluppo embriofetale.

## A.5.6.2 - Utilizzo dei prodotti fitosanitari ad azione fungicida, insetticida o acaricida.

- **sono consentiti trattamenti aerei esclusivamente** con prodotti ammessi in **agricoltura biologica**, [...] eventuali deroghe possono essere concesse dall'Autorità regionale (o della Provincia autonoma di Trento o Bolzano) competente, qualora non siano disponibili prodotti biologici ammessi [...]. **In ogni caso è comunque escluso l'utilizzo di prodotti fitosanitari classificati tossici e molto tossici o che riportano in etichetta le seguenti frasi di rischio: da R20 a R28, R36, R37, R38, R42, R43, R40, R41, R48, R60, R61, R62, R63, R64 e R68.**
- Per **trattamenti mediante endoterapia**, [...] è consentito l'impiego di prodotti fitosanitari [...] espressamente **autorizzati per la somministrazione endoterapica**;

**LE NORME RISULTANO  
ASSAI RESTRITTIVE,  
MA ANCHE  
CONTRADDITTORIE !!!**



# IMPONE DELLE DRASTICHE LIMITAZIONI

- 1. Escludendo una ampia gamma di formulati commerciali registrati in base alle frasi di rischio riportate in etichetta**
- 2. Imponendo un divieto di accesso alle aree trattate per 48 ore (ove non specificato diversamente in etichetta)**

# APPARE EVIDENTE

- 3. Dicotomia** tra registrazione del Ministero della Salute e limitazioni introdotte dal Piano d'Azione Nazionale
- 4. Quasi completa assenza** sul mercato di formulati ammessi in **agricoltura biologica** - come definiti nel regolamento (CE) 1107/09 - **e registrati per l'uso specifico, ove non esclusi per le frasi di rischio.**

**QUINDI??!!!**



# ABBIAMO ESEGUITO UNO SCREENING

## 5. FORMULATI UTILIZZABILI

**Fraasi di rischio non ammesse (ai sensi dei punti A.5.5, A.5.6.1 e A.5.6.2):**

- **Escludono di fatto tutti i formulati ammessi in agricoltura biologica e registrati per l'uso civile**
- **Escludono buona parte dei formulati registrati per l'endoterapia**



# ABBIAMO ESEGUITO UNO SCREENING

## 6. TEMPO DI RIENTRO

**Se non specificato in etichetta, 48 ore (ai sensi dell'azione A.5.6):**

- **Disagi per la popolazione** ➡ **Obbligo di chiusura delle aree**
- **Difficoltà di gestione** ➡ **Estrema difficoltà d'interdire l'accesso nelle aree non recintate**

# **PROPORREMO**

**al tavolo del Consiglio Tecnico Scientifico  
per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari**

## **7. REVISIONE del testo**

### **Autorizzazione all'utilizzo di tutti i formulati**

- Ammessi in agricoltura biologica**
- Registrati per l'endoterapia**
- Possibilità di permessi temporanei per i formulati per i quali non sono disponibili strategie alternative**

# ABBIAMO STILATO

## 8. LISTA VERDE approvata dal CTS

| Sostanze attive (insetticidi)       | Avversità  | Disponibilità di formulati  |
|-------------------------------------|--|---|
| Bacillus thuringiensis ssp kurstaki | Piralide del bosso, processionaria del pino, ifantria americana, defogliatori delle querce | NO.<br><b>Impiego previsto solo su tappeti erbosi.</b><br>Hanno frasi R/H non ammesse dal PAN     |
| Sali di potassio per lavaggi        | Afidi, metcalfa, psilla dell'albizia   | NO. Hanno la frase R36  |
| Piretrine naturali                  | Afidi del tiglio e della rosa, psilla del lauro  | NO. Solo 2 FC prevedono l'uso su aree verdi ma hanno frasi R/H non ammesse dal PAN                |
| Olio minerale                       | Cocciniglia evonimo, ceroplasti, chermococco del leccio                                    | NO. Non previsto l'impiego in ambito extraagricolo  |
| Abamectina (endoterapia)            | Cameraria ippocastano, tingide platano, <b>Processionaria del pino</b>                     | 1 solo FC utilizzabile, il CLINER. Tutti gli altri, con concentrazione 18 g/l, hanno la frase R20 |
| Imidacloprid (endoterapia)          | Cameraria ippocastano, tingide platano   | <b>Sl. 4 FC impiegabili</b>   |

# ABBIAMO STILATO

## 8. LISTA VERDE approvata dal CTS

| Sostanze attive (fungicidi) | Avversità   | Disponibilità di formulati                                       |
|-----------------------------|---|--|
| Rame                        | Antracnosi platano, cancro cipresso, cancri rameali del carpino | NO. Non previsto l'impiego in ambito extra agricolo (etichetta)  |
| Zolfo                       | Oidio lauroceraso, oidio quercia (su piante giovani)            | NO. Non previsto l'impiego in ambito extraagricolo               |
| Procloraz                   | Funghi dei tappeti erbosi e campi sportivi                      | Probabilmente sì, almeno 1. Da vedere nuova classificazione CLP. |
| Fosetil alluminio           | Funghi dei tappeti erbosi e campi sportivi                      | <b>SI. 3 FC impiegabili</b>                                      |
| Propamocarb                 | Funghi dei tappeti erbosi e campi sportivi                      | NO. Frasi R/H non ammesse dal PAN                                |

# ABBIAMO STILATO

## 8. LISTA VERDE approvata dal CTS

| Sostanza attiva (diserbanti)   | Avversità   | Disponibilità di formulati              |
|--|---|---|
| Glifosate  | Diserbo aree ed opere civili                          | SI. In commercio 17 FC utilizzabili     |
| Diserbanti selettivi per tappeti erbosi, a base di pendimethalin, 2,4 D, MCPA, e altri | Diserbo selettivo dei tappeti erbosi e campi sportivi | NO. Hanno frasi R/H non ammesse dal PAN |
| Isoxaben (Gallery)   | Aiuole fiorite  | NO. Hanno frasi R/H non ammesse dal PAN |

# TAVOLA ROTONDA 22 MARZO 2016

V  
E  
R  
O  
N  
A

ALLEGATO I

RELAZI  
NAZION  
FREQUENT  
in aree

Moderatore: M  
Lo scopo del co  
stakeholders de  
• AIDTPG  
• FS (Ferr  
• ANAS  
• Autostr  
• AITG -C  
• Agrofarma  
• ORDINE  
• SERVIZI  
• ISS Istr

La finalità dell  
verde e le criti  
Infatti, nel mo  
limitazioni per

Si riportano pe

VERDE PUBBL

AIDTPG (Tom  
• Manca  
mezzo  
• Manca  
azioni  
interv  
funzion  
• Scarsa  
• Manca  
PAN  
• Rischi  
gestio

ALLEGATO I

## RELAZIONE EVENTO "TAVOLA ROTONDA : IL PIANO DI AZIONE NAZIONALE E L'USO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE AREE FREQUENTATE DALLA POPOLAZIONE" Gestione della flora infestante in aree urbane ed extra-urbane (direttiva 2009/128/CE –Uso sostenibile dei fitosanitari)

**Moderatore: Marco Magnano (AMIA-Verona)**

Lo scopo del convegno è stato quello di riunire intorno ad uno stesso tavolo tutti gli operatori e stakeholders del settore gestionale del verde pubblico ed extra-agricolo.

- AIDTPG (Associazione Italiana Direttori e Tecnici Pubblici Giardini)
- FS (Ferrovie dello Stato –operatori)
- ANAS
- Autostrade
- AITG –GOLF (Associazione Italiana Tecnici del Golf)
- Agrofarma - Federchimica
- ORDINE degli AGRONOMI
- SERVIZI FITOSANITARI REGIONALI
- ISS Istituto Superiore Sanità

# TAVOLA ROTONDA 22 MARZO 2016

V  
E  
R  
O  
N  
A



Oggetto: Richiesta d  
22 Gennaio 2014 di  
prodotti fitosanitari  
"Attuazione della Di

AMIA VERONA SPA  
AGENZIA NAZIONALE  
DI IGIENE AMBIENTALE

37135 Verona  
V.le S. Antonio, 23  
Tel. 045 8062111  
Fax 045 8069027

www.amia.it  
amia@postacert.sanita.it

Casella Postale  
1093 w. succ. 10

Registro Imprese  
di Verona  
n. 0273796233

Cap. Soc. int. vers.  
€ 12.800.138,00  
C.F. e P.IVA  
0273796233

Società sottoposta  
ad attività di direzione  
e coordinamento  
dalla Società AGSM  
Verona Spa  
Lungoripa Gallarano, 8  
37135 Verona



Con la presen  
organizzato da Amia  
settori della cura del  
partecipato i sottosec  
ricadono le disposizic  
proposta di portarli all  
L'incontro, in ve  
prodotti fitosanitari ne  
maggiori operatori d  
ferroviario, con il con

- A.I.D.T.P.G. (Ass)
- R.F.I. Gruppo
- A.N.A.S.
- Autostrada de
- A.I.T.G. (Ass

Ministero Politiche Agricole  
Alimentari e Forestali  
Direzione Generale dello Sviluppo Rurale - DISR V  
c.a. dott. Giuseppe Cacopardi  
[cosvir.direzione@pec.politicheagricole.gov.it](mailto:cosvir.direzione@pec.politicheagricole.gov.it)  
[DISR5@politicheagricole.it](mailto:DISR5@politicheagricole.it)

Ministero dell'Ambiente e della  
Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni e  
Autorizzazioni Ambientali - Divisione IV  
c.a. Dott. Carlo Zaghi  
[dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it](mailto:dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it)  
[Zaghi.Carlo@minambiente.it](mailto:Zaghi.Carlo@minambiente.it)

Ministero della Salute  
Direzione Generale per l'igiene e la sicurezza  
degli alimenti e la nutrizione – Ufficio 7  
dott.ssa Elvira Cecere  
[dgsan@postacert.sanita.it](mailto:dgsan@postacert.sanita.it)  
[e.cecere@sanita.it](mailto:e.cecere@sanita.it)

Oggetto: Richiesta di modifica punto A.5.6, e relativi sottopunti, del Decreto Ministeriale  
22 Gennaio 2014 di Adozione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei  
prodotti fitosanitari, ai sensi dell'art. 6 del D. Lgs 14 agosto 2012, n. 150 recante  
"Attuazione della Direttiva 128/2009/CE"



Dal 1955  
Associazione Italiana  
Direttori e Tecnici  
Pubblici Giardini

**ORA LA PAROLA PASSA  
ALLE REGIONI!!**





Ai sensi dell'azione **A.5.6.2 - Utilizzo dei prodotti fitosanitari ad azione fungicida, insetticida o acaricida** del decreto interministeriale:

[...]

entro **2 anni** dall'entrata in vigore del Piano [**entro il 13/02/2016**], le regioni e le province autonome definiscono **protocolli tecnici** che regolamentano i trattamenti nelle **aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili**;

[...]

# REGIONE LOMBARDIA

**La regione Lombardia ha pubblicato sul BUR del 12 /03/2015:**

**il D.g.r. 6 marzo 2015 «Approvazione delle linee guida per l'applicazione in Lombardia del piano di azione nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari»**

# Aree frequentate dalla popolazione

Il contenimento delle erbe infestanti [...] può essere effettuato con le seguenti modalità:

- attraverso il diserbo **meccanico** e **fisico**;
- l'utilizzo di **acido pelargonico**;
- l'utilizzo di erbicidi sistemici totali con attrezzature che distribuiscono la **sostanza attiva pura**, senza la necessità di miscelare con acqua;
- l'utilizzo di sistemi a base di **acqua calda** che veicolano **tensioattivi biodegradabili** al 100%

# Aree frequentate dalla popolazione

- Ogni **altro tipo di intervento** [...] è ammesso solo a fronte di specifiche **prescrizioni** disposte da un **Consulente abilitato** ai sensi della Direttiva 128/2009/CEE e del D.lgs. 150/2012. [...]
- E' comunque fatto **divieto di utilizzare** sostanze attive aventi azione **erbicida** totale da distribuirsi direttamente al suolo in forma **granulare**. [...]

# Strade, tangenziali e ferrovie

- I soggetti responsabili della **gestione** [...] sono tenuti a predisporre un **programma di difesa e diserbo**.
- Tutti i programmi [...] devono essere **redatti da un Consulente abilitato** ai sensi della Direttiva 128/2009/CEE e del D.lgs. 150/2012. [...]
- Tali programmi devono essere **trasmessi al Servizio fitosanitario entro il 1 marzo** di ogni anno [...]

# REGIONE EMILIA ROMAGNA

La **regione Emilia Romagna** ha già predisposto le linee guida per impiego extra agricolo di P.F.

- **Divieto mezzo chimico** in plessi scolastici e campi gioco
- **Autorizzato** in aree **frequentate saltuariamente dalla popolazione** e con obbligo di **delimitazione**

# REGIONE EMILIA ROMAGNA

- **Obbligo d'informazione preventiva (almeno 24 ore prima)**
- **Stabilisce le informazioni da inserirsi sulla cartellonistica di preavviso del trattamento**
- **Comunicazione obbligatoria a USL, ARPA e Comune (almeno 10 giorni prima)**

# REGIONE VENETO

La **regione Veneto** sta predisponendo le linee guida per impiego extra agricolo di P.F. **(aggiornamento del D.G.R.V. 1619/2006)**, che dovrà normarne l'impiego.



**Controllo della vegetazione  
infestante  
nelle aree verdi di  
Verona**

# VEGETAZIONE INFESTANTE

**AREE PAVIMENTATE**

**Chimico**  
con prodotti  
registrati senza



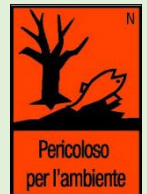
**ZANELLE STRADALI**

**Meccanico** spollonatura  
**Chimico**  
con prodotti registrati



**CIGLI EXTRA URBANE**

**Chimico**  
con prodotti  
registrati senza



# **STRATEGIE PER LA RIDUZIONE DEI DOSAGGI**



# STRATEGIE

- **Individuazione delle specie da controllare**
- **Sistemi di distribuzione che permettano di ridurre i dosaggi**

# **GESTIONE TEMPI DI RIENTRO IN AREE APERTE**



# STRATEGIE

- **Interventi notturni** utilizzando formulati con **tempo di rientro di 3/6 ore**
- Utilizzo di **metodi alternativi** (asili nido, scuole primarie e campi gioco)

# FORMULATI UTILIZZATI



# MASTIFF ULTRA

(Concentrato solubile)

DISERBANTE SISTEMICO DI POST-EMERGENZA AD AZIONE FOGLIARE

**MODALITÀ D'USO**  
 Il prodotto va applicato a diluizione (100-300 litri/ha) per evitare perdite per gocciolamento. È adatto per vigneti, uliveti, campi d'irrigazione, colture che non tollerano le zerbine, agrumi, colture che non tollerano le zerbine, drupacee, meloni, ecc. (goccia): carciofi, zuccheri, ornamentali, ecc. Terreni in as...

Registrazione del Ministero della Sanità n. 10509 del 14/06/2000



**Cheminova Agro Italia Srl**

Via Fratelli Bronzetti, 92/93 - 24124 Bergamo - Tel. 035 19904468

Composizione  
 GLIFOSATE ACIDO puro g. 30,8 (=360 g/l)  
 (pari a sale isopropilamminico g. 41,6)  
 Coformulanti a b a g. 100

Partita n°  
 Contenuto  
 L. 0,25-0,5-1-5-10-20-25-50

**Terreni in assenza della coltura (fragola, ortaggi, barbabietola da zucchero, frumento, orzo, segale, ecc.)**  
 (queste operazioni vanno successivamente effettuate non prima di 48 ore dal trattamento), dopo il raccolto o a fine ciclo.  
**Aree non destinate alla coltivazione:** Aree rurali ed industriali, aree ed opere civili, sedi ferroviarie. Argini di canali, fossi e scoline in asciutta.

**DOSI D'IMPIEGO**  
 I trattamenti possono essere effettuati su tutta la superficie o su fasce lungo la fila delle piante o su aree sottostanti la chioma. Le dosi d'impiego, riferite ad ettaro di superficie effettivamente trattata, variano in funzione della specie delle infestanti presenti:  
 - 1,5-3,5 litri/ha contro la maggior parte delle erbe annuali (applicare la dose ridotta ai primissimi stadi di sviluppo delle infestanti)  
 - 4-5 litri/ha contro *Sorghum halepense* (sorghetta), *Agropyrum repens* (gramignone), *Ranunculus spp.* (ranuncolo).  
 - 5-7 litri/ha contro *Cyperus rotundus* (zigolo infestante), *Cirsium arvense* (stoppione) in fioritura, *Artemisia vulgaris* (assenzio selvatico), *Potentilla spp.* (cinquefoglie comune), *Plantago spp.* (piantaggine), *Taraxacum officinale* (soffione), *Rumex spp.* (romice), Felci. Contro il *Cyperus rotundus*, per ottenere un risultato più duraturo, si può effettuare un primo trattamento alla dose di 5 litri/ha ripetendo l'intervento sui ricacci alla dose di 4 litri/ha;  
 - 8-10 litri/ha contro *Convolvulus arvensis* (vilucchio) ben sviluppato (inizio fioritura), *Cynodon dactylon* (gramigna), *Urtica spp.* (ortica), *Dacus carota* (carota selvatica), *Sonchus arvensis* (grespino dei campi), *Tussilago farfara* (fossilaggine comune), *Phragmites spp.* (cannucce alte 50-80 cm).  
 - 10-12 litri/ha contro *Convolvulus arvensis* (vilucchio) all'inizio dello sviluppo (lungo almeno 30 cm.).  
 Per interventi su infestazioni a macchia irrorare con concentrazioni del prodotto in acqua dell'1 - 2% contro le infestanti annuali e del 2 - 5% contro le perenni.  
**OLIVO:** il prodotto può essere impiegato per il diserbo dell'olivo per il controllo delle infestanti sopra indicate. Dose massima di impiego: 6 litri/ha di prodotto (equivalenti a 2,16 kg/ha di principio attivo).  
 In tutte le applicazioni non superare la dose complessiva di 4.200 Kg/ha di Glifosato.

ALT  
 in effetti di lunga  
 Non disperdere  
 rigenti sui rifiuti  
 salute umana e  
 umenti. Dopo la  
 e sapone. Per  
 da vegetazione  
 che riducono la  
 alle aree trattate,  
 corso.

etta tratta da www.fitoges



Cheminova A/S  
Thyborønvej 78  
DK-7620 Lemvig  
Denmark

tel: +45 9690 9690  
fax: +45 9690 9691  
info@cheminova.com  
www.cheminova.com  
SE No. DK 12 76 00 43



Prodotto numero CHA451/4521  
Nome del Prodotto MASTIFF ULTRA (Glifosate 360 g/l SL)

Agosto 2014  
Sostituisce Maggio 2014  
Pag. 1 di 13

Scheda di sicurezza in conformità con il Reg. UE 1907/2006 e successive modifiche

## SCHEDA DI SICUREZZA MASTIFF ULTRA

Prodotto numero CHA451/4521  
Nome del Prodotto MASTIFF ULTRA (Glifosate 360 g/l SL)

Agosto 2014  
Sostituisce Maggio 2014  
Pag. 1 di 13

Scheda di sicurezza in conformità con il Reg. UE 1907/2006 e successive modifiche

## SCHEDA DI SICUREZZA MASTIFF ULTRA (Glifosate 360 g/l, SL)

Revisione: le sezioni contenenti una revisione o le nuove informazioni sono contrassegnate con una ♣.

### ♣ SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/DELL'IMPRESA

- |   |   |
|---|---|
| 1.1. <b>Identificativo del prodotto</b>   | <b>MASTIFF ULTRA</b> (Reg. n° 10509 del 14.06.2000)   |
| 1.2. <b>Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati</b> | Può essere usato solo come erbicida.  |
| 1.3. <b>Dati del fornitore della scheda di sicurezza</b>                            | <b>CHEMINOVA A/S</b><br>P.O. Box 9<br>DK-7620 Lemvig<br>Danimarca<br><a href="mailto:sds@cheminova.dk">sds@cheminova.dk</a> |

Rischi per l'ambiente .....

Il prodotto è un erbicida e pertanto è ritenuto essere tossico per tutte le piante verdi.

S  
c  
h  
e  
d  
a  
d  
i  
s  
i  
c  
u  
r  
e  
z  
z  
a

Cheminova A/S  
Thyboranvej 78  
DK-7620 Lemvig  
Denmark

tel: +45 9690 9690  
fax: +45 9690 9691  
info@cheminova.com  
www.cheminova.com  
SE No. DK 12 76 00 43



Prodotto num. CHA45I/4521 Agosto 2014  
Nome del Prodotto MASTIFF ULTRA

#### SEZIONE 8: CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE/ PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo Per quanto a noi noto, non sono stati stabiliti limiti di esposizione

soluzione da nebulizzare, ma possono anche essere adottate durante la fase di nebulizzazione



#### Protezione respiratoria

Nel corso della normale manipolazione, il rischio di esposizione al prodotto disperso nell'aria è poco probabile, ma in caso di scarico di materiale produttore vapori intensi o nebbia, gli operatori devono indossare apparecchi di protezione respiratoria ufficialmente approvati con un filtro universale comprensivo di filtro per particelle.



#### Guanti protettivi

Indossare guanti robusti in gomma naturale. Il tempo di resistenza di questi guanti rispetto al glifosate non è noto, ma si ritiene che essi forniscano un'adeguata protezione. Si consiglia di limitare il lavoro da eseguire manualmente.



#### Protezione occhi

Indossare maschere di sicurezza, occhiali di sicurezza o schermi facciali. Si raccomanda di mettere a disposizione una fontana per il lavaggio oculare nella zona lavoro dove esiste un potenziale pericolo di contatto con gli occhi.



#### Altre protezioni per la cute

In base all'intensità dell'esposizione, indossare indumenti adeguati, resistenti ai prodotti chimici, atti a prevenire il contatto con la pelle. Nella maggior parte delle normali situazioni lavorative, nelle quali l'esposizione al materiale per un limitato periodo non può essere evitata, sono sufficienti dei pantaloni impermeabili ed un grembiule in materiale resistente ai prodotti chimici o una tuta in PE. Se contaminata, la tuta in PE deve essere eliminata dopo l'uso. In caso di esposizione prolungata o comunque di durata considerevole, può essere necessario usare una tuta in laminato barriera.

#### SEZIONE 9: PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

##### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche

Punto di fusione / di congelamento Inferiore a 0°C

S  
c  
h  
e  
d  
a  
d  
i  
s  
i  
c  
u  
r  
e  
z  
z  
a

Cheminova A/S  
Thyborønvej 78  
DK-7620 Lemvig  
Denmark

tel: +45 9690 9690  
fax: +45 9690 9691  
info@cheminova.com  
www.cheminova.com  
SE No. DK.12.76.00.43



Prodotto num. CHA451/4521 Agosto 2014  
Nome del Prodotto MASTIFF ULTRA

SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

tossicologici

Prodotto num. CHA451/4521 Agosto 2014  
Nome del Prodotto MASTIFF ULTRA

SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

*Prodotto*

Tossicità acuta .....

Il prodotto è praticamente non tossico. Si consiglia tuttavia di trattarlo con le consuete cautele adottate per i prodotti chimici.

In caso di ingestione di piccole quantità (inferiori a un sorso) non si ritiene possano svilupparsi effetti negativi gravi per la salute. E' stato osservato che l'ingestione di formulazioni simili ha prodotto disturbi gastrointestinali con nausea, vomito e diarrea. L'ingestione di quantità abbondanti di un prodotto similare ha provocato ipotensione e edema polmonare

|                                   |  |   |
|-----------------------------------|--|---|
| Via/e di esposizione / ingestione | - In caso di ingestione:<br>- In caso di contatto cutaneo:<br><br>- In caso di inalazione: | LD <sub>50</sub> , orale, ratto: > 5000 mg/kg (metodo OECD 401)<br><br>LD <sub>50</sub> , dermale, ratto: > 2000 mg/kg (metodo OECD 402)<br><br>LC <sub>50</sub> , inalazione, ratto: > 4.72 mg/l/4 ora (metodo OECD 403) (nessun segno di tossicità a questa concentrazione) |
|-----------------------------------|--|---|

Sulla base dei dati disponibili, la sostanza non risponde ai criteri di classificazione (B.o.a.d.t.c.c.a.n.m.).

Irritazione / corrosione della cute Non irritante per la cute (metodo FIFRA 81.05). B.o.a.d.t.c.c.a.n.m.

Scheda di sicurezza

Cheminova A/S  
Thyboranvej 78  
DK-7620 Lemvig  
Denmark

tel: +45 9690 9690  
fax: +45 9690 9691  
info@cheminova.com  
www.cheminova.com  
SE No. DK 12 76 00 43



Prodotto num. CHA451/4521  
Nome del Prodotto MASTIFF ULTRA

Agosto 2014

Pag. 9 di 13

Sensibilizzazione dell'apparato respiratorio o della cute. Non sensibilizzante (metodo FIFRA 81.06). B.o.a.d.t.c.c.a.n.m.

### Glifosate

Tossicità acuta La sostanza è praticamente non tossica. B.o.a.d.t.c.c.a.n.m.

La tossicità acuta della sostanza è misurata come segue:

Via/e di esposizione / ingestione - In caso di ingestione: LD<sub>50</sub>, orale, ratto: > 5000 mg/kg (metodo OECD 401)  
- In caso di contatto cutaneo: LD<sub>50</sub>, dermale, ratto: > 2000 mg/kg (metodo OECD 402)  
- In caso di inalazione: LC<sub>50</sub>, inalazione, ratto: > 5 mg/l/4 ora (metodo OECD 403) (nessun segno di tossicità a questa concentrazione)

Irritazione / corrosione della cute Non irritante per la cute (metodo FIFRA 81.05). B.o.a.d.t.c.c.a.n.m.

Grave irritazione / danno agli occhi Irritante per gli occhi (metodo FIFRA 81.04).

Sensibilizzazione dell'apparato respiratorio o della cute. Non sensibilizzante (metodo OECD 406). Non sono stati riscontrati effetti allergici per l'uomo. B.o.a.d.t.c.c.a.n.m.

Mutagenicità delle cellule germinali La mutagenicità del glifosate è stata esaminata tramite un'ampia gamma di prove comprensive di tutti gli endpoint rilevanti, sia *in vitro* sia *in vivo*. Sulla base di questo grande quantitativo di dati, si può affermare che il glifosate non presenta alcun rischio di effetti mutageni. B.o.a.d.t.c.c.a.n.m.

Cancerogenicità Non si sono riscontrati effetti cancerogeni (8 studi). US-EPA ha classificato il glifosate nella categoria E (evidenza di non cancerogenicità nell'uomo). B.o.a.d.t.c.c.a.n.m.

Effetti tossici sulla riproduzione Un numero considerevole di studi multigenerazionali non ha indicato alcun pericolo specifico del glifosate ai fini della riproduzione. Gli

S  
c  
h  
e  
d  
a  
d  
i  
s  
i  
c  
u  
r  
e  
z  
z  
a

Cheminova A/S  
Thyborønvej 78  
DK-7620 Lemvig  
Denmark

tel: +45 9690 9690  
fax: +45 9690 9691  
info@cheminova.com  
www.cheminova.com  
SE No. DK 12 76 00 43



Prodotto num. CHA45I/4521  
Nome del Prodotto MASTIFF ULTRA

Agosto 2014

Pag. 10 di 13

#### SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1. **Tossicità** ..... Il prodotto è un erbicida e pertanto è ritenuto essere tossico per tutte le piante verdi. Il prodotto non è considerato nocivo per pesci, invertebrati acquatici, piante acquatiche, uccelli, micro e macrorganismi del suolo.

#### SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1. **Tossicità** ..... Il prodotto è un erbicida e pertanto è ritenuto essere tossico per tutte le piante verdi. Il prodotto non è considerato nocivo per pesci, invertebrati acquatici, piante acquatiche, uccelli, micro e macrorganismi del suolo.

L'ecotossicità del prodotto è misurata come segue:

- Pesci Trota arcobaleno (*Oncorhynchus mykiss*) ..... 96 ore LC<sub>50</sub>: > 1000 mg/l  
- Invertebrati Dafnidi (*Daphnia magna*) ..... 48 ore EC<sub>50</sub>: > 1000 mg/l  
Alga Alga verdi (*Pseudokirchneriella subcapitata*) ..... 72 ore IC<sub>50</sub>: 180 mg/l

12.2. **Persistenza e degradabilità** ..... MASTIFF ULTRA non è rapidamente biodegradabile. Esso subisce lenta degradazione nell'ambiente e in impianti per il trattamento di acque reflue. Non sono stati riscontrati effetti collaterali in concentrazioni fino a 100 mg/l in impianti per il trattamento di acque reflue. La degradazione è principalmente microbiologica e aerobica, ma può verificarsi anche degradazione anaerobica.

Le emivite di degradazione nell'ambiente variano considerevolmente a seconda delle circostanze, ma solitamente si aggirano sui 3 – 30 giorni in suolo aerobico e acqua.

12.3. **Potenziale di bioaccumulo** ..... Vedasi la Sezione 9 per il coefficiente di partizione ottanolo/acqua. Non si ritiene che MASTIFF ULTRA sia soggetto a fenomeni di bioaccumulo. In svariati studi sul bioaccumulo del glifosate, sia nel sistema marino sia nel sistema d'acqua dolce, i fattori di bioaccumulo riscontrati sono stati sempre molto bassi.

12.4. **Mobilità nel suolo** ..... MASTIFF ULTRA non ha mobilità nell'ambiente, ma viene rapidamente disattivato dall'assorbimento di particelle d'argilla. Il glifosate si lega fortemente al suolo.

12.5. **Risultato della valutazione FDT e vDvR** ..... Nessuno degli ingredienti soddisfa i criteri di classificazione FDT o vDvR.

S  
c  
h  
e  
d  
a  
d  
i  
s  
i  
c  
u  
r  
e  
z  
z  
a

# SEGNALAZIONE TRATTAMENTO



# INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE



amia  
Gruppo AGSM



amia  
Gruppo AGSM

## AVVISO

AREA TRATTATA CON DISERBANTI

IN DATA 25/05/2016

NOME COMMERCIALE  
PRINCIPIO ATTIVO

MASTIFF ULTRA  
GLIFOSATE

PRESTARE ATTENZIONE  
PER UN PERIODO DI 24 ORE DALLA DATA DI  
TRATTAMENTO

GRAZIE PER LA COLLABORAZIONE



# **LE ATTREZZATURE**

# **PER LA DISTRIBUZIONE**



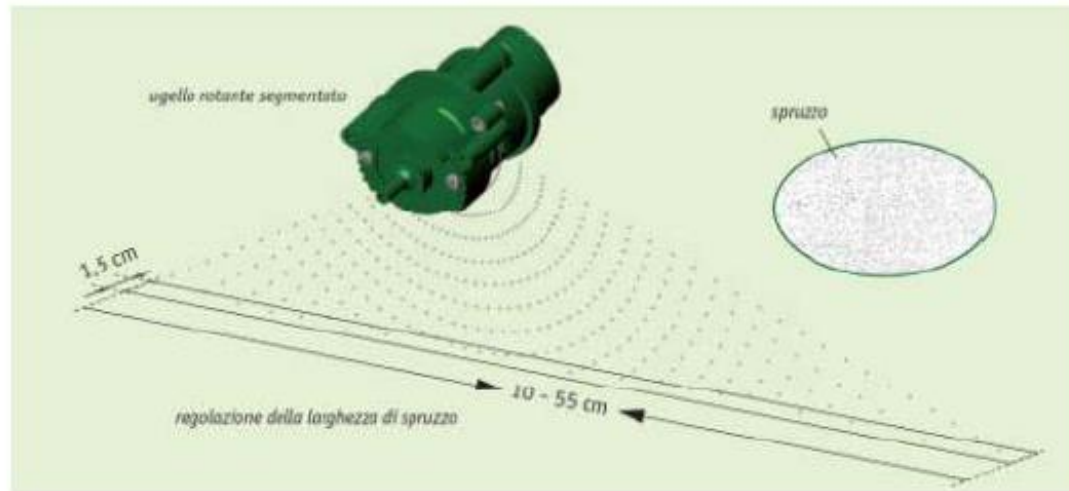
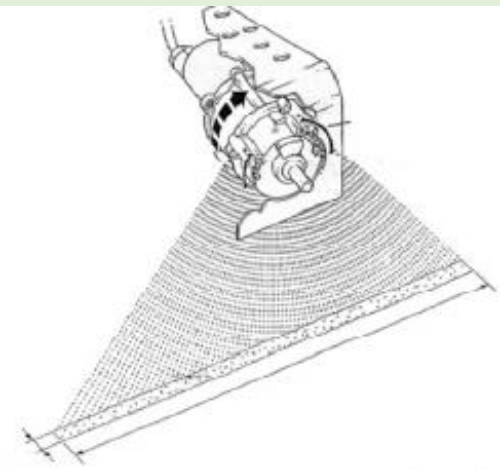




ULV significa „Ultra Low Volume“, cioè „volume (d'erogazione) particolarmente basso“. Si tratta di un miglioramento tecnico della cosiddetta tecnologia CDA („Controlled Droplet Application“), con la quale è possibile generare, rispetto ai sistemi di spruzzo convenzionali, **gocce di liquido più piccole a grandezza uniforme**. La grandezza delle gocce (ovvero il loro spettro denso) è adatta al campo d'applicazione



Motorino rotante  
Regime di rotazione  
dell'ugello  
**segmentato 6000 giri**  
**1**  
Prodotto micronizzato  
**< 5 l/ha**





**Riduzione dei dosaggi per Ha fino al 40%**  
**Contenimento dei rischi di percolazione**

**PRIME ESPERIENZE**  
**di controllo della vegetazione**  
**infestante con**  
**ACIDO PELARGONICO**



# FINALSAN PLUS – Acido Pelargonico + Idrazide maleica

## COMPOSIZIONE

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| Acido Pelargonico puro | g. 3,08 (=31,02 g/L) |
| Idrazide maleica       | g. 0,49 (=4,95 g/L)  |
| Coformulanti q.b.a     | g. 100               |

Prodotto pronto all'uso

Corff GmbH KG

er Mühle 3

erthal (Germania)

051 55/624-0

nto di produzione:

- D-21337 Lüneburg, Germania

ano da alimenti o mangimi e da bevande. Non mangiare, né bere, né

ATTENZIONE:  
MANIPOLARE CON  
PRUDENZA  
REG. DEL MINISTERO  
N. .... DE  
Parità

**ATTENZIONE:  
MANIPOLARE CON  
PRUDENZA**

**PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI: NON CONTAMINARE L'ACQUA CON IL PRODOTTO O IL SUO CONTENITORE. PERSONE ED ANIMALI POSSONO RIENTRARE NELLE AREE TRATTATE IMMEDIATAMENTE DOPO CHE LA SOLUZIONE DI IRRORAZIONE SI È ASCIUGATA.**

(INFORMAZIONI PER IL MEDICO)

Treaty di associazione delle società contesse - **ACIDO PELARGONICO 3,08% + IDRAZIDE MALEICA 0,49%** (contenuto in peso)

**PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI: NON CONTAMINARE L'ACQUA CON IL PRODOTTO O IL SUO CONTENITORE. PERSONE ED ANIMALI POSSONO RIENTRARE NELLE AREE TRATTATE IMMEDIATAMENTE DOPO CHE LA SOLUZIONE DI IRRORAZIONE SI È ASCIUGATA.**

Avvertenza: consultare un Centro Antiveneni.

### CARATTERISTICHE

FINALSAN PLUS RTU è un erbicida pronto all'uso con attività fogliare per contatto a base di idrazide maleica e acido pelargonico.

È efficace contro un ampio spettro di erbe infestanti annuali e perenni mono e dicotiledoni quali ad esempio Dente di leone (*Taraxacum officinale*), plantaggine (*Plantago major*), *Poa* spp., *Lamium* sp., *Stellaria media*, stoppione (*Cirsium arvense*), *Polygonum aviculare*, muschi ed alghe.

FINALSAN PLUS RTU svolge al meglio la sua efficacia contro infestanti giovani ed in attiva crescita. Non è selettivo e pertanto durante i trattamenti è necessario evitare che il prodotto giunga a contatto con colture limitrofe.

FINALSAN PLUS RTU non possiede alcun effetto residuale e pertanto si potrebbe avere la ricrescita delle infestanti controllate. Pertanto, durante il periodo vegetativo, possono essere necessari trattamenti ripetuti a 30-60 giorni di distanza. L'azione erbicida del prodotto si manifesta entro un giorno. FINALSAN PLUS RTU non è nocivo per i lombrichi, per gli acari utili (*Typhlodromus pyi*) e per le api.

La speciale confezione dotata di erogatore manuale a getto regolabile consente una facile applicazione del prodotto.

### DOSI DI IMPIEGO

- Contro infestanti annuali e perenni, mono e dicotiledoni in **aree non destinate alle colture agrarie, aree rurali ed industriali, aree ed opere civili, sedi ferroviarie, argini di canali, fossi e scoline**: impiegare il prodotto alla dose di 100 ml per metro quadrato di superficie. Intervenire durante il periodo vegetativo quando le infestanti sono in attiva crescita fino allo stadio di 10 foglie (ad es. Dente di leone) e/o fino ad un'altezza massima di 10 cm (es. graminacee). Assicurarsi una completa ed uniforme bagnatura delle infestanti da controllare in quanto solo le piante raggiunte dalla soluzione di irrorazione muoiono. Ripetere eventualmente i trattamenti a distanza di 30-60 giorni effettuando fino a un massimo di 2 applicazioni/anno.
- Contro infestanti annuali e perenni mono e dicotiledoni su colture floreali ed ornamentali legnose e non, impiegare il prodotto alla dose di 100 ml per metro quadro di

**Contro infestanti annuali e perenni, mono e dicotiledoni in aree non destinate alle colture agrarie, aree rurali ed industriali, aree ed opere civili, sedi ferroviarie, argini di canali, fossi e scoline**: impiegare il prodotto alla dose di 100 ml per metro quadrato di superficie. Intervenire durante il periodo vegetativo quando le infestanti sono in attiva crescita fino allo stadio di 10 foglie (ad es. Dente di leone) e/o fino ad un'altezza massima di 10 cm (es. graminacee). Assicurarsi una completa ed uniforme bagnatura delle infestanti da controllare in quanto solo le piante raggiunte dalla soluzione di irrorazione muoiono. Ripetere eventualmente i trattamenti a distanza di 30-60 giorni effettuando fino a un massimo di 2 applicazioni/anno.

Temperature inferiori ai 10°C e piogge entro le 12 ore possono ridurre l'efficacia del trattamento.

**COMPATIBILITÀ** - Il prodotto si impiega da solo.

**ATTENZIONE:** Dopo l'applicazione del prodotto non effettuare lavorazioni del terreno come arature o fresature per un giorno in modo tale che FINALSAN PLUS RTU espliciti appieno la sua efficacia. Il prodotto può essere applicato senza danno su superfici che presentano lastricati, pavimentazioni in pietra o cemento. Le eventuali macchie biancastre che si potrebbero formare a seguito del trattamento vengono completamente e prontamente eliminate da una pioggia o da un lavaggio. In caso di impiego su superfici costituite da diverso materiale effettuare piccoli saggi preliminari (in parti meno visibili) prima di intervenire su scala più ampia. Non impiegare il prodotto su pavimenti e superfici in resina artificiale.

### ATTENZIONE

Da impiegarsi esclusivamente per gli usi e alle condizioni riportate in questa etichetta. Chi impiega il prodotto è responsabile degli eventuali danni derivanti da uso improprio del preparato. Il rispetto di tutte le indicazioni contenute nella presente etichetta è condizione essenziale per assicurare l'efficacia del trattamento e per evitare danni alle piante, alle persone ed agli animali.

**NON APPLICARE CON MEZZI AEREI**

**PER EVITARE RISCHI PER L'UOMO E PER L'AMBIENTE SEGUIRE LE ISTRUZIONI PER L'USO**

**NON CONTAMINARE ALTRE COLTURE, ALIMENTI E BEVANDE O CORSI D'ACQUA**

**OPERARE IN ASSENZA DI VENTO**

**DA NON VENDERSI SFUSO**

**SMALTIRE LE CONFEZIONI SECONDO LE NORME VIGENTI**

**IL CONTENITORE COMPLETAMENTE SVUOTATO NON DEVE ESSERE DISPERSO NELL'AMBIENTE**

**IL CONTENITORE NON PUÒ ESSERE RIUTILIZZATO**

## **FINALSAN PLUS – Acido Pelargonico + Idrazide maleica**

- **Replica di una molecola naturale**
- **Agisce soprattutto per contatto**
- **Costo per 100 litri di soluzione**  
diluizione 1:5 (20 lt/Hl x € 10,80 = € 216,00)
- **Previsti 2 trattamenti/anno**

# DOPO 5 GIORNI DAL TRATTAMENTO

20 ottobre 2015



# DOPO 5 GIORNI DAL TRATTAMENTO



**20 ottobre 2015**





**NUOVE OPPORTUNITA'**  
**di controllo della vegetazione**  
**infestante con**  
**ACIDO PELARGONICO**



**Katoun® – Acido nonanoico / Acido Pelargonico**

# **Katoun®**

**Prodotto di origine naturale  
ad azione spollonante, disseccante  
per il controllo non selettivo  
della vegetazione**



**® Marchio registrato e sostanza attiva di proprietà JADE**

Avenue Ariane, CS 60027  
33693 MERIGNAC CEDEX  
FRANCE

Tél.: + 33 (0)5 56 34 64 03

Fax: + 33 (0)5 56 34 64 05

info@jade-international.eu

www.jade-international.eu

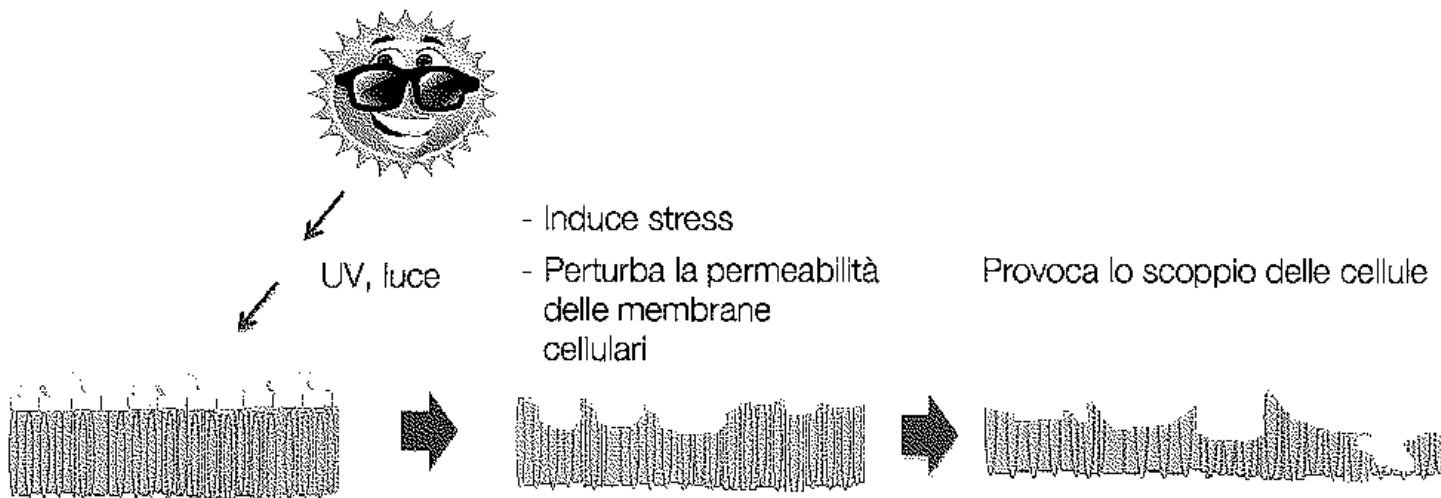


Associazione Italiana  
Direttori e Tecnici  
Pubblici Giardini

# Katoun® – Acido nonanoico / Acido Pelargonico

## MODO DI AZIONE

**Katoun®** agisce per contatto sulla permeabilità della cuticola distruggendo le membrane cellulari, portando ad un rapido disseccamento della parte trattata.



BELOUKHA® controlla le infestanti per circa 3 settimane a seconda delle condizioni climatiche. Non ha azione sistemica e quindi non distrugge le radici. Inoltre non agisce sulla germinazione dei semi presenti nel terreno, quindi non ha effetti negativi sulla biodiversità.

# Katoun® – Acido nonanoico / Acido Pelargonico

## Caratteristiche Tecniche

Composizione: 680 g/l acido nonanoico/ acido pelargonico

Formulazione: Concentrato Emulsionabile (EC)

Impiego:

KATOUN è un diserbante USATO PER I viali di parchi e di giardini pubblici, di bordi stradali e di marciapiedi: contro infestanti annuali e perenni, mono e dicotiledoni.

Dosaggi:

Effettuare i trattamenti alla dose di 16 L/ha distribuiti con 300 L di acqua.

KATOUN controlla le infestanti per circa 3 settimane a secondo delle condizione climatiche.

Confezionamento: 10 L

Classificazione: H315, H318



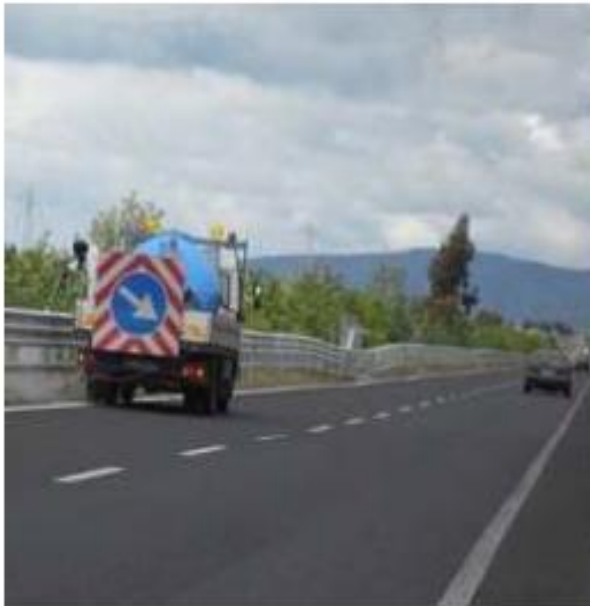
ATTENZIONE

**PRIME ESPERIENZE di controllo  
della vegetazione infestante con  
METODI ALTERNATIVI**

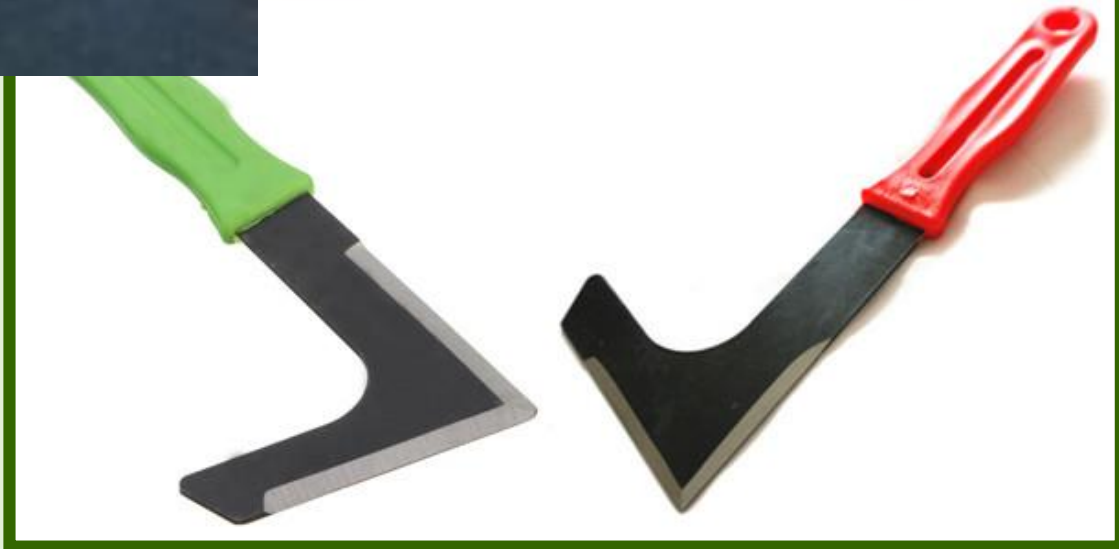


# CONTROLLO FISICO

- **Maggior numero d'interventi**
- **Costo maggiore**



# interventi manuali



# SFALCIO

**Costo per intervento limitato  
Va ripetuto durante l'anno  
Emissioni + rumore + vibrazioni**

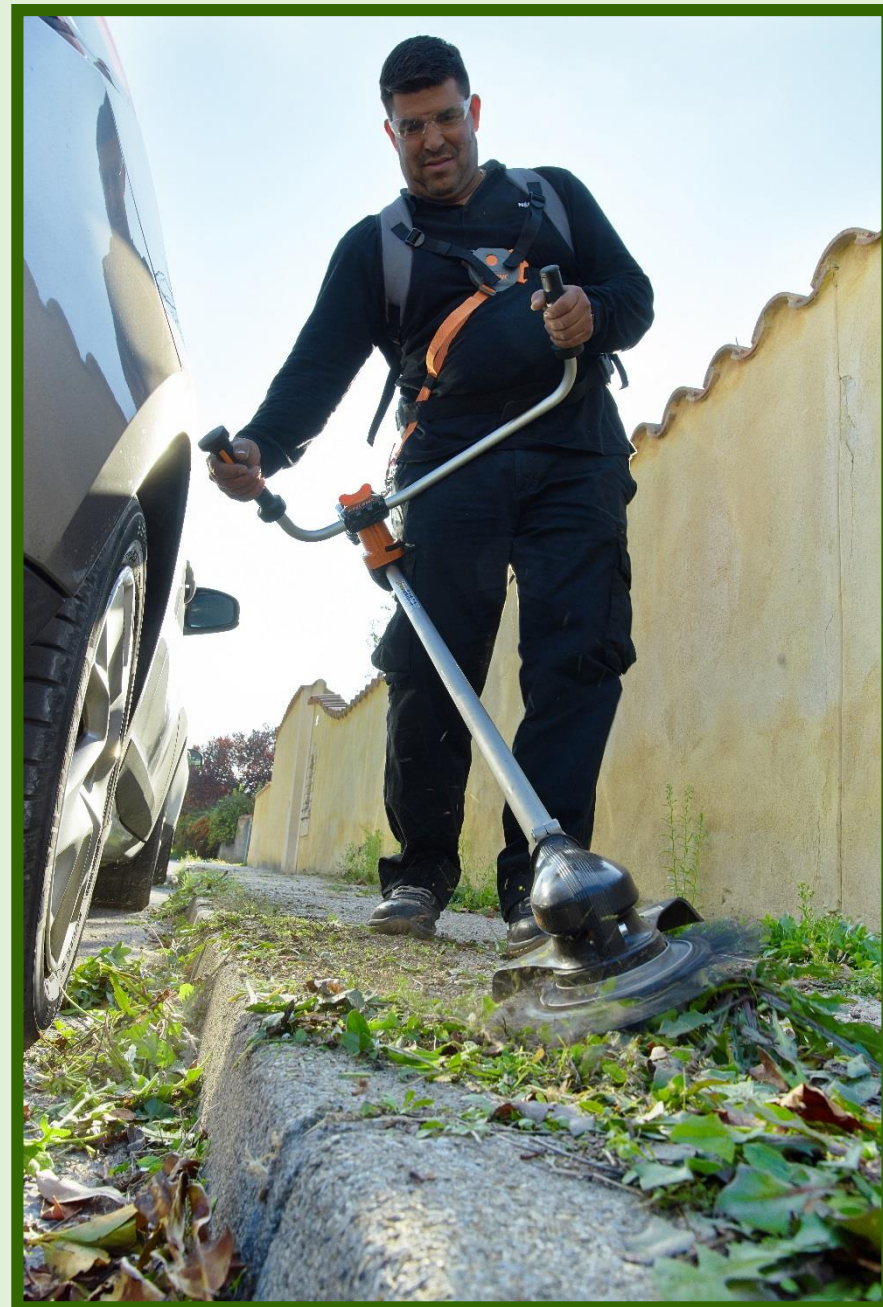




# Reciprocatore su decespugliatore a batteria



# Reciprocatore su decespugliatore a batteria



## **Controllo meccanico con spazzolatrici rotanti su asse verticale**

Il controllo meccanico con spazzolatrici aventi spazzole in acciaio o polipropilene è stato a lungo testato in Svezia e Danimarca

- E' una tecnica **abbastanza rispettosa dell'ambiente**

-Questa tecnica causa inoltre una eccessiva esposizione dell'operatore a **rumore, polvere e vibrazioni**

-La **capacità operativa è limitata**

-Causa **danneggiamenti (abrasioni) alle superfici trattate**



## Il controllo mediante infrarossi è tecnicamente simile al pirodiserbo a fiamma libera

- Comporta **maggiori tempi** di applicazioni e quindi **maggiori costi**
- Utilizza **attrezzature più costose**
- Crea **maggiori danni alle superfici trattate**



**Diminuisce** drasticamente la possibilità di insorgenza di **principi di incendio**, che si verificano spesso durante i trattamenti in presenza di erba secca



# Diserbo con H<sub>2</sub>O ad alta pressione



**Bilancio energetico favorevole + Disgregazione totale dell'erba**  
**Buona velocità operativa + Ridotti consumi di H<sub>2</sub>O**

# **QUESITI APERTI E CONCLUSIONI**



# QUESITI APERTI

**DEFINIZIONE  
AREE MEZZO  
CHIMICO  
AUTORIZZATO**

**AUTORITA' LOCALI  
COMPETENTI:  
QUANDO????????**

**PRECLUDERE  
ACCESSO AREE  
TRATTATE**

**PARCHI, STRADE  
URBANE E  
ALBERATE????????**

# CONCLUSIONI

**COMPILAZIONE  
REGISTRO  
TRATTAMENTI**

**Utilizzo  
fitofarmaci**

**INFORMAZIONI ALLA  
POPOLAZIONE**

**Avvisi sul posto  
Comunicazioni  
su sito internet**

**ERBICIDI**

**Prodotti non  
classificati**





**...ma alla fine il sistema più ecologico ed efficace è uno solo !**



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE!**

