

La corretta gestione  
dei fitofarmaci nelle  
fasi precedenti e  
seguenti l'impiego.

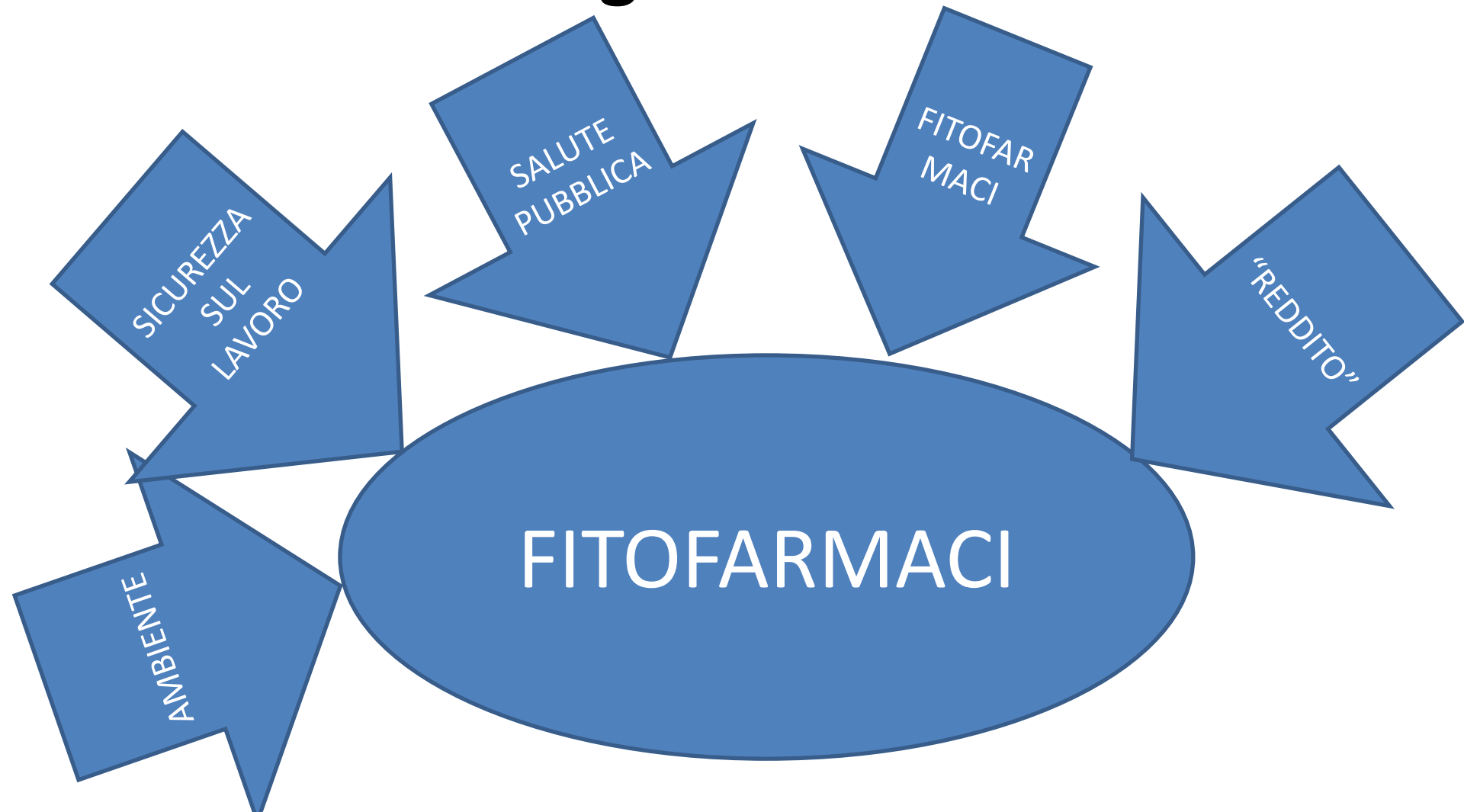
FIERA DI SAN BIAGIO

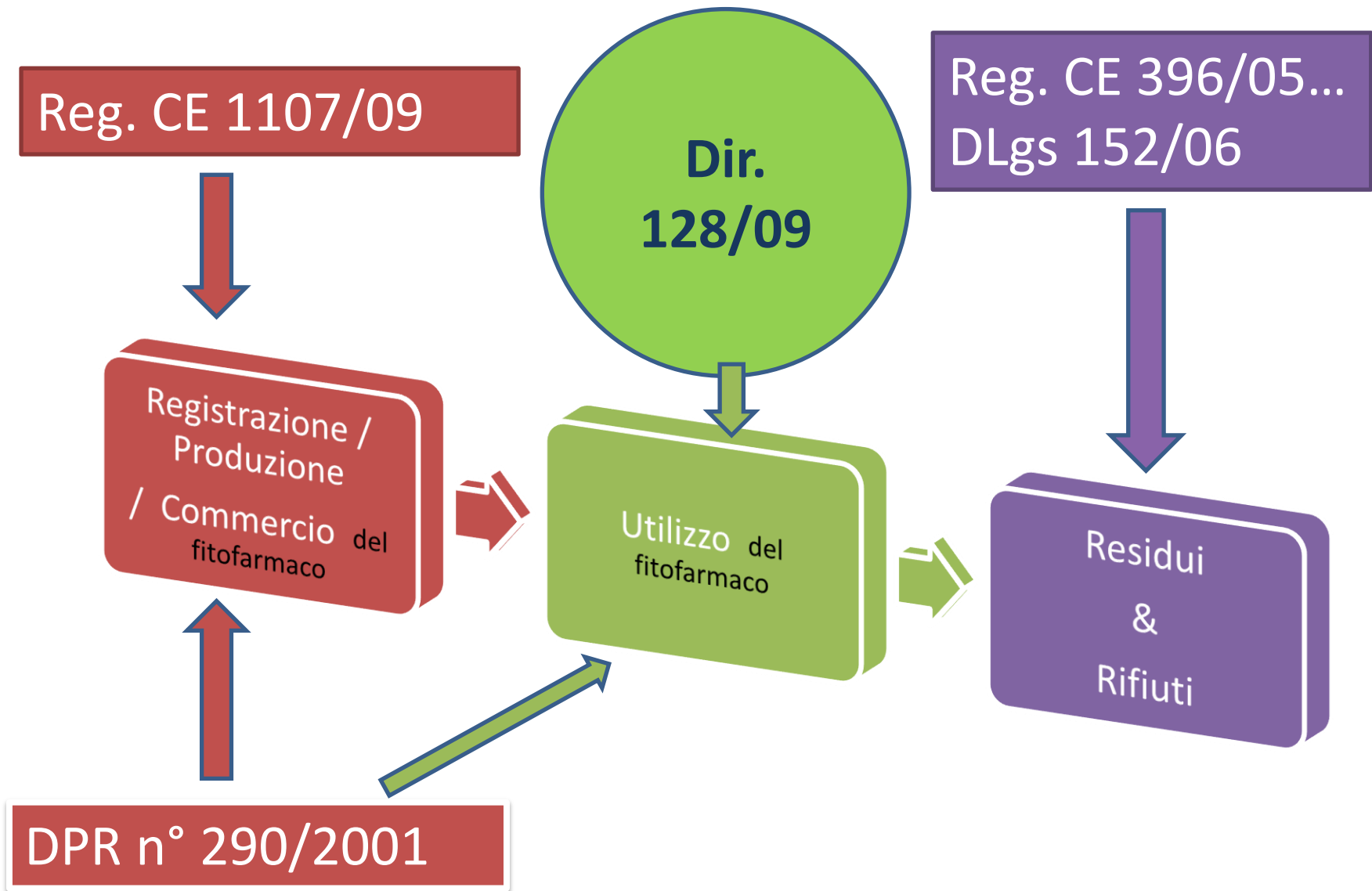
Bovolone 31 gennaio 2014

*Dott. Agr. Renzo Caobelli*

*Specialista in Patologia Vegetale*

# L'IMPIEGO DEI FITOFARMACI è condizionato da diverse Leggi e Regolamenti





Comunità  
Europea

- Dir. 2009/128

Stato  
Italiano

- D Lgs 14 agosto 2012 n. 150
- (recepimento) , che rimanda al:

Stato  
Italiano

- Piano di Azione Nazionale (PAN)
- Bozze luglio 2009 + novembre 2012
- Def 19 dicembre 2013

Regioni +  
altri Enti

- Azioni a supporto (Elaborazione piani, Consulenza, ecc.)
- Azioni a sostegno (PSR)

# Art. 17 del Dlgs 150/2012

*(Manipolazione e stoccaggio dei prodotti fitosanitari e trattamento dei relativi imballaggi e delle rimanenze)*

*Non devono rappresentare un pericolo per la Salute Umana e per l'Ambiente:*

- *Lo stoccaggio dei PF*
- *La manipolazione, diluizione e miscela dei PF prima dell'applicazione*
- *la manipolazione imballaggi e delle rimanenze di PF*
- *lo smaltimento dopo l'applicazione della miscela rimanente nei serbatoi*
- *la pulizia delle attrezzature impiegate*
- *il recupero o smaltimento delle rimanenze dei PF e dei relativi imballaggi*

# PIANO DI AZIONE NAZIONALE

## 6 capitoli ( A->F )

**A - Azioni**

B - Indicatori

C - Ricerca e sperimentazione

D - Controlli/Condizionalità

E - Coordinamento e aggiornamento

F - Risorse finanziarie

## **+ 7 allegati**

Allegato I (Formazione)

Allegato II (Attrezzature, controlli e requisiti)

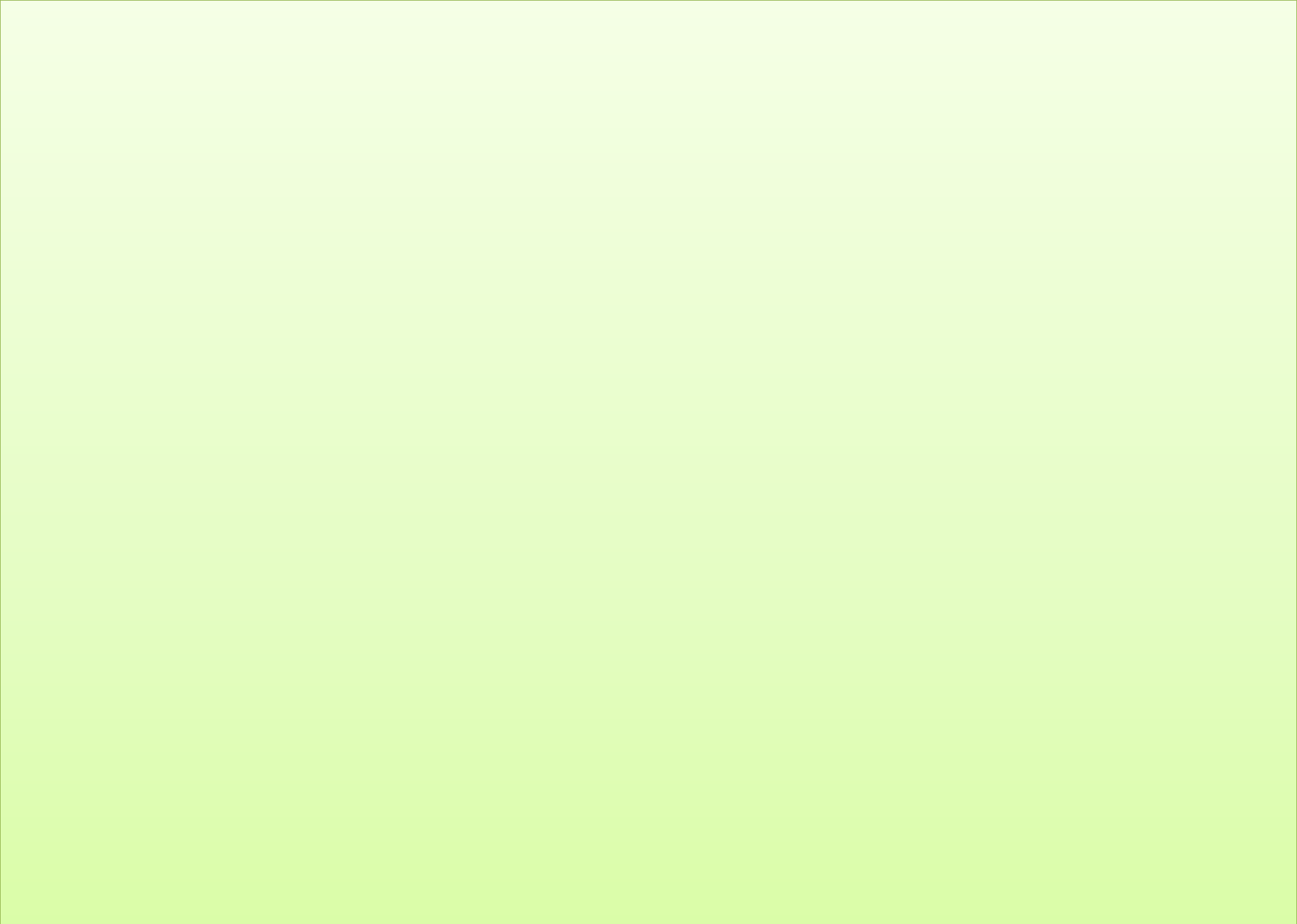
Allegato III (Controlli delle irroratrici, strumenti)

Allegato IV (Formazione tecnici per il controllo attrezzature)

Allegato V (Specie ed habitat di interesse comunitario)

**Allegato VI Manipolazione e stoccaggio**

Allegato VII (Indicatori)



# FASI DEL PROCESSO DI UTILIZZO





➤ Certificato di abilitazione,  
all'acquisto e all'utilizzo ...

art. 9/Dlgs 150 :

- comma 1 = ACQUISTO
- comma 2 = UTILIZZO

PER TUTTI I Formulati

- qualsiasi sia la classificazione tossicologica ...

Obblighi Vari:

- Identificazione e Registrazione di tutte le vendite
- Informazione sui pericoli

Sanzione prevista (da € 5.000 a 20.000 )

2 casi :

- ✓ Il prodotto è trasportato dal venditore ... tutto OK
  - ✓ il prodotto è trasportato dall'acquirente .... *Diversi aspetti da valutare:* ( Premessa l'autorizzazione del veicolo al trasporto merci ...)
- a) se la merce è classificata pericolosa, verificare la possibilità di trasporto senza specifica autorizzazione (a seconda delle classi e gruppi, ci sono esoneri da 20 a 1000 kg).

CODICE	DESCRIZIONE	UM.	QU.
7POLDI15	POLTIGLIA DISPERS Kg. 15 CL. Xi REG. 12096 UN 3077 SOSTANZA PERICOLOSA PER L' AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S., GP III, 9 (SOL FATO DI RAME)	Kg	
6RISO20	RISOLUTIV Lt. 20 CL. MP REG. 4909 UN3082 MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (GLIPHOSATE), 9, GP III	Lt	
9OLIOCI25	OLIOCIN Lt. 25 CL. NC REG. 3065	Lt	
***** TOTALE PESI ADR *****			
TOTALE	UN 3077	LT/KG	45,00
TOTALE	UN 3082	LT/KG	20,00

Classe → Gruppo

Tot. Esonero Max 333 kg

## b) Pericoli :

Evento	Pericolo per l'uomo	Pericolo per l'ambiente
Rottura delle confezioni – sversamenti. Imbrattamento delle confezioni.	Intossicazione acuta e cronica	Inquinamento puntiforme
PREVENZIONE	Reparti del veicolo separati dagli spazi riservati alle persone o alimenti. <b>Presenza sul veicolo dei DPI idonei.</b>	Uso di contenitori secondari, corretto stivaggio, <b>presenza sul veicolo degli strumenti per la raccolta e pulizia</b>
CORREZIONE	Terapia idonea (pronto soccorso)	Raccolta, pulizia del mezzo e corretto smaltimento; denuncia alle Aut. Comp.

b)



Il deposito è: **OBBLIGATORIO**

Il deposito deve essere: **CHIUSO**

Il deposito deve essere a: **USO ESCLUSIVO**

Ammessi : - materiali connessi (bilancia, ecc.)

- concimi fogliari

- contenitori vuoti, prodotti scaduti – ***purché separati  
e identificati.***

Deposito: RETE METALLICA o ARMADIO all'interno di  
altro locale ( nel locale non devono essere  
immagazzinati alimenti o mangimi)

Il deposito deve impedire: **LA FUORIUSCITA di eventuali sversamenti.**

Il deposito deve permettere: **LA RACCOLTA di eventuali sversamenti.**

(ci devono essere le attrezzature ed il materiale necessario per la raccolta)

Ed inoltre, il deposito deve:

- garantire un buon ricambio d'aria
- essere asciutto, al riparo dalla pioggia e dal sole, con ripiani non assorbenti, privi di spigoli taglienti, ecc.
- conservare i prodotti nelle confezioni originali

- NON DEVE essere *lasciato incustodito* mentre è aperto,
- all'esterno devono essere posti i cartelli di pericolo
- ed anche i numeri dei *servizi di emergenza* ...
- solo strumenti di misura vanno posti, puliti, all'interno, vestiario e DPI devono stare all'esterno
- nelle vicinanze deve essere presente acqua corrente, estintore, e devono essere disponibili le *SCHEDA DI SICUREZZA*

La localizzazione del deposito : ***“deve tener conto delle disposizioni in materia di tutela delle acque”***

(L. 152/06)

➤ **LONTANANZA**, DA CORPI IDRICI, AREE SENSIBILI (IN *f* DELLA QUANTITA' STOCCATA), OLTRE 200 m DAI PUNTI DI CAPTAZIONE DELL'ACQUA POTABILE

➤ **DIMENSIONI** ADEGUATE PER CONTENERE ANCHE LE CONFEZIONI VUOTE, I PRODOTTI SCADUTI, LE SOLUZIONI NON UTILIZZATE, EVENTUALI RACCOLTE DI SVERSAMENTI (Max prodotti per due stagioni)



Sanzioni per non corretta gestione del deposito:

- **Sospensione** dell'abilitazione all'acquisto/uso, nel caso di **RISCHIO** per la salute e l'ambiente.
- **Revoca** dell'abilitazione all'acquisto/uso, nel caso di **GRAVI DANNI** per la salute e l'ambiente.



# Manipolazione

- ✓ *Verifica* delle attrezzature per l'irrorazione (operazioni preliminari di verifica e manutenzione)
- ✓ *non lasciare incustodite* le pre-miscele, le attrezzature ed i PF in uso
- ✓ *lavare* immediatamente i contenitori
- ✓ *allontanare* le persone non autorizzate e gli animali
- ✓ *non riempire* il serbatoio oltre le indicazioni del costruttore
- ✓ utilizzare tutti i *DPI prescritti*

## Prevenzione del rischio

### ***“INQUINAMENTO AMBIENTALE”***

1. Nel caso di prelievo dell'acqua da corpi idrici, usare tecniche idonee (valvole nr, intermedi, etc.)
2. NON PREPARARE LA MISCELA
  - ✓ su suoli molto permeabili
  - ✓ declivi
  - ✓ in prossimità di corsi d'acqua o pozzi

# *Manipolazione*

*In questa fase maggiore è il rischio di inquinare*





# Manipolazione



## Particolare attenzione va data all' ....

**syngenta.**

### ANTIGRAM® gold

Difensivo selettivo per le colture di mais, soia, barbabietola da zucchero, girasole, pomodoro, fagiolo, spinacio e bietola da foglia e da costa. Concentrato emulsionabile.

**Composizione:**  
100 g di prodotto contengono: 86,5 (960 g/l)  
S-metolachlor 86,5 (960 g/l)  
coformulante 13,5 (140 g/l)

**FRASI DI RISCHIO**  
Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle

**IRRITANTE**

**PERICOLOSO PER L'AMBIENTE**

**CONSIGLI DI PRUDENZA**  
Conservare fuori della portata dei bambini  
Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande  
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego  
Usare indumenti protettivi e guanti adatti  
In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta  
Questo materiale e/o il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi  
Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza

**Syngenta Crop Protection S.p.A.**  
Via Gallarate, 138 - MILANO - Tel. 02-33444.1  
Stabilimento di produzione:  
SYNGENTA CROP PROTECTION MONTHÉY SA - Monthéy (Svizzera)

**Registrazione Ministero della Salute n. 13455 del 02.10.2006**

Partita n. Vedi corpo della confezione

**litri 1**

**Altri stabilimenti di produzione:**  
Syngenta Agro S.A.S., Aigues-Vives (Francia)  
SYNGENTA AGRO S.A. - Porrino (Spagna)  
**Stabilimento di confezionamento:**  
ALTHALLER ITALIA S.r.l., San Colombano al Lambro (MI)  
Altre taglie: litri 2 - 2,5 - 3 - 5 - 10 - 20  
© marchio registrato di una società del Gruppo Syngenta

#### PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI

Non contaminare l'acqua con il prodotto e il contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scolo delle acque dalle aziende agricole e dalle strade.

Usare guanti e tuta di protezione durante tutte le fasi di impiego.

Per proteggere le acque sotterranee non applicare su suoli contenenti una percentuale di sabbia superiore all'80% e, comunque, nelle aree vulnerabili identificate ai sensi dell'art.93 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Per proteggere gli organismi acquatici non trattare in una fascia di rispetto di 5 metri dai corpi idrici superficiali.

Per proteggere le piante non bersaglio non trattare in una fascia di rispetto di 5 metri da vegetazione naturale.

#### INFORMAZIONI PER IL MEDICO

In caso di intossicazione chiamare il medico per i consueti interventi di pronto soccorso.

**Terapia sintomatica. "Avvertenza"** Consultare un Centro Antiveneni.

#### Caratteristiche di azione

Il prodotto agisce come antigerminello sui semi in germinazione e per assorbimento radicale.

#### Erbe infestanti sensibili

Glavone comune (Echinochloa crus-galli), Sanguinella comune (Digitaria sanguinalis), Setaria (Setaria spp.), Glavone americano (Panicum dichotomiflorum), Sorghetta da seme (Sorghum halepense), Coda di volpe (Alopecurus myosuroides), Amaranto comune (Amaranthus retroflexus), Fumaria (Fumaria officinalis), Camomilla comune (Matricaria chamomilla), Porcellana comune (Portulaca oleracea), Centocchio comune (Stellaria media), Veronica comune (Veronica spp.).

#### Erbe infestanti mediamente sensibili

Loglio (Lolium spp.), Avena selvatica (Avena spp.), Farinello (Chenopodium album), Correggiola (Polygonum aviculare), Poligono convolvolo (Fallopia convolvulus), Poligono persicaria (Polygonum persicaria), Erba morella (Solanum nigrum).

#### Epoca di impiego

Pre-emergenza.

Mais: anche in post-emergenza (massimo 3-4 foglie) purché non siano nate le erbe infestanti.

Pomodoro trapiantato: 5-10 giorni prima del trapianto. Spinacio e bietola da foglia e da costa: impiego nel periodo compreso tra febbraio e agosto.

#### Dosi di applicazione

Mais: 1,25-1,5 litri/ha  
Soia, Girasole: 1-1,25 litri/ha  
Barbabietola da zucchero: 0,4-0,5 litri/ha  
Pomodoro: 1-1,5 litri/ha  
Fagiolo: 1 litro/ha  
Spinacio e bietola da foglia e da costa: 0,5 litri/ha

Diluire in 300-600 litri di acqua ad ettaro.

La scelta della dose è in funzione del tipo di terreno e della infestazione prevista: le dosi più elevate sono da adottare nei terreni tendenzialmente argillosi o ricchi di sostanza organica e per combattere le infestanti mediamente sensibili.

Un buon grado di umidità del terreno subito dopo il trattamento favorisce l'azione del prodotto.

Le eventuali sarchiature che vengono effettuate dopo il trattamento devono essere molto superficiali per non portare in superficie terreno con semi non a contatto con l'erbicida.

#### Fitotossicità

Il prodotto può essere fitotossico per le colture non indicate in etichetta.

#### Compatibilità

Avvertenza: in caso di miscela con altri formulati deve essere rispettato il periodo di carenza più lungo. Devono inoltre essere osservate le norme precauzionali prescritte per i prodotti più tossici. Qualora si verificassero casi di intossicazione informare il medico della miscelazione compiuta.

#### 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.

Operare in assenza di vento.

Da non vendersi sfuso.

Il contenitore completamente svuotato non deve essere disperso nell'ambiente.

Il contenitore non può essere riutilizzato.

Etichetta autorizzata con decreto dirigenziale del



## *Ed anche alla “scheda di sicurezza” ....*

### 5. MISURE ANTINCENDIO

#### Mezzi di estinzione idonei

Per incendi di piccole dimensioni utilizzare acqua nebulizzata o estintori schiuma alcool resistente, polvere chimica o diossido di carbonio. Per incendi di grande dimensione utilizzare acqua nebulizzata o schiuma alcool resistente. Non utilizzare getti d'acqua diretti che possono diffondere l'incendio.

### 6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONI ACCIDENTALI

#### Precauzioni per le persone

Utilizzare le protezioni descritte ai punti 7 ed 8. Evitare la formazione di polveri.

#### Misure di protezione

~~Non diluere nelle acque superficiali e nelle reti fognarie.~~

### 13.OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Lo smaltimento va effettuato in accordo con la normativa nazionale.

Non contaminare le acque superficiali , di falda e le reti fognarie con prodotti chimici o contenitori usati.

**Prodotto:** Il riciclo , se possibile , è da preferirsi allo smaltimento. Non smaltire nelle reti fognarie.

**Contenitore:** I contenitori vanno svuotati completamente e risciacquati per almeno tre volte. I contenitori vuoti o danneggiati vanno raccolti in appositi contenitori, adeguatamente etichettati ed avviati allo smaltimento. Non riutilizzare contenitori vuoti.



## *In ogni caso ....*

- mantenere le confezioni originarie, con etichette integre, ecc.
- in caso di danneggiamento provvedere alla messa in sicurezza dei prodotti ed al tamponamento dello sversato
- rifiuti e imballaggi ben identificati e isolati nel deposito fitofarmaci

## *... Della miscela non utilizzata ...*

*La miscela residua nel serbatoio e nelle tubature:*

- ☐ può venir diluita e ridistribuita sulle colture
- ☐ può venir recuperata, correttamente stoccata e poi conferita alle ditte autorizzate per lo smaltimento

Ma l'obiettivo deve essere : *calcolare la giusta quantità di soluzione che serve ....*

## *... Calcolo delle quantità ...*

❑ **Dosi standard** (Vite 10 hl, Pesco 12/15 , Melo 15, diminuzioni o aumemti “stimati” ..... )

❑ **5 hl** per ml di parete fogliare ...

❑ **UCR** (Unit Canopy Row) (volume unitario della chioma)

- si basa sulla quantità di acqua che serve per irrorare, al gocciolamento, le foglie di 1 UCR (= 100 m<sup>3</sup>) = Canopy Retention Volume (CRV)

- Il valore è da determinare sperimentalmente e varia in funzione della tipologia delle foglie, pelosità, ecc.

## ... Esempio : Vite ...

Allevamento a Guyot, sesto 2.40 x 1

Misurazioni (TRV):

-Maggio: h = ml 0.40 --- l = ml 0.30

- Luglio: h = ml 1.00 --- l = ml 0.80

Definito un CRV di 36 – 45 l/UCR

Per le caratteristiche del vitigno si sceglie 40 l/UCR

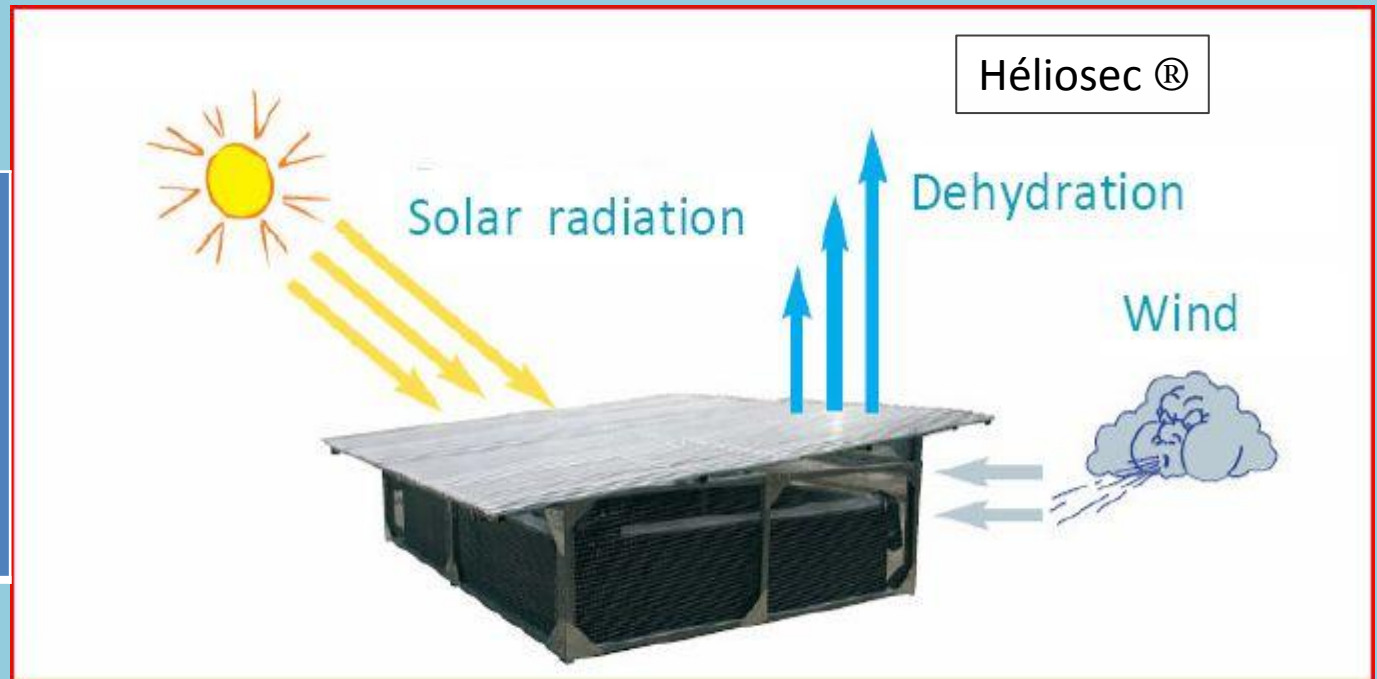
	altezza	larghezza	interfila	1 UCR = Mc	l/UCR
	0,4	0,3	2,4	100	40
	1,0	0,8	2,4	100	40
		TRV		UCR / ha	l / ha
1) -Volume Mc / ha =		500		5,00	200
2) -Volume Mc / ha =		3333		33,33	1333

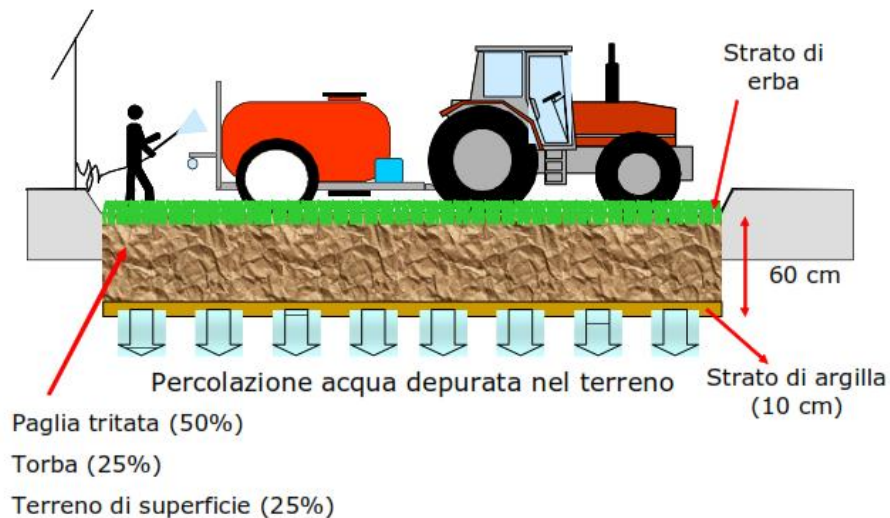
## *... Delle acque di lavaggio ...*

- Se si può fare in campagna, evitare la prossimità dei corpi idrici
- Evitare, in ogni caso, di ripetere l'operazione sempre sullo stesso luogo
- attrezzare un'area specifica, che può avere:
  - il recupero delle acque
  - la biodegradazione delle acque reflue

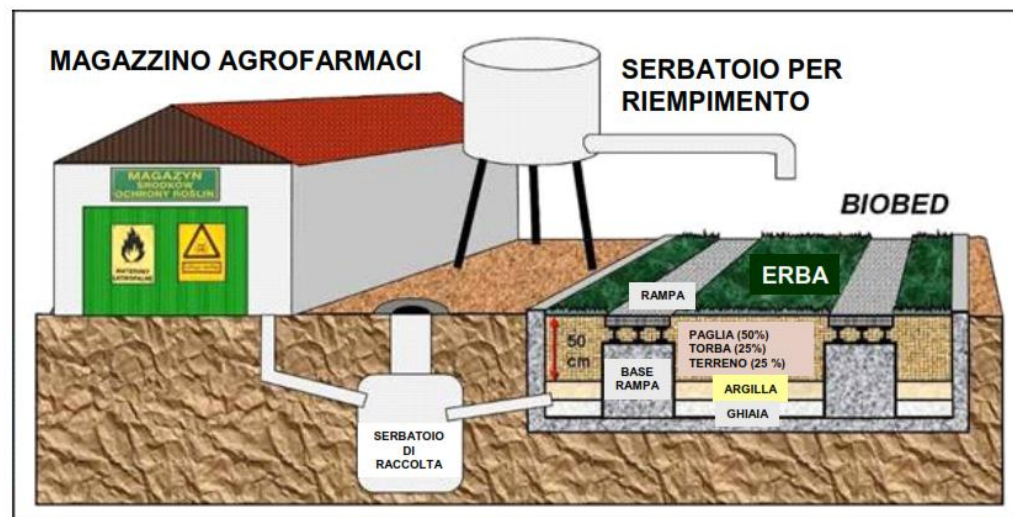
## *... Delle acque di lavaggio ...*

***Una soluzione può essere la “concentrazione” del refluo per ridurre il peso che verrà smaltito.***



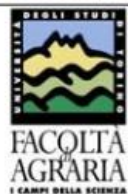


**Figura 7: Schema della composizione di un biobed.**



**Figura 19: Schema di un'area attrezzata per il riempimento ed il lavaggio delle macchine irroratrici (fonte: ISK).**





FEDERCHIMICA  
AGROFARMA  
Associazione nazionale imprese agrofarmaci



TOPPS

**PREVENIRE L'INQUINAMENTO PUNTIFORME DELLE ACQUE DA AGROFARMACI**



**SISTEMI PER LA GESTIONE DEI PRODOTTI REFLUI  
DEL TRATTAMENTO FITOIATRICO**



## *... Delle rimanenze e degli imballaggi ...*

... vanno gestiti come i fitofarmaci ... in un'area ben identificata del magazzino.

Anche i contaminati da prodotti fitosanitari vanno gestiti come questi: prodotti del tamponamento, biofiltri, accessori, ecc.



GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE