

# CAPITOLO 3

# PRODOTTI FITOSANITARI

2/2

- 3.6 Fitotossicità, persistenza, resistenza al dilavamento e miscibilità**
- 3.7 Tipi di formulazioni**
- 3.8 Etichetta**
- 3.9 CLP**
- 3.10 Registrazione, autorizzazione e immissione in commercio di un PF**

**File n.4 di 15** della raccolta “Materiale didattico ad uso dei docenti impegnati nei corsi di formazione per l'acquisizione del «Certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari» in Regione del Veneto”.

Info: [divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org](mailto:divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org) [www.venetoagricoltura.org](http://www.venetoagricoltura.org) sezione editoria/difesafitosanitaria.



Edizione giugno 2015

# Fitotossicità

I PF possono, a volte, risultare **tossici per la pianta** (*fitotossici*), causando alterazioni fisiologiche e/o morfologiche a carico dei diversi organi vegetali (minore sviluppo, colatura, cascola, deformazioni fogliari, ustioni, rugginosità, ecc.).



La fitotossicità  
è **segnalata in  
etichetta.**

Fitotossicità da rame su foglia di vite (L'Informatore agrario 13/2015)



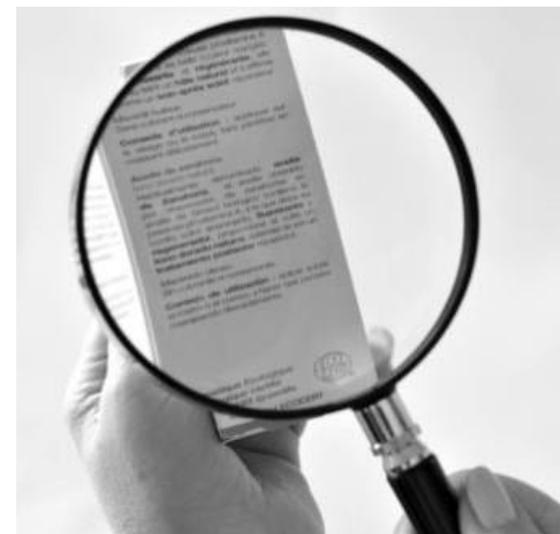
PF che distribuiti da soli non sono fitotossici, lo possono essere se miscelati tra loro.



PF distribuiti a certe temperature (es. rame a bassa  $t^\circ$ ) possono essere fitotossici.

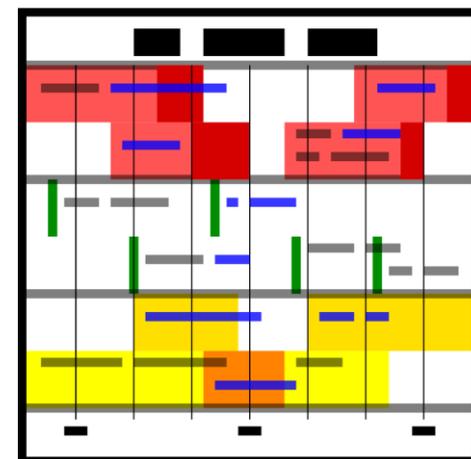
PF distribuiti a dosaggi superiori ai massimi indicati in etichetta, possono essere fitotossici.

Per evitare fenomeni di fitotossicità:  
**leggere attentamente l'etichetta**  
fare attenzione alle voci: campo  
d'impiego, dosi ed epoche d'impiego,  
sensibilità di specie e varietà,  
*compatibilità* con altri formulati.



**NB** – per valutare compatibilità con altri PF:

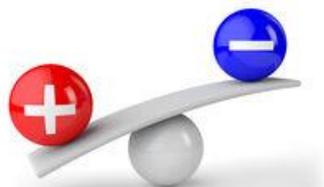
- effettuare **saggi** preliminari
- leggere le **tabelle di compatibilità**



## Persistenza d'azione

È il tempo (giorni) entro il quale **il PF si mantiene efficace** nei confronti del parassita da combattere.

In tale periodo è **inutile ripetere** il trattamento contro il medesimo parassita.



Più è lunga la durata d'azione (la persistenza),  
minore è il numero dei trattamenti necessari.

**NB** - Un PF a lunga persistenza avrà una **lenta degradazione** nell'ambiente e non sarà possibile impiegarlo in prossimità della raccolta.



**NB** - La persistenza d'azione **non è correlata al tempo di carenza**, in quanto vi sono PF a bassa persistenza d'azione e lungo tempo di carenza.

# Resistenza al dilavamento

È la **capacità** di un PF, irrorato sulla vegetazione, **di opporsi alla sua rimozione da parte della pioggia** o dell'irrigazione.

Questa caratteristica determina, in genere, la **persistenza d'azione** dei PF, specialmente di quelli di copertura.



I PF endoterapici (citotropici e sistemici) non sono influenzati dall'effetto dilavante, se non nelle poche ore successive all'irrorazione necessarie per la loro penetrazione all'interno dei tessuti vegetali.



## Miscibilità con altri PF

Spesso il trattamento viene eseguito utilizzando contemporaneamente più PF

! consultare le “*tabelle di compatibilità*”!

### ATTENZIONE!

- fenomeni di **sinergismo** (*esaltazione dell'azione dei singoli prodotti*),
- fenomeni di **antagonismo** (*diminuzione dell'efficacia o addirittura incompatibilità fra i diversi PF miscelati*),
- fenomeni di **fitotossicità** per le piante,
- precipitazione e/o **insolubilizzazione** dei componenti,
- **intasamenti** di filtri, pompe e ugelli dell'irroratrice.

È buona norma

- miscelare **pochi PF** tra loro,
- distribuire la miscela **subito** dopo la sua preparazione.

ATTENZIONE al **tempo di carenza**,  
(*intervallo di sicurezza*) dei vari PF  
miscelati  
= considerare **sempre il più lungo**.



# 3.7

## Tipi di formulazioni

I PF sono commercializzati in diversi tipi di formulazioni per:

1. trattamenti a secco,
2. trattamenti liquidi,
3. esche,
4. iniezioni al tronco,
5. trattamenti gassosi,
6. trattamenti con mezzi aerei.



# 1 - Formulazioni per trattamenti a secco

PF che non hanno bisogno di acqua

Due tipi:



- granulari: granuli di dimensioni da pochi mm a qualche cm,
  - servono a effettuare **trattamenti al terreno** per disinfezione o disinfestazione,
  - **no deriva**,
  - facile **manipolazione**,
  - **lenta cessione** della s.a.
- polveri secche:
  - come **concianti** delle sementi o trattamenti alla chioma.
  - scarsa aderenza alle matrici vegetali (elevato rischio di **deriva**),
  - difficoltà di **manipolazione** e nel calcolo della dose,
  - utilizzare apposite attrezzature e specifici DPI (alto rischio di **inalazione!**).

## 2 - Formulazioni per trattamenti liquidi (1/7)



PF che vengono **diluiti in acqua** al momento della loro applicazione in campo.

Due formulazioni ancora oggi molto diffuse:

**2.1 Polvere bagnabile** (PB; WP; WS): formulazione solida.

**2.2 Polvere solubile** (SP): formulazione polverulenta  
*(spesso usata per la concia del seme).*

### Inconvenienti:

- difficoltà di calcolare esattamente il **dosaggio**,
- rischio di **inalazione**,
- difficoltà nella **pulizia** dei contenitori.

## 2 - Formulazioni per trattamenti liquidi (2/7)



Formulazioni innovative *che cercano di superare alcuni degli inconvenienti propri delle formulazioni per trattamenti liquidi.*

**2.3 - Concentrati emulsionabili (EC):** formulazione liquida in cui la s.a. viene disciolta in un solvente (oleoso) o in una miscela di solventi organici (emulsionanti), in presenza di uno o più tensioattivi.

### Criticità:

- **pericolosità** di alcuni solventi, a volte infiammabili,
- possibile **emissione** in atmosfera di composti organici volatili.

### Vantaggi:

- **stabilità** dell'emulsione,
- **assenza** di fenomeni di cristallizzazione.

## 2 - Formulazioni per trattamenti liquidi (3/7)



**2.4 - Microemulsione** (ME): formulazione liquida in cui la s.a. e un solvente vengono emulsionati in acqua in presenza di tensioattivi.

**2.5 - Emulsioni in acqua** (EW, emulsione olio/acqua): formulazione liquida (tipo latte) in cui la s.a. e un solvente vengono emulsionati in acqua, in presenza di tensioattivi, disperdenti o altri stabilizzanti, in modo da formare un'emulsione stabile per almeno due anni.

### **Vantaggi:**

- **meno pericolosi** per l'operatore e per l'ambiente,
- **assenza di cristallizzazione** e di separazione.

## 2 - Formulazioni per trattamenti liquidi (4/7)



**2.6 - Sospensioni concentrate (SC/OD), pasta fluida, flowable (FL, FLOW):** formulazione liquida in cui la s.a., in polvere, viene finemente macinata e dispersa in veicolo acquoso, in presenza di altri componenti, così da formare una sospensione stabile.

**Vantaggi:** minor tossicità, ottima granulometria.

**Svantaggi:** tendono a sedimentare nel tempo; i PF sono spesso viscosi e sono quindi più difficili il lavaggio del serbatoio e la bonifica dei contenitori.

**2.7 - Suspoemulsioni (SE),** combinazione tra SC e EW: difficile da sviluppare tecnologicamente.

## 2 - Formulazioni per trattamenti liquidi (5/7)



**2.8 - Sospensione di microcapsule** (CS): formulazione liquida in cui la s.a. ed eventualmente una piccola porzione di un solvente adatto, viene emulsionata finemente in acqua e ricoperta di un sottile film polimerico (microcapsule) biodegradabile che la libera gradualmente (rilascio in maniera controllata).

### **Vantaggi:**

- minor tossicità acuta,
- ottima stabilità,
- buona persistenza d'azione,
- assenza di fenomeni di cristallizzazione,
- ottima granulometria.

## 2 - Formulazioni per trattamenti liquidi (6/7)



**2.9 - Granuli disperdibili** (WG, WDG, DF) e **granuli solubili** (SG): formulazione solida in cui i componenti, s.a., disperdenti e inerti prescelti, vengono finemente macinati insieme ottenendo una pre-miscela omogenea che può essere poi granulata mediante diverse tecnologie.

### **Vantaggi:**

- stabilità nel tempo,
- misurabili in base al volume (*più facile preparare la miscela*),
- non originano polveri (*meno pericoli per l'operatore*),
- semplice la bonifica dei contenitori.

## 2 - Formulazioni per trattamenti liquidi (7/7)



**2.10 - Sacchetti idrosolubili (SI):** i sacchetti sono contenuti in un imballaggio secondario che deve essere conservato in un **luogo asciutto**.

Vanno **manipolati con guanti asciutti** e immessi direttamente nel serbatoio, **non producono polvere, non esistono contenitori da bonificare**. I sacchetti hanno **dosaggi fissi**.

Queste **due ultime** formulazioni (*granuli disperdibili e sacchetti idrosolubili*) offrono il vantaggio di essere **meno pericolose** per l'operatore e di rendere **più agevole** la preparazione della miscela.

### 3 - Formulazioni per esche

La s.a. è mescolata a una sostanza appetita dalla specie da combattere.

Le esche possono essere:

- commercializzate **pronte all'uso** (il PF viene compresso in cilindretti (pellet) di piccole dimensioni,
- **preparate in campo** utilizzando materiale alimentare (crusca, risina, melasso, zucchero).



Efficace mezzo di lotta **contro insetti terricoli masticatori** (grillotalpa, lepidotteri nottuidi, limacce e chioccioline, ecc.).



## 4 - Formulazioni per iniezioni ai tronchi

Formulati speciali per diffondersi facilmente **lungo i vasi in cui scorre la linfa** e da lì diffondersi in tutte le parti della pianta (endoterapia).



Due categorie di iniezioni:

- **ad assorbimento naturale**  
= PF è assorbito attivamente dalla pianta (infusione o perfusione);
- **a pressione** = il PF è introdotto forzatamente nell'albero.

## Vantaggi dell'endoterapia:

- maggiore **efficacia**, in quanto il PF non subisce l'azione dilavante delle piogge;
- prolungata **persistenza** d'azione, che in molti casi permette di effettuare i trattamenti ad anni alterni;
- **riduzione del numero** di interventi e delle dosi di applicazione;
- **minore dispersione** nell'ambiente.

## Criticità:

- **costi** elevati,
- possibili effetti indesiderati causati dai **fori** praticati sull'albero.



## 5 - Formulazioni per trattamenti gassosi

I PF per i trattamenti gassosi (**fumiganti**), agiscono sui parassiti delle piante con s.a. (solide, liquide o gassose) che **alla distribuzione sviluppano gas o vapore**.

Sono utilizzati per **disinfettare o disinfestare**:

- i terreni,
- le derrate alimentari nei magazzini.



**I trattamenti fumiganti al terreno** vengono effettuati mediante **iniezione diretta, allo stato di gas o di vapore**, e agiscono nei confronti di insetti, nematodi, funghi, batteri e semi di piante infestanti.

Le fumigazioni possono essere effettuate **solo da soggetti specificatamente abilitati** e autorizzati dall' Azienda ULSS.

## 6 - Formulazioni per trattamenti con mezzi aerei

I trattamenti con mezzi aerei sono realizzabili solo con PF anticrittogamici appositamente autorizzati che contengono coadiuvanti antideriva.



L'uso del mezzo aereo deve essere **autorizzato dal Servizio Fitosanitario Regionale**, dopo il parere positivo della **AULSS**. È concesso solo in **casi straordinari** e di dimostrata necessità.

**Il mezzo aereo** (*es. elicottero*) deve essere autorizzato dal Ministero dei trasporti e aviazione civile.

# 3.8

## Etichetta

Prima di qualsiasi impiego di un PF è fondamentale **leggere l'etichetta** riportata nella confezione per essere informati su tutti gli aspetti riguardanti il suo corretto impiego.

La lettura dell'etichetta e della relativa **Scheda Dati di Sicurezza (SDS)**, deve essere fatta attentamente e in tutta tranquillità, avvalendosi anche di un consulente per eventuali chiarimenti.



Nel **fac-simile** di etichetta riportato nelle slide seguenti si fa riferimento a un prodotto di fantasia e sono evidenziati tutti gli elementi che è necessario conoscere. Questo fac-simile **rispetta la direttiva DSD/DPD** per i PF già confezionati, ma dal 1° giugno 2015 tutte le etichette sono prodotte secondo la Regolamentazione CLP.

<b>NOME COMMERCIALE</b>	<b>ORTICA DOP</b>
<b>TIPO DI PRODOTTO</b>	<b>FUNGICIDA AD AMPIO SPETTRO PER BARBABIETOLA DA ZUCCHERO E COLTURE ORTICOLE</b>
<b>TIPO DI FORMULAZIONE</b>	<b>SOSPENSIONE CONCENTRATA</b>
<b>COMPOSIZIONE (SOSTANZE ATTIVE)</b>	<p><b>COMPOSIZIONE</b>  100 g di prodotto contengono:  fungostatt puro 18.0 g (200 g/l)  eumicotin puro 11.3 g (125 g/l)  coformulanti q.b. a 100 g  contiene benzinone: può provocare una reazione allergica.</p>
<b>FRASI DI RISCHIO</b>	<p><b>FRASI DI RISCHIO</b>  Nocivo per inalazione.  Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.  Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.</p>
<b>SIMBOLI DI PERICOLO</b>	<p>  <b>NOCIVO</b>    <b>PERICOLO PER L'AMBIENTE</b></p>
<b>CONSIGLI DI PRUDENZA</b>	<p><b>CONSIGLI DI PRUDENZA</b>  Conservare fuori della portata dei bambini. Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni. Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia. Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi. Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.</p>

<b>DATI DI PRODUZIONE</b>	FRUMENTON PRO PRODUCTION S.p.A. Via Gallerucella, 100 – Legnaro (PD) – Tel. 049-12345678 Stabilimento di produzione: Frumenton Works, Legnaro (PD), Veneto (I) PRODOTTO FITOSANITARIO Reg. del Ministero della Salute n. 999999 del 15 febbraio 2013 Partita n. .... vedi corpo della confezione
<b>QUANTITÀ</b>	<b>Contenuto netto: L 1</b>
<b>INFORMAZIONI PER IL MEDICO:</b>	<b>INFORMAZIONI PER IL MEDICO:</b> Trattasi di associazione di fungostatin (18,0%) e di eumicotin (11,3%).- <b>Sintomi:</b> organi interessati: occhi, cute, mucose del tratto respiratorio, fegato, reni. Provoca gravi lesioni cutanee su base allergica ..... In caso di ingestione insorgono sintomi di gastroenterite (nausea, vomito, diarrea) e cefalea, oltre naturalmente a segni del possibile interessamento epatico e/o renale..... <b>Terapia</b> sintomatica. <b>Consultare un Centro Antiveneni.</b>
<b>AVVERTENZA</b>	<b>AVVERTENZA</b> 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.
<b>COLTURE, DOSI E MODALITÀ D'IMPIEGO</b>	<b>COLTURE, DOSI E MODALITÀ D'IMPIEGO</b> ORTICA DOP è un fungicida in formulazione liquida composto dalla miscela sopraindicata. Viene utilizzato per la lotta contro la cercosporiosi e l'oidio della <b>barbabietola da zucchero</b> e per numerose malattie fungine delle <b>colture orticole</b> . <b>Barbabietola da zucchero</b> (pieno campo): per il trattamento contro la Cercospora e l'Oidio alla dose di 0.6 l/ha. Nel caso di più applicazioni mantenere un intervallo di circa 18-21 giorni fra due applicazioni successive. Utilizzare quantitativi d'acqua adeguati ad una completa ed omogenea bagnatura della vegetazione (300-500 l/ha). <b>Colture orticole</b> (pieno campo e serra): pomodoro, melanzana, peperone, lattughe, carota, fragola: Il trattamento si esegue alla dose di 1 l/ha con cadenza di intervento massimo di 3 trattamenti ad intervalli di 7-10 giorni. Fagiolo e fagiolino, cavolo broccolo, cavolo cappuccio, asparago, sedano: Il trattamento si esegue alla dose di 1 l/ha con cadenza di intervento massimo di 3 trattamenti ad intervalli di 10-14 giorni.

<b>COMPATIBILITÀ CON ALTRI PF</b>	<p><b>COMPATIBILITÀ CON ALTRI PF</b>  Il prodotto non è compatibile con prodotti ad azione alcalina come polisolfuri e calce. In ambiente protetto si consiglia di non miscelare il prodotto a formulati ad azione insetticida od acaricida.</p>
<b>FITOTOSSICITÀ</b>	<p><b>FITOTOSSICITÀ</b>  ORTICA DOP può essere fitotossico per le colture non indicate in etichetta. Evitare la deriva del prodotto su melo, in particolare in presenza delle seguenti varietà: Gala e suoi derivati, Renetta del Canada, Mc Intosh e suoi derivati, Delbar estivale, Cox e suoi derivati. Per le colture orticole, nel caso di varietà poco diffuse o di recente introduzione, si consiglia di effettuare saggi su superfici ridotte prima di estendere il trattamento ad aree più vaste.</p>
<b>INTERVALLO DI SICUREZZA (TEMPO DI CARENZA)</b>	<p><b>INTERVALLO DI SICUREZZA (TEMPO DI CARENZA)</b>  Sospendere i trattamenti 7 giorni prima della raccolta per pomodoro, melanzana, peperone, fragola, lattughe; 14 giorni prima per carota, fagiolo, fagiolino, cavolo cappuccio, cavolo broccolo; 21 giorni prima per barbabietola da zucchero, sedano. Sospensione non richiesta per l'asparago.</p>
	<p>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.</p> <p><b>NON APPLICARE CON I MEZZI AEREI.</b>  Per evitare rischi per l'uomo e per l'ambiente seguire le istruzioni per l'uso. Operare in assenza di vento.</p> <p><b>DA NON VENDERSI SFUSO.</b>  Smaltire le confezioni secondo le norme vigenti</p> <p><b>IL CONTENITORE COMPLETAMENTE SVUOTATO NON DEVE ESSERE DISPERSO NELL'AMBIENTE. IL CONTENITORE NON PUÒ ESSERE RIUTILIZZATO.</b></p>

*\* Etichetta autorizzata con decreto dirigenziale del 15 febbraio 2013.*

# 3.9

## Regolamento CLP

### Classification Labelling Packaging



A livello internazionale è sempre più necessario avere **un uguale sistema di classificazione** delle sostanze chimiche.

Esempio: una sostanza chimica con  $DL_{50} = 257 \text{ mg/kg}$  prima dell'entrata in vigore del sistema internazionale di classificazione GHS, poteva essere classificata:

<b>EU</b>	nocivo (croce s. Andrea)
<b>US</b>	tossico
<b>Canada</b>	tossico
<b>Australia</b>	nocivo
<b>India</b>	non tossico
<b>Corea</b>	tossico
<b>Cina</b>	non pericoloso

Con il CLP (**Classification Labelling Packaging**) l'Europa si armonizza con il sistema mondiale raccomandato dall'ONU: il **Global Harmonised System (GHS)**.

**CLP =**  
**C**lassification (*classificazione*)  
**L**abelling (*etichettatura*)  
**P**ackaging (*imballaggio*)



Il Regolamento CLP è il **nuovo sistema europeo** di classificazione e di etichettatura delle sostanze chimiche.

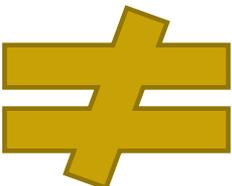
Il CLP sostituisce il sistema

DPD = **D**irettiva **P**reparati **D**angerous (pericolosi)



In questo modo, a livello internazionale, ci sono le **stesse regole** di classificazione, gli **stessi pittogrammi** e **frasi di rischio**, le stesse soglie di classificazione per i pericoli comuni durante il trasporto e l'utilizzazione di tali sostanze.

## Un nuovo linguaggio



Rispetto alle precedenti normative il Regolamento CLP presenta alcune **differenze** relative alla terminologia, ai criteri di classificazione e agli elementi di etichettatura. I principali cambiamenti sono illustrati nella diapositiva seguente.

Le principali differenze	Direttiva 67/548/CE - DSD e Direttiva 99/45/CE - DPD in vigore fino al 1° giugno 2015	Regolamento 1272/2008 - CLP
<b>Terminologia</b>	Preparato Categorie di pericolo	Miscela Classi e categorie di pericolo
<b>Definizione dei pericoli</b>	15 categorie di pericolo	28 classi di pericolo
<b>Pittogrammi</b>	<p><i>Esempi di vecchi pittogrammi</i></p> 	<p><i>Esempi di nuovi pittogrammi</i></p> 
<b>Criteri di classificazione</b>	<p><i>esempio</i></p> <p>Tossicità acuta  Xn; R22</p>	<p>Sono modificate alcune soglie di tossicità per classificare i pericoli <b>NB</b> = non c'è esatta corrispondenza tra i due sistemi</p>   <p>Tossicità acuta – categoria 3 – Pericolo H 300</p> <p>Tossicità acuta – categoria 4 – Attenzione H302</p>
<b>Nomenclatura</b>	<p><b>Fraasi di rischio: R + 2 cifre</b> <i>esempio</i> R25 = Tossicità in caso di ingestione</p> <p><b>Consigli di prudenza: S + 2 cifre</b> <i>esempio</i> S24 = Evitare il contatto con la pelle</p>	<p><b>Avvertenze di "Pericolo" e "Attenzione" associate ai pittogrammi</b></p>   <p><b>Pericolo</b>      <b>Attenzione</b></p> <p><b>Indicazioni di pericolo: H + 3 cifre</b> <i>esempio</i> H301 = Tossico se ingerito</p> <p><b>Consigli di prudenza: P + 3 cifre</b> <i>esempio</i> P262 = Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.</p>

## I principali cambiamenti sono i seguenti:

- a) una soluzione composta di due o più sostanze chimiche non si chiama più preparato ma **miscela**;
- b) le sostanze sono suddivise in tre **classi di pericolo** (*chimico-fisici, tossicologici, eco-tossicologici*), a loro volta in **categorie** che ne specificano la gravità. Le classi e le categorie di pericolo sono differenti da quelle previste dalla precedente normativa;
- c) le indicazioni di pericolo poste sotto al pittogramma sono sostituite da un'avvertenza che può essere identificata attraverso le parole **“pericolo”** o **“attenzione”**;
- d) vengono **modificati i pittogrammi e i simboli di pericolo**;

- e) i simboli attualmente conosciuti con forma quadrata, sfondo arancio e contenente un disegno nero, vengono sostituiti da **simboli a forma di losanga** con sfondo bianco, bordo rosso contenente un disegno nero;
- f) il simbolo della **croce di sant'Andrea** viene sostituito in alcuni casi da un punto esclamativo in altri dal nuovo simbolo detto della “persona danneggiata”;
- g) il simbolo della **“persona danneggiata”** caratterizza i prodotti “sensibilizzanti”, “mutageni”, “cancerogeni”, “tossici per la riproduzione”, “tossici sugli organi bersaglio per esposizione singola e ripetuta” o “pericolosi in caso di aspirazione” che prima erano associati ai simboli tradizionali del tossico o nocivo.

## Entrata in vigore

È in atto una fase di transizione (iniziata nel 2010) che entrerà a regime il 1° giugno 2017.

**Durante questo periodo di transizione il vecchio sistema, la nuova classificazione e le nuove etichette si trovano a convivere.**

### Date limite di applicazione del Regolamento CLP per i preparati o miscele riguardo alla loro classificazione, scheda dati di sicurezza ed etichettatura

	Fino al 1° giugno 2015	Entro il 1° giugno 2017	Dopo il 1° giugno 2017
Prodotti immessi sul mercato prima del 1° giugno 2015	Convivono vecchia classificazione e CLP  	Convivono vecchia classificazione e CLP  	CLP 
Prodotti immessi sul mercato dopo il 1° giugno 2015	-----	CLP 	CLP 

Con il CLP cambiamo i pittogrammi e loro significati.

Di seguito **alcuni esempi** (*non tutti*).

I pittogrammi ed il loro significato (NB - alcuni esempi)					
Pericoli fisici	 Esplosivi instabili	 Gas infiammabili	 Gas comburenti	 Gas sotto pressione	 Sostanze o miscele corrosive per i metalli
Pericoli per la salute	 Tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione)	 Sensibilizzazione cutanea	 Tossicità per la riproduzione	 Corrosione cutanea	
Pericoli per l'ambiente	 Pericolo acuto per l'ambiente acquatico				

# Le Indicazioni di Pericolo

## Indicazioni di pericolo (frasi **H** = *Hazard Statements*)

H200-299	Pericoli fisici
H300-399	Pericoli per la salute
H400-499	Pericoli per l'ambiente

Ad ogni **indicazione di pericolo** corrisponde un **codice alfanumerico** composto dalla lettera **H** seguita da **tre numeri**.

Il primo numero indica il tipo di pericolo (H2 = pericoli chimico-fisici, H3 = pericoli per la salute, H4 = pericoli per l'ambiente), i due numeri successivi corrispondono all'ordine sequenziale della definizione.

L'Unione europea si è riservata di inserire codici di pericolo supplementari non presenti nel sistema GHS. Questi codici sono indicati dalla sigla **EUH** seguita da tre cifre.

# I Consigli di prudenza

Consigli di prudenza (frasi P = <i>Precautionary statements</i> )	
P100	Generale
P200	Prevenzione
P300	Reazione
P400	Conservazione
P500	Smaltimento

Ad ogni **consiglio di prudenza** corrisponde un **codice alfanumerico** composto dalla lettera **P** seguita da **tre numeri**.

Il primo numero indica il tipo di consiglio (P1 = carattere generale, P2 = prevenzione, P3 = reazione, P4 = conservazione, P5 = smaltimento), i due numeri successivi corrispondono all'ordine sequenziale della definizione.

*Per consultare l'elenco completo delle Indicazioni di Pericolo e dei Consigli di Prudenza, nella Guida PF sono presenti **le schede allegato n. 1 e n. 2**.*

# Fac-simili nuove etichette

Negli esempi seguenti presentiamo alcuni fac-simili di etichette.

I fac-simili sono **volutamente semplificati** per mettere maggiormente in evidenza le differenze fra le due normative (**DPD** e **CLP**) e ovviamente si riferiscono a prodotti di fantasia.

DPD - **D**irettiva **P**reparati **D**angerous (pericolosi)

CLP - **C**lassificazione, **L**abelling (etichettatura),  
**P**ackaging (imballaggio) delle sostanze e delle miscele.

# ILLUMINAX<sup>®</sup>

**Erbicida selettivo  
di pre- e post-emergenza precoce per il mais  
Emulsione sospensibile**

**Composizione:**

100 g di prodotto contengono:

mesotrione puro	g	3,39 ( 37,5 g/l)
S-metolachlor puro	g	28,23 (312,5 g/l)
terbutilazina pura	g	16,94 (187,5 g/l)
coformulanti q.b. a	g	100



**NOCIVO**



**FRASI DI RISCHIO**

**Nocivo per ingestione  
Irritante per gli occhi**

**Altamente tossico per gli organismi  
acquatici, può provocare a lungo  
termine effetti negativi per l'ambiente  
acquatico**

**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.  
Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni.  
Usare indumenti protettivi e guanti adatti.  
In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.  
Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.  
Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.

# ILLUMINAX<sup>®</sup>

**Erbicida selettivo  
di pre- e post-emergenza precoce per il mais  
Emulsione sospensibile**

**Composizione:**

100 g di prodotto contengono:

mesotrione puro	g	3,39 ( 37,5 g/l)
S-metolachlor puro	g	28,23 (312,5 g/l)
terbutilazina pura	g	16,94 (187,5 g/l)
coformulanti q.b. a	g	100

Contiene S-metolachlor: può provocare una reazione allergica  
Contiene butanedioic acid, sulfo-,1,4-bis(2-ethylhexyl) ester, sodium salt



**INDICAZIONI DI PERICOLO**

**Nocivo se ingerito.**

**Provoca grave irritazione oculare.**

**ATTENZIONE**



**Molto tossico per gli organismi  
acquatici con effetti di lunga durata.**

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

**CONSIGLI DI PRUDENZA**

Tenere fuori della portata dei bambini.  
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.  
Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.  
IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere:  
contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.  
IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.  
Raccogliere il materiale fuoriuscito.  
Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla normativa vigente

## DONTFIRM®

Insetticida specifico per i lepidotteri di vite, frutta e orticole  
Granuli idrosolubili

### Composizione:

100 g di prodotto contengono:

emamectina benzoato	g 0.95
coformulanti q.b. a	g 100

### FRASI DI RISCHIO

Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

### 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  
Non gettare i residui nelle fognature  
Questo materiale e/o il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi

## DONTFIRM®

Insetticida specifico per i lepidotteri di vite, frutta e orticole  
Granuli idrosolubili

### Composizione:

100 g di prodotto contengono:

emamectina benzoato	g 0.95
coformulanti q.b. a	g 100

Contiene: ethanesulfonic acid, 2-[methyl(1-oxo-9-octadecenyl)amino]-, sodium salt, (Z)-



### INDICAZIONI DI PERICOLO

Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

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

### ATTENZIONE

### CONSIGLI DI PRUDENZA

Non disperdere nell'ambiente  
Raccogliere il materiale fuoriuscito.  
Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla norma vigente

etichetta sistema DSD/DPD

# PIOVIT®

**Fungicida in microgranuli idrodispersibili a base di zolfo micronizzato per impiego contro gli oidii in viticoltura, frutticoltura, orto-floricoltura, cereali e barbabietola da zucchero**

## Composizione

100 g di prodotto contengono:

Zolfo puro (esente da selenio)      g 80  
coformulanti                              q.b. a g 100



## FRASI DI RISCHIO

Irritante per le vie respiratorie

## IRRITANTE

## 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  
In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta

etichetta sistema CLP

# PIOVIT®

**Fungicida in microgranuli idrodispersibili a base di zolfo micronizzato per impiego contro gli oidii in viticoltura, frutticoltura, orto-floricoltura, cereali e barbabietola da zucchero**

## Composizione

100 g di prodotto contengono:

zolfo puro (esente da selenio)              g 80  
coformulanti                              q.b. a              g 100

## INDICAZIONI DI PERICOLO

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

## CONSIGLI DI PRUDENZA

Tenere fuori della portata dei bambini.  
Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.

# **3.10**

## **Registrazione, autorizzazione e immissione in commercio di un PF**



## Il REACH e la registrazione di un PF

Nell'Unione Europea la registrazione, valutazione e autorizzazione delle sostanze chimiche è definita dal Regolamento 1907/2006 detto REACH (acronimo **“Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals”**).

Con il REACH circa 30.000 sostanze e prodotti chimici sono soggetti ad un esame sulla loro pericolosità e inseriti in un **database comune** a tutti gli Stati membri.

Il regolamento REACH ha istituito l'**Agenzia europea per le sostanze chimiche** (**European CHemicals Agency - ECHA**), con sede ad Helsinki, che ha la funzione di gestire gli aspetti tecnico-scientifici e amministrativi connessi al REACH, al fine di assicurarne la coerenza applicativa a livello comunitario.



Nel sito web multilingue dell'ECHA ([echa.europa.eu](https://echa.europa.eu)) e nel sito italiano del REACH ([www.reach.gov.it](http://www.reach.gov.it)) è possibile acquisire tutte le informazioni di carattere generale sulle sostanze chimiche.



Nell'ambito dell'Unione Europea (UE) **le sostanze attive vengono valutate** sulla base di appositi protocolli **ed ammesse a livello comunitario**.

**I formulati commerciali** e quindi i PF, invece, **vengono registrati da ogni singolo Stato membro**.

In tal modo i criteri per la registrazione sono omogenei in tutti i Paesi dell'UE anche se, fra i diversi Stati, vi possono essere **etichette diverse per il medesimo PF** e le colture sulle quali è autorizzato sensibilmente diverse in funzione dell'importanza agronomica delle stesse.

## In Italia



**L'autorizzazione all'immissione in commercio** di un PF **è rilasciata**, in Italia, **dal Ministero della Salute**, su richiesta dell'industria produttrice o di chi lo commercializza, ed ha una validità non superiore ai **10 anni**.

**Al termine di tale periodo**, per ottenere una nuova autorizzazione (rinnovo) il PF deve essere sottoposto nuovamente a valutazione sia per gli aspetti tossicologici ed ambientali, sia per quelli agronomici (efficacia, fitotossicità, ecc.).

All'interno di ogni Stato membro dell'UE, possono essere utilizzati **solo i formulati commerciali registrati in quello Stato**.



**In Italia**, quindi, possono essere impiegati **solo i PF registrati dal Ministero della Salute**.

È perciò **vietato** l'impiego di **PF registrati in altri Paesi** dell'UE ed extra-comunitari che illegalmente fossero immessi sul mercato italiano.

Per conoscere se un PF è registrato dal Ministero della Salute e di conseguenza sapere se il suo uso è autorizzato in Italia, si deve verificare che **nell'etichetta** sia presente la dicitura ***“Registrazione del Ministero della Sanità/Salute n. XXXXX del giorno/mese/anno”***.



Il Ministero della Salute può ritirare l'autorizzazione, **revocare o sospendere l'impiego** di un PF nel caso in cui emergano elementi o dati tali da prevedere gravi rischi a carico della salute umana o dell'ambiente. **L'uso di un PF revocato è assolutamente vietato e si può incorrere in sanzioni di tipo penale ed amministrativo.**



**In agricoltura biologica** devono essere impiegati esclusivamente **PF specificamente autorizzati**, spesso di origine naturale, contenenti le sostanze attive previste dalle normative europee. Le norme che regolano l'immissione in commercio di questi formulati commerciali sono le stesse in vigore per gli altri PF ottenuti attraverso sintesi chimica.

## Il deposito, il commercio e la vendita di PF

Sono soggetti ad autorizzazione rilasciata dal Dipartimento Prevenzione dell'AULSS competente per territorio, in relazione al Comune in cui è ubicata l'attività.



Per la gestione del locale di deposito e/o vendita, il legale rappresentante o altra persona preposta deve essere in possesso del **certificato di abilitazione alla vendita** rilasciato dall'AULSS competente per territorio.

Per ottenere il certificato di abilitazione l'interessato deve frequentare un apposito **corso** e superare con esito positivo la **valutazione** finale.

**Non è ammessa** la vendita ambulante o in locali dove si vendono generi alimentari.