



*Comune di Pederobba*  
*Piazza Case Rosse 14 - 31040 Onigo di Pederobba*  
*(Trevise)*

---

## **Regolamento sull'uso dei prodotti fitosanitari nelle coltivazioni agricole**

- **Approvato con delibera di Consiglio comunale n.30 del  
17.05.2012**

La richiesta di un intervento normativo che garantisca uno sviluppo sostenibile, ovvero un sistema che accanto alla crescita economica delle imprese agricole e della popolazione coniughi la tutela e la protezione della salute umana, la valorizzazione e la difesa del territorio e soprattutto della biodiversità animale e vegetale, rappresenta anche la manifestazione di un interesse diffuso di primaria importanza che impone una pronta risposta da parte dei rappresentanti delle Istituzioni che hanno sede, competenza e operano nel territorio medesimo.

L'esigenza di un uso dei prodotti fitosanitari compatibile con la tutela dell'ambiente e della salute umana è un fatto da tutti riconosciuto mentre non c'è concordanza di pareri sulle modalità per cogliere l'obiettivo e per questo si ritiene utile proporre alcune regole.

## **Articolo 1 - Utilizzo dei prodotti fitosanitari**

Chiunque utilizzi, per qualsiasi scopo, prodotti fitosanitari in tutto il territorio comunale deve porre in essere ogni precauzione per assicurare la pubblica incolumità, il rispetto della proprietà pubblica e privata, evitando danni a persone, animali o cose nella piena osservanza della normativa comunitaria, nazionale, regionale e provinciale vigente in materia di utilizzo dei prodotti fitosanitari.

A tal fine, tra i prodotti impiegati, devono essere privilegiati, ove possibile, quelli naturali o, in subordine, quelli con caratteristiche di minima persistenza ambientale che hanno intervalli di sicurezza il più breve possibile, facendo riferimento alle schede tecniche e di sicurezza di ogni prodotto.

Inoltre, l'Amministrazione Comunale, sollecitata da singoli cittadini e associazioni si impegna ad aumentare il livello di attenzione e di sensibilizzazione per la tutela del territorio e per la salvaguardia della salute umana, intensificando il controllo sull'uso dei prodotti fitosanitari nel settore agricolo con l'obiettivo che il loro impiego abbia caratteristiche di efficacia riducendo il più possibile l'impatto sull'ambiente e assicurando la massima protezione possibile alla salute dei cittadini.

## **Articolo 2 – Definizioni**

1. Si definiscono “prodotti fitosanitari” o “agrofarmaci” o “fitofarmaci” o “pesticidi” o “erbicidi” le sostanze attive ed i preparati contenenti una o più sostanze attive e relativi coadiuvanti, presentati nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore e destinati a:

- a) proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o a prevenirne gli effetti;
- b) favorire o regolare i processi vitali dei vegetali, con esclusione dei fertilizzanti;

- c) conservare i prodotti vegetali, con esclusione dei conservanti disciplinati da particolari disposizioni;
  - d) eliminare le piante indesiderate;
  - e) eliminare parti di vegetali, frenare o evitare un loro indesiderato accrescimento.
2. Si definisce “tempo di persistenza ambientale” il tempo di permanenza delle sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari usati o dei loro metaboliti nel terreno e sui tessuti vegetali.
  3. Si definisce “intervallo di sicurezza” o “tempo di carenza” il periodo di tempo necessario, espresso in giorni, di sospensione dei trattamenti prima della raccolta, affinché non si rinvergano sul raccolto i loro residui o quelli dei loro metaboliti; eventuali residui dovranno comunque essere sempre inferiori al limite massimo di residuo.
  4. Si definisce “tempo di rientro” il periodo di tempo che intercorre tra il trattamento e la possibilità di entrare senza Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) nella coltura trattata.
  5. Si definiscono “irroratrici” le macchine utilizzate per la distribuzione dei prodotti fitosanitari, a loro volta distinte in:
    - a) irroratrici a barra o barre: macchine impiegate per la distribuzione su colture erbacee;
    - b) irroratrici ad areoconvezione o atomizzatori: macchine impiegate per la distribuzione su colture arboree;
    - c) impolveratrici o solferine: macchine impiegate per la distribuzione dei prodotti polverulenti (zolfo in polvere).
  6. Si definiscono “aree sensibili” tutte quelle zone confinanti con la coltura agraria che devono essere preservate dalla contaminazione con i prodotti fitosanitari, ossia aree ed edifici pubblici e/o privati, centri sportivi e relative pertinenze, corsi d’acqua, fonti di approvvigionamento idrico e colture sensibili adiacenti la coltura trattata.

### **Articolo 3 – Campo di applicazione**

1. Fermo restando il rispetto della normativa comunitaria, nazionale, regionale in materia di utilizzo dei prodotti fitosanitari, è fatto obbligo a chiunque impieghi, per scopi produttivi agricoli e non i prodotti fitosanitari, porre ogni precauzione per assicurare la pubblica incolumità e per il rispetto della proprietà pubblica e privata, evitando danni a persone, animali o cose.
2. Il presente regolamento si applica integralmente al territorio comunale per tutte le colture agrarie presenti tanto arboree che erbacee.

3. L'utilizzo dei prodotti fitosanitari anche ad attività erbicida in aree extra agricole, è regolamentato da specifica normativa regionale (D.G.R.V. 23/05/2006 n.1619). Specificamente si intendono per ambienti extra-agricoli le pertinenze a piazzali ed a tratte ferroviarie, autostazioni, spazi per la distribuzione di carburanti, viali, bordi stradali, alberature stradali ed autostradali, parchi, giardini, campi sportivi, spazi ludici di pubblica frequentazione, golene e sponde di fiumi, laghi, corpi idrici in generale, siti produttivi in generale, siti commerciali e turistico recettivi, spazi pubblici e privati ad uso pubblico, cimiteri, luoghi di culto e siti archeologici.

#### **Articolo 4 - Preparazione delle miscele per i trattamenti fitosanitari**

Nella preparazione delle miscele per i trattamenti fitosanitari devono essere attuate tutte le cautele al fine di evitare la contaminazione di qualsiasi corpo idrico.

In fase di preparazione e di impiego dei prodotti fitosanitari è obbligatorio utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale.

Il livello di riempimento dell'attrezzatura utilizzata deve essere tale da evitare che la miscela tracimi durante i trasferimenti; il bocchettone di carico deve essere munito di apposito coperchio di tenuta.

E' fatto obbligo di preparare i prodotti fitosanitari nel rispetto della pubblica incolumità e della proprietà pubblica e privata, attenendosi scrupolosamente alle indicazioni espresse sull'etichetta dei prodotti e rispettando i dosaggi e le modalità d'uso prescritte.

#### **Articolo 5 - Prescrizioni per l'uso di fitofarmaci**

Tutti i fitofarmaci devono essere impiegati nell'assoluto rispetto delle modalità descritte in etichetta e nella scheda tecnica del prodotto.

L'utilizzo dei prodotti è riservato a personale qualificato, munito di patentino quando richiesto.

Per l'utilizzo dei fitofarmaci è norma di buona tecnica approfondire il contenuto delle schede di sicurezza e fare sempre uso dei DPI che devono essere lavati accuratamente dopo il loro utilizzo o correttamente smaltiti in caso di DPI monouso.

Chiunque, nell'effettuare i trattamenti fitosanitari in prossimità di edifici privati e pubblici (scuole, asili, case di riposo, circoli ricreativi, etc.) e relative pertinenze, strade di proprietà pubblica o di pubblico passaggio, orti, giardini, parchi, aree ricreative, centri sportivi e relative pertinenze, è tenuto a rispettare quanto segue:

- a. E' fatto divieto trattare con prodotti fitosanitari e loro coadiuvanti in presenza di vento che abbia una intensità tale da provocare la deriva della miscela, e la conseguente contaminazione di altre colture o aree non interessate al trattamento, e da non consentire un trattamento efficace.
- b. nel caso i trattamenti debbano eseguirsi nei pressi di aree particolarmente sensibili quali asili, scuole di ogni ordine e grado, centri diurni, aree verdi fruite dal pubblico, è obbligatorio operare esclusivamente nell'orario di chiusura o di

cessazione dell'utilizzo; la distribuzione deve comunque essere rivolta esclusivamente verso l'interno della coltura nella fascia di 30 m dal confine delle citate aree, nel periodo dall'inizio dei trattamenti e fino alla formazione della parete fogliare (comunque entro il 20 maggio per la vite e le altre colture a foglia caduca) e nella fascia di 20 m successivamente a tale data.

Tale fascia può essere ridotta alle seguenti distanze in funzione del tipo di attrezzatura utilizzata per l'esecuzione dei trattamenti (vedi Tab. 1)

Tab. 1- Fascia di rispetto in funzione dell'attrezzatura utilizzata per la distribuzione dei prodotti fitosanitari in vigneto e frutteto.

<b>Tipo d'irroratrice</b>	<b>Fascia di rispetto per trattamenti al bruno o vegetazione ridotta (prima del 20 maggio) metri <sup>1</sup></b>	<b>Fascia di rispetto con vegetazione piena (dopo 20 maggio) metri <sup>2</sup></b>
Atomizzatori tradizionali e irroratrici a polverizzazione pneumatica prive di testate a getto mirato	30	20
Atomizzatori con possibilità di ridurre la portata del ventilatore, oppure muniti di sensori di vegetazione e/o carica elettrostatica delle gocce	20	15
Irroratrici con dispositivi di contenimento e indirizzamento del getto d'aria nei confronti della vegetazione (torri antideriva o diffusori multipli regolabili) e ugelli orientabili	15	10
Irroratrici a tunnel con recupero o manualmente	3	1,5
Irroratrici pneumatiche con testata a cannone	con restrizioni specifiche	con restrizioni specifiche

<sup>1</sup> Per la vite e le altre colture arboree caducifoglia prima del 20 maggio

<sup>2</sup> Per la vite e le altre colture arboree caducifoglia dopo il 20 maggio

In prossimità delle pertinenze dei siti sopra elencati e di quelli che potranno essere individuati dall'Amministrazione Comunale, in una fascia di 50 metri dalle suddette pertinenze, non è consentito l'uso di prodotti T+, T e Xn.

- c. Nel caso i fondi da irrorare siano delimitati da siepi alte almeno due metri e fitte - in grado di trattenere la deriva - o in presenza di barriere fisiche (macchie boscate, argini sopraelevati, scarpate, ec.), con la medesima funzione, di altezza non inferiore a metri 2, le distanze da rispettare possono essere ridotte fino al 50% in caso di fitofarmaci e, invece, azzerate, nel caso di presidi agro-biologici.

- d. Fatte salve le norme vigenti in materia di tutela delle acque, l'irrorazione con prodotti fitosanitari e loro coadiuvanti in prossimità di fiumi, pozzi, canali ed altri corpi idrici, deve avvenire nel rispetto delle indicazioni riportate in etichetta e comunque adottando tutte le misure e le cautele atte ad evitare che il prodotto irrorato raggiunga il corpo idrico e le sue sponde e/o argini.
- e. E' vietato l'impiego di insetticidi, acaricidi e diserbanti sulle colture arboree ed arbustive da frutto oggetto del trattamento durante tutto il periodo della fioritura a protezione delle api e degli insetti pronubi. E' obbligatorio lo sfalcio della flora sottostante prima di qualsiasi trattamento con insetticidi ed acaricidi.
- f. Nel periodo transitorio fino al completamento delle operazioni di controllo e taratura delle macchine irroratrici, quando l'impianto di vigneto è tale per cui il primo filare - ad esclusione dell'eventuale filare posto a confine - è ad una distanza dal confine di pertinenza tale da consentire il passaggio del mezzo agricolo, la fascia di rispetto è individuata, dai primi due filari o in alternativa, dalla distanza di 10 metri lineari. All'interno della fascia di rispetto (ad esclusione dell'eventuale filare di confine che può essere trattato solo manualmente con pompa a spalla) i trattamenti sono da eseguirsi esclusivamente con il mezzo che irrorata:
  - verso l'interno dell'appezzamento con ventola accesa solo a partire dal secondo filare,
  - con macchine a ventilatore spento,
  - con macchine dotate di paratia laterale mobile per la chiusura dell'uscita dell'aria verso l'esterno dell'appezzamento oggetto del trattamento,
  - manualmente,
  - con macchine recuperatrici (a tunnel).

L'operatore, nell'effettuare i trattamenti fitosanitari in prossimità di edifici pubblici e privati e relative pertinenze, strade di proprietà pubblica o di pubblico passaggio, orti, giardini, parchi, aree ricreative, centri sportivi e relative pertinenze, deve adottare tutte le misure atte a ridurre il più possibile il rischio da "effetto deriva", valutando in particolare gli elementi sotto riportati :

-la tossicità dei prodotti fitosanitari impiegati classificati come: Molto Tossici (T+) Tossici (T) e Nocivi (Xn, Xi);

-la velocità e la direzione del vento;

-la presenza o meno sull'atomizzatore di dispositivi atti alla riduzione dell'effetto deriva;

-al momento del trattamento porre la massima attenzione affinché non vi siano nelle vicinanze persone od animali e, nel caso, di interrompere il trattamento stesso;

-in funzione delle dimensioni del bersaglio orientare correttamente i getti, adeguare la portata dell'aria allo sviluppo vegetativo e regolare opportunamente il flusso d'aria affinché investa solo la vegetazione.

In “Appendice” vengono riportati i simboli in uso nelle schede tecniche e nelle schede di sicurezza che accompagnano i prodotti fitosanitari ed una tabella che raccoglie alcuni esempi di dati tossicologici relativi ad alcuni fitofarmaci in commercio.

Per le attività agricole diverse dal florovivaismo e dalla coltivazione di piante da frutto, che utilizzano macchine irroratrici i cui getti, in prossimità del terreno, siano direzionati esclusivamente verso lo stesso, è fatta deroga dal rispetto delle distanze previste dal comma 1 lettera c del presente articolo.

In ogni caso e per qualsiasi attività è fatto divieto, durante i trattamenti di cui sopra, contaminare edifici, terreni e cose altrui, persone.

In caso di circostanze contingenti di necessità è possibile chiedere autorizzazioni speciali in deroga alle disposizioni del presente regolamento presentando motivata richiesta agli uffici comunali.

In conformità a quanto previsto dall’art. 14 della Direttiva 2009/128/CE definita “Utilizzo sostenibile dei pesticidi” dove a partire dal 1 gennaio 2014 si rende obbligatoria l’adozione della difesa fitosanitaria integrata si raccomanda fortemente, come requisito minimo per la gestione dei vigneti e delle altre colture in genere, che vengano adottate le tecniche descritte dal Disciplinare di Difesa Integrata della Vite approvato dalla Regione Veneto e vengano incrementate le tecniche colturali che consentono un minor impiego di fitofarmaci e quando sia possibile si provveda alla loro sostituzione con altre sostanze ecosostenibili (trattamento biologico).

## **Articolo 6 – Comunicazioni**

A tutela della salute delle persone, l’accesso al fondo trattato con prodotti fitosanitari e loro coadiuvanti, benché finalizzato all’esecuzione di operazioni colturali, può avvenire solo nel rispetto del tempo di rientro previsto dalla scheda tecnica o dall’etichetta commerciale.

Durante il trattamento di insetticidi con prodotti T, T+, Xn ed Xi e per il tempo di rientro (o tempo di accesso) deve essere esposta, all’ingresso del fondo trattato, idonea segnaletica, con appositi cartelli di tipo unificato al fine di evitare l’accesso alle persone non addette ai lavori e a quelle non provviste di adeguati DPI (Dispositivi di Protezione Individuale).

Qualora l’etichetta del fitofarmaco non riporti il tempo di rientro questo dovrà essere di almeno 48 ore.

Nel caso in cui debbano essere effettuati trattamenti fitosanitari su fondi che abbiano una distanza inferiore a 20 metri da abitazioni, edifici, luoghi pubblici e privati e loro pertinenze (orti, giardini,...), i soggetti utilizzatori dovranno darne opportuna comunicazione alle persone interessate con un congruo preavviso usando tutte le modalità oggi a disposizione, non esclusa la comunicazione personale.

## **Articolo 7 - Manutenzione delle attrezzature**

Allo scopo di migliorare l'efficienza delle macchine irroratrici, impolveratrici, fumigatrici la qualità della distribuzione e quindi per ridurre gli effetti negativi sull'ambiente, è fatto obbligo di effettuare periodicamente il controllo e la taratura delle macchine per la distribuzione dei fitofarmaci.

E' vietato lavare le attrezzature per la distribuzione delle miscele in prossimità di corsi d'acqua, di pozzi, di fontane, di fossi; le operazioni vanno condotte nello stesso luogo in cui le stessi sono state preparate.

### **Articolo 8 - Norme di comportamento**

Le miscele residue e i contenitori vuoti (scatole, barattoli, bidoni, sacchetti, ecc.) devono essere smaltiti secondo la normativa vigente alla stregua di rifiuti speciali e quindi non devono essere abbandonati sul territorio o eliminati assieme ai rifiuti urbani.

### **Articolo 9 – Vigneti abbandonati e gestione di vegetali contaminati**

E' fatto obbligo provvedere all'estirpazione dei vigneti abbandonati per non compromettere la salvaguardia delle altre colture viticole.

I vegetali o i prodotti vegetali contaminati o infestati da organismi nocivi non possono essere abbandonati tali e quali nell'ambiente. Essi devono essere smaltiti, eliminati o trattati secondo procedure individuate dall'unità periferica dei Servizi Fitosanitari, fatte salve le prescrizioni imposte dalla vigente normativa.

Il materiale vegetale, contaminato o infestato deve sempre essere tenuto in partite distinte e deve essere contraddistinto come tale in ogni suo spostamento, qualora tale spostamento sia permesso dalla normativa vigente.

### **Articolo 10 – Utilizzo dell'elicottero**

E' fatto divieto, in tutto il territorio comunale, dell'utilizzo di elicottero per il trattamento fitosanitario al fine di evitare l'effetto deriva che, necessariamente, rimarrebbe incontrollata.

### **Articolo 11 - Controlli e sanzioni**

In presenza di pericolo di danno o di effettivo danno a persone animali o cose a causa di comportamenti scorretti o trasgressivi di quanto sopra disposto, chiunque potrà rivolgere denuncia alla Polizia Municipale, la quale è incaricata di controllare l'osservanza delle presenti disposizioni.

Fatta salva l'applicazione delle sanzioni disposte dalle norme speciali in materia di utilizzo dei prodotti fitosanitari e di smaltimento dei relativi contenitori, alle violazioni del presente regolamento si applica la sanzione amministrativa da € 50,00 a € 500,00.

### **Articolo 12 – Vigilanza**



La Polizia Locale, gli Uffici Comunale, l'ULSS n° 8 e il Dipartimento ARPAV di Treviso, ognuno per quanto di propria competenza, sono incaricati di far rispettare il presente Regolamento.

### **Articolo 13 – Informazione**

L'Amministrazione Comunale può promuovere, in collaborazione con gli Enti preposti, l'informazione ai cittadini sull'impatto generale dell'impiego dei prodotti fitosanitari e sulle loro modalità d'uso attraverso gli opportuni strumenti.

---

## Glossario

**Atomizzatore (o irroratrice ad aeroconvezione):** irroratrice per colture arboree, di solito a polverizzazione meccanica, con trasporto delle gocce sulla vegetazione mediante corrente d'aria.



*Atomizzatore*

**Barra (o irroratrice a barra):** irroratrice per colture erbacee, quasi sempre a polverizzazione meccanica, in taluni casi con trasporto delle gocce mediante lama d'aria.



*Irroratrice a barra*

**Cannone:** irroratrice aereoassistita a lunga gittata (tipicamente 40-60 metri), comunemente impiegata per l'irrorazione di colture arboree ad alto fusto (es: pioppeti), caratterizzata dal ventilatore di tipo radiale e da una testata a forma di cannone orientabile, munita di una corona di ugelli idraulici collocati attorno alla bocca di uscita dell'aria; viene impiegata con una certa frequenza nei trattamenti dei vigneti declivi nei casi di intransitabilità nella coltura con mezzi azionati da trattore. Trattandosi di una macchina avente un potenziale di deriva molto elevato, deve essere impiegata con la massima attenzione.



*Atomizzatore a cannone*

**Codici identificativi degli ugelli:** sigle alfanumeriche che descrivono le caratteristiche dell'ugello; il loro significato spesso cambia a seconda del costruttore, ma vi sono recenti norme di codifica internazionali (ISO) basate su sigle e colori: ad esempio, il codice 11002 (colore giallo) significa angolo di spruzzo 110°, portata di 0.8 l/min a 3 bar. Nei vecchi ugelli a

cono con piastrina e convogliatore le dimensioni sono espresse indicando il diametro di tali elementi; ad esempio 1,8/1,2 (foro piastrina 1,8 mm, foro convogliatore 1,2 mm) oppure 1,5/- (foro piastrina 1,5 mm, convogliatore cieco).

**Convogliatori d'aria:** dispositivi che consentono di indirizzare l'aria prodotta dal ventilatore degli atomizzatori in modo da investire la vegetazione riducendo la dispersione fuori bersaglio. Spesso sono conformati in modo da adattarsi alle forme di allevamento a spalliera ("torri antideriva"), oppure costituiti da diffusori multipli alimentati da tubi flessibili posizionabili nello spazio in grado di realizzare anche testate multifila.



*Torre antideriva*



*Diffusori multipli*

**Dose:** quantità di prodotto commerciale o di sostanza attiva distribuita per unità di superficie (di solito espressa in g/ha, talora impropriamente in g/hl). Da non confondere con il volume.

**Irroratrice:** macchina che distribuisce fitofarmaci in forma liquida sotto forma di goccioline.

Irroratrice a getto proiettato: macchina nella quale trasporto delle gocce sul bersaglio è affidato solo all'energia cinetica e alla forza di gravità.

Irroratrice a getto portato: macchina nella quale il trasporto sul bersaglio è assistito da una corrente d'aria prodotta da un ventilatore.

Irroratrice (a polverizzazione) centrifuga: vedi polverizzazione

Irroratrice (a polverizzazione) pneumatica: vedi polverizzazione

Nebulizzatore: sinonimo di irroratrice a polverizzazione pneumatica

**Irroratrice a recupero o tunnel:** irroratrice dotata di pannelli per il recupero del liquido non trattenuto dalla vegetazione; è in grado di abbattere quasi completamente la deriva e di recuperare mediamente circa il 40% della miscela antiparassitaria distribuita.



*Irroratrice a tunnel*

**Polverizzazione:** processo di formazione delle gocce per frantumazione di un velo continuo di liquido. La polverizzazione può essere:

- **meccanica:** avviene per l'azione di una pompa che genera una pressione idraulica responsabile della frantumazione del liquido attraverso una piccola apertura negli ugelli; la polverizzazione del getto avviene come diretta conseguenza della pressione e della velocità d'uscita e si differenzia in base alla conformazione del foro d'uscita dell'ugello, riconducibili al cono e al ventaglio;

- **pneumatica:** si genera grazie a una corrente d'aria ad alta velocità che serve sia a produrre le gocce; si parla anche di irroratrici "a due fluidi", in quanto la formazione delle gocce avviene all'incontro tra una corrente di liquido e una d'aria;
- **centrifuga:** le gocce si formano per effetto della forza centrifuga in un polverizzatore apposito detto impropriamente "ugello rotativo"
- **mista:** tipologia che comprende i processi in cui alla formazione delle gocce concorrono sia la pressione idraulica sia la velocità dell'aria.

Le dimensioni medie delle gocce prodotte definiscono la qualità dello spruzzo: si parla di polverizzazione (o di spruzzo) molto fine, fine, media, grossa, molto grossa.

**Portata di un ugello:** quantità di acqua che passa attraverso l'ugello a una determinata pressione, espressa in litri al minuto (l/min); si può ricavare dalle tabelle fornite dai costruttori di ugelli alle diverse pressioni o misurarla direttamente raccogliendo il getto erogato in un bicchiere graduato cronometrando il tempo e conoscendo la pressione.

**Portata di un ventilatore:** quantità di aria prodotta dal ventilatore espressa in metri cubi/ora (m<sup>3</sup>/h) o metri cubi/ secondo (m<sup>3</sup>/s); la conoscenza di questo dato permette una migliore taratura dell'irroratrice nei frutteti.

**Pressione:** parametro di lavoro delle irroratrici a polverizzazione meccanica, indicativo dell'intensità della spinta impressa alle gocce: più alta è la pressione, più fini sono le gocce prodotte; a parità di dimensioni dell'ugello, per raddoppiare la portata occorre aumentare di quattro volte la pressione.

**Prodotti fitosanitari** (o agro farmaci, impropriamente noti anche come "pesticidi"): prodotti chimici impiegati per la difesa delle colture da malattie e parassiti o per combattere le erbe infestanti; a seconda di come agiscono abbiamo prodotti di contatto, che agiscono all'esterno dei tessuti, oppure prodotti che vengono assorbiti e agiscono all'interno della pianta. Questi ultimi a loro volta si distinguono in base alla mobilità in citotropici, translaminari e sistemici.

**Taratura:** regolazione dell'irroratrice in modo da distribuire uniformemente sulla coltura il volume desiderato.

**Ugello:** componente dell'irroratrice che svolge l'azione di polverizzare la miscela del fitofarmaco distribuita, immettendo nell'aria il liquido sotto forma di piccolissime gocce. È costituito in generale da: un corpo filettato, una ghiera di bloccaggio, una testina con foro calibrato, un filtro e produce getti di diversa forma (cono, ventaglio, specchio, ecc...). Sia pure in maniera impropria sono definiti ugelli anche i polverizzatori tipici delle irroratrici pneumatiche e centrifughe.

**Ugello antideriva:** particolare tipo di ugello costruito in modo da produrre un numero ridotto di gocce molto piccole, in genere tramite una pre-camera o mediante un sistema di aspirazione d'aria nel corpo dell'ugello stesso (ugelli AI, Air Inclusion).

**Ugello pneumatico:** nome improprio che definisce il polverizzatore delle irroratrici pneumatiche. È composto da un condotto conformato a tubo di Venturi (cioè con una strozzatura) in cui passa una corrente d'aria molto veloce che polverizza il liquido che vi arriva a bassa pressione.

**Ugello rotativo:** polverizzatore che sfrutta la forza centrifuga, caratterizzato da una superficie rotante, circolare o conica, provvista ai bordi di una dentellatura che determina la suddivisione del liquido in gocce; è azionato da un motore elettrico o, nelle versioni per atomizzatore, da tre pale investite dall'aria prodotta dal ventilatore.

**Ventilatore:** componente delle irroratrici a getto portato che produce una corrente d'aria per trasportare le gocce sulla vegetazione e migliorare la penetrazione delle gocce nelle foglie. Negli atomizzatori è di tipo assiale, ossia aspira ed espelle l'aria lungo l'asse di rotazione, produce un grande volume d'aria con una velocità di uscita piuttosto bassa, mentre nelle irroratrici pneumatiche è di tipo centrifugo (detto anche radiale), e genera un getto d'aria con minore volume ma con velocità molto più alta.

**Volume:** quantità di miscela acqua + fitofarmaco distribuita sulla coltura, espressa in litri per ettaro (l/ha); può essere alto (oltre 500 l/ha per le colture erbacee, oltre 1.000 l/ha per le arboree); medio (150-300 l/ha e 300-1000 l/ha rispettivamente per le colture erbacee e arboree) e basso (meno di 150 l/ha per le colture erbacee e meno di 300 l/ha per le arboree). Da non confondere con la dose.






---



## Appendice

[\(http://www.isprambiente.gov.it/\)](http://www.isprambiente.gov.it/)

### Principali classi di pericolosità dei Prodotti Fitosanitari

Nuova classificazione	Simbolo	Vecchia classificazione
<b>Molto tossico</b> <b>T+</b>  <b>Tossico</b> <b>T</b>		<b>I classe</b>
<b>Nocivo (Xn)</b>		<b>II classe</b>
<b>Irritante (Xi)</b>		<b>III classe</b> <b>IV classe</b>
<b>Pericolosi per l'ambiente (N)</b>		<b>III classe</b> <b>IV classe</b>
<b>Infiammabili/ molto infiammabili (F/F+)</b>		<b>III classe</b> <b>IV classe</b>
<b>Non classificato</b>	<b>"Attenzione manipolare con prudenza"</b>	<b>III classe</b> <b>IV classe</b>

I prodotti "molto tossici" e "tossici" corrispondono alla vecchia I classe. I prodotti "nocivi" corrispondono alla II classe; gli altri prodotti non classificabili come molto tossici, tossici e nocivi corrispondono alle vecchie III e IV classe. In tabella è sintetizzata la nuova classificazione in relazione alle vecchie classi tossicologiche e ai rispettivi parametri di esposizione.

#### Corrispondenza tra vecchia e nuova classificazione dei prodotti fitosanitari

CLASSIFICAZIONE	SOLIDI (DL. 50 in mg/kg) ORALE	CUTANEA	LIQUIDI (DL. 50 in mg/kg) ORALE	CUTANEA	GASSOSI (DL. 50 in mg/l) INALATORIA
<b>CLASSE I</b>					
Molto tossici	<= 5	<=10			
Tossici	da > 5 a <=50	da > 10 a <=100	da > 25 a <=200	da > 50 a <=400	da > 0,5 a <=2
<b>CLASSE II</b>					
Nocivi	da < 50 a <=500	da <100 a <=1000	da < 200 a <=2000	da < 400 a <=4000	da < 2 a <=20

## Dati tossicologici di alcuni insetticidi e acaricidi

Principio attivo	Prodotti	DL50 orale	irritante	pericolo	PS*/giorni	RS* mg/kg
Abamerctin	Vertimec	300	irrita	Xi	28M	0,02
Acefate	Orthene	866	no	---	30	1,5
Bacillus Thur.	Delfin	>10.000	no	---	3	---
Buprofezin	Applaud	2.198	deb.	Xi	7	0,5
Chlorpyrifos-E	Dursban EC	135	---	Xn	30	0,5
Chlorpyrifos-M	Reldan	>3.000	irrita	Xi	15	0,5
Codlemone	isomate C+	>3.250	no	---	---	---
Diazinone	Basudin	300	deb.	Xn	15	0,5
Difluibenzuron	Dimilin	>4.640	---	---	45	0,5
Dimetoato	Rogor	295	deb.	Xn	20	1,0
Ethonfenprox	Trebon	42.880	irrita	Xi	7	0,5
Fenitrothion	Fenitrocab	>500	---	Xi	20	0,5
Fenxycarb	Insegar	>10.000	no	---	30	0,2
Flufenoxuron	Cascade	>3.000	irrita	Xi	90	0,05
Imidacloprid	Confidor	450		---	28M	0,5
Indoxacarb	Steward	>5.000	---	---	7	0,3
Lufenoron	Match	>2.000	irrita	Xi	28	0,5
Olio di Neem	Oikos	>5.000*	no	---	3	0,5
Fosalone	Zolone	170	---	Xn	21	2,0
Primicarb	Primor	147	deb.	---	14	0,2
Tebufenozide	Mimic	>5.000	no	---	14	0,5
Teflubenzuron	Nomolt	>5.000	no	---	14	1,0
Vamidotion	Kival	64		T	60	0,5

Armitraz	Bumetran	600	---	Xi	28	1,0
Benzoximate	Acarmate L	>15.000	---	Xn	14	0,5
Bromopropylato	Neoron	>5.000	deb.	Xi	21	0,2
Clofentezina	Apollo	>5.200	deb.	---	30	0,2
Cyhexatin	Acarstin LS	540	irrita	Xn	30	0,2
Fenbutatin - Oxid	Torque SC	>2.631	irrita	T	30	0,5
Hexythiazox	Matacar	>5.000	deb.	---	14	1,0

Abbreviazioni: PS = periodo di sicurezza, RS = residuo massimo consentito, \* Valore per il prodotto formulato; DL50 (mg/kg)

Fonte : Pesticide Manual, diverse pubblicazioni ufficiali

La **DL50** indica quella dose di principio attivo sufficiente ad uccidere il 50% degli animali da laboratorio che sono stati sottoposti a prova di intossicazione orale o dermale da parte del principio attivo stesso, riportata all'uomo tramite idonei fattori di trasformazione. La DL50 viene espressa in milligrammi di principio attivo per ogni chilogrammo di peso corporeo (mg/kg). Minore è il valore della DL50, maggiore sarà la tossicità del prodotto.

## DEFINIZIONE DELLA CLASSE TOSSICOLOGICA (ISPELS)



T+

**Molto Tossici:** sono i preparati che in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali o provocare lesioni acute o croniche. Sono contrassegnati con la lettera T+ e dall'indicazione di pericolo "*molto tossico*". Possono essere assegnate le seguenti frasi di rischio le loro combinazioni: **R 26** (molto tossico per inalazione), **R 27** (molto tossico a contatto con la pelle), **R 28** (molto tossico per ingestione), **R 39** pericolo di effetti irreversibili molto gravi.



T

**Tossici:** sono i preparati che in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali o provocare lesioni acute o croniche. Sono contrassegnati con la lettera T e dall'indicazione di pericolo "*tossico*". Possono essere assegnate le seguenti frasi di rischio specifico o le loro combinazioni: **R 23** (tossico per inalazione), **R 24** (tossico a contatto con la pelle), **R 25** (tossico per ingestione), **R 39** (pericolo di effetti irreversibili molto gravi), **R 48** (pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata), **R 60** (può ridurre la fertilità), **R 61** (può danneggiare i bambini non ancora nati).





Xn

**Nocivi:** sono i preparati che in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo possono essere letali o provocare lesioni acute o croniche. Sono contrassegnati con la lettera Xn e dall'indicazione di pericolo "nocivo". Possono essere assegnate le frasi di rischio specifico o loro combinazioni: R 20 (nocivo per inalazione), R 21 (nocivo a contatto con la pelle), R22 (nocivo per ingestione), R 33 (pericolo di effetti cumulativi), R 40 (possibilità di effetti cancerogeni – prove insufficienti), R 42 (può provocare sensibilizzazione per inalazione), R 48 (pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata), R 62 (possibile rischio di ridotta fertilità), R 63 (possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati), R 65 (può causare danni ai polmoni in caso di ingestione), R 67 (l'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini), R 68 (possibilità di effetti irreversibili).



Xi

**Irritanti:** sono i preparati non corrosivi il cui contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria. Sono contrassegnati con la lettera Xi e l'indicazione di pericolo "irritante". Possono essere assegnate le frasi di rischio specifico o loro combinazioni: R 33 (pericolo di effetti cumulativi), R 36 (irritante per gli occhi – notevoli lesioni entro 72 ore, persistenza 24 ore), R37 (irritante per le vie respiratorie), R 38 (irritante per la pelle), R41 (rischi di gravi lesioni oculari), R 43 (può comportare una sensibilizzazione per contatto con la pelle), R 66 (l'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle).



N

**Pericolosi per l'ambiente:** sono i preparati che qualora si diffondano nell'ambiente, presentano o possono presentare rischi immediati differiti per una o più delle componenti ambientali. Sono contrassegnati con il simbolo N e con l'indicazione di "pericoloso per l'ambiente". Possono essere assegnate le seguenti frasi di rischio o loro combinazioni: **R50** (altamente tossico per gli organismi acquatici), **R51** (tossico per gli organismi acquatici), **R 52** (nocivo per gli organismi acquatici), **R 53** (può provocare effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico), **R 54** (tossico per la flora), **R55** (tossico per la fauna), **R57** (tossico per le api), **R58** (può provocare effetti negativi a lungo termine per l'ambiente).

## NON CLASSIFICATI

