

IL CORRETTO IMPIEGO DEI PRODOTTI FITOSANITARI

Guida al patentino per l'acquisto e l'impiego dei prodotti fitosanitari in Emilia-Romagna

MODULO 2 Sistemi di sicurezza per l'acquisto, la conservazione, il trasporto e l'utilizzo dei prodotti fitosanitari

UNITÀ 1 La valutazione di pericolosità dei prodotti fitosanitari

(documento aggiornato al 31/12/2013)



OBIETTIVI

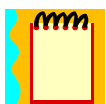
Al termine di questa unità sarai in grado di:

- riconoscere le caratteristiche di pericolosità dei prodotti fitosanitari nei riguardi della salute, della sicurezza nei luoghi di lavoro e dell'ambiente



TEMPI

Per studiare questa unità didattica ti occorrerà un tempo di circa **3 ore**



CONTENUTI

In questa unità didattica affronterai i seguenti argomenti:

Introduzione
Classificazione tossicologica ed etichettatura di pericolo
Scheda informativa in materia di sicurezza (SDS) dei prodotti fitosanitari
Limiti tecnici ed igienistici



Introduzione

La valutazione delle proprietà pericolose intrinseche dei prodotti fitosanitari tiene conto di tre tutele fondamentali:

- la tutela della **salute** dell'uomo;
- la tutela della **sicurezza** dell'uomo e degli ambienti di vita e di lavoro;
- la tutela dell'**ambiente** esterno inteso come ambiente di vita e di lavoro in cui vi possono essere interazioni avverse con l'acqua e gli organismi acquatici, con il suolo e gli organismi del terreno, con l'atmosfera e l'ozono stratosferico, la flora, la fauna, e gli insetti utili come ad es. le api.

Pertanto la valutazione di pericolosità di un prodotto fitosanitario si basa sulla determinazione di tre tipologie di proprietà pericolose:

- le proprietà **tossicologiche** relative alla salute dell'uomo;
- le proprietà **chimico-fisiche** relative essenzialmente alla sicurezza dell'uomo;
- le proprietà **eco-tossicologiche** relative all'ambiente.

Classificazione tossicologica ed etichettatura di pericolo

In base alla classificazione e all'etichettatura di pericolo i prodotti fitosanitari possono essere compresi nelle seguenti categorie:

- categorie di pericolo per la salute
- prodotti fitosanitari pericolosi non appartenenti a categorie di pericolo
- prodotti fitosanitari non classificati pericolosi per la salute
- categorie di pericolo per la sicurezza
- categorie di pericolo per l'ambiente

vediamole di seguito.

Tuttavia si intende precisare che tutti i prodotti fitosanitari ad uso professionale appartenenti o non appartenenti alle categorie di pericolo per la salute, per la sicurezza e per l'ambiente o non pericolosi hanno necessità del patentino per l'acquisto e per l'uso.

Prodotti fitosanitari classificati pericolosi per la salute

Sulla base delle valutazioni dei pericoli per la salute i prodotti fitosanitari presenti in commercio possono essere classificati in relazione a diversi effetti sulla salute dell'uomo.

Infatti con l'attuale normativa non vengono considerati solo gli effetti acuti letali, come accadeva in passato, quando erano ancora in vigore le quattro vecchie classificazioni tossicologiche, ma vengono considerati anche:

- gli **effetti irreversibili non letali**, come ad es. nel caso dell'inibizione della trasmissione nervosa causata dalle sostanze organo fosforiche;
- gli **effetti gravi che si possono verificare a seguito di un'esposizione ripetuta o prolungata**, come ad es. nel caso di esposizione ad idrocarburi volatili;
- gli **effetti corrosivi ed irritanti**;
- gli **effetti sensibilizzanti**;
- gli **effetti cancerogeni, mutageni e tossici per la riproduzione umana**.

Ad esempio i criteri di classificazione europei dei prodotti fitosanitari per gli effetti acuti letali, che sono quelli più conosciuti, si basano:

- sulla **Dose Letale 50 (DL 50)**, la dose di prodotto, espressa in millesimi di grammo di prodotto per chilogrammo di peso dell'animale (ppm), **che provoca la morte del 50% degli animali da laboratorio esposti al prodotto** (orale su ratti e cutanea su ratti e conigli);
- sulla **Concentrazione Letale 50 (CL 50)**, che rappresenta la concentrazione in aria o acqua del prodotto che agisce allo stato di gas o di vapore e che ottiene lo stesso effetto della Dose Letale 50.

Questi due parametri **esprimono la tossicità acuta** del prodotto fitosanitario, ma questi prodotti possiedono anche una tossicità di lungo periodo, la cosiddetta "tossicità cronica o a lungo termine" (si veda il capitolo "Effetti sulla salute e le responsabilità - Modalità d'intossicazione").

È inoltre opportuno tenere presente che **una stessa sostanza attiva può essere contenuta in formulati commerciali aventi diversa etichettatura e classificazione di pericolosità**; questo può dipendere dalla diversa concentrazione della sostanza attiva, dalla tipologia, pericolosità e concentrazione dei diversi coadiuvanti e coformulanti contenuti oppure dal diverso tipo di formulazione (ad esempio, polvere bagnabile piuttosto che fluido microincapsulato).



RICORDA!

- *La Dose Letale 50 (DL 50) è la dose di prodotto, espressa in millesimi di grammo di prodotto per chilogrammo di peso dell'animale (ppm), che provoca la morte del 50% degli animali da laboratorio esposti al prodotto (orale su ratti e cutanea su ratti e conigli).*
- *La Concentrazione Letale 50 (CL 50) rappresenta la concentrazione in aria o acqua del prodotto che agisce allo stato di gas o di vapore e che ottiene lo stesso effetto della Dose Letale 50.*



Rappresentazione grafica della DL 50 (Foto tratta dal Manuale Regione Sicilia)

Il simbolo, l'indicazione di pericolo e le diverse classificazioni di pericolosità del prodotto fitosanitario che sono riportate nell'etichettatura di pericolo si riferiscono pertanto alla concentrazione dei suoi ingredienti quali: sostanza attiva, coadiuvanti e coformulanti ed in alcuni casi può dipendere anche dal tipo di formulazione e dallo studio sperimentale effettuato su quel tipo di formulazione. Inoltre, fatte salve le informazioni da apporre obbligatoriamente sulle confezioni o imballaggi dei prodotti fitosanitari (ai sensi del D.Lgs.194/95), questi sono immessi sul mercato soltanto se l'etichettatura è conforme alle prescrizioni della recente normativa in materia di classificazione, etichettatura, imballaggio e scheda di sicurezza dei preparati pericolosi (D.Lgs. 65/03) e se recano la dicitura: **"Per evitare rischi per l'uomo e per l'ambiente seguire le istruzioni per l'uso"**.

Vi è da sottolineare che l'etichettatura di pericolo di un prodotto fitosanitario oltre a richiamare l'attenzione dell'agricoltore sui possibili pericoli per la salute, la sicurezza e l'ambiente, tiene conto di tutti i rischi potenziali connessi con la loro normale manipolazione ed utilizzazione sia nella forma in cui vengono venduti, sia del modo in cui vengono impiegati. **Sostanzialmente l'etichettatura di pericolo è un'informazione sintetica delle principali proprietà pericolose dei prodotti fitosanitari.**

I pericoli più gravi associati ai rischi a cui possono incorrere gli utilizzatori professionali sono segnalati da **Simboli** che rappresentano un modo convenzionale per richiamare la massima attenzione dell'agricoltore.

I rischi più gravi e quelli causati da altre proprietà pericolose sono precisati in **Fraasi tipo sui rischi specifici (FRASI R)**. Per esempi vedi elenco in allegato. Risulta particolarmente importante conoscere il significato delle **Fraasi R** in quanto sono queste che **indicano le diverse classificazioni di pericolosità dei prodotti fitosanitari.**

Altre fraasi, relative ai **consigli di prudenza**, rappresentano i comportamenti obbligatori che deve osservare l'agricoltore che acquista i prodotti fitosanitari.

I consigli di prudenza (**FRASI S**) o fraasi di sicurezza descritte in etichettatura, **rappresentano le minime precauzioni che occorre prendere al fine di consentire una corretta conservazione, utilizzazione e protezione dell'uomo e dell'ambiente.**

Per esempi vedi elenco in allegato.

Tuttavia, a partire dal 30 luglio 2004, oltre il 95% dei prodotti fitosanitari vengono immessi in commercio accompagnati da informazioni ben più dettagliate rispetto a quelle presenti nell'etichettatura di pericolo.



RICORDA!

- *L'etichettatura di pericolo è un'informazione sintetica delle principali proprietà pericolose dei prodotti fitosanitari.*
- *È importante conoscere il significato delle Fraasi R in quanto sono queste che indicano le diverse classificazioni di pericolosità dei prodotti fitosanitari*

Queste informazioni più complete vengono fornite dal rivenditore autorizzato di prodotti fitosanitari attraverso la consegna all'utilizzatore professionale **della scheda informativa in materia di sicurezza (SDS)**, detta semplicemente **scheda di sicurezza**, predisposta principalmente per la tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e dell'ambiente. Se la SDS non gli viene fornita, l'utilizzatore professionale dei prodotti fitosanitari è sempre tenuto a richiederla al proprio rivenditore.

I prodotti fitosanitari **più pericolosi per gli effetti acuti letali ed irreversibili non letali** si classificano in molto tossici e tossici:

- **"MOLTO TOSSICI"** quando in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, **in piccolissime quantità, sono mortali** oppure provocano lesioni acute o croniche. **I prodotti classificati Molto Tossici sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo T+, con teschio su tibie incrociate di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "MOLTO TOSSICO"**.
- **"TOSSICI"** quando in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, **in piccole quantità, sono mortali** oppure provocano lesioni acute o croniche. **I prodotti classificati Tossici sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo T, con teschio su tibie incrociate di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "TOSSICO"**.

Risulta necessario chiarire che anche le sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per il ciclo riproduttivo di categoria 1 e 2 sono etichettate e contrassegnate almeno con il Simbolo di pericolo T e l'indicazione di pericolo del "Tossico", ma queste non possono essere impiegate per formulare i prodotti fitosanitari.

Nelle categorie 1 e 2 rientrano i prodotti che sono certi o probabili cancerogeni, mutageni e tossici per il ciclo riproduttivo.

Attualmente **l'unica sostanza con proprietà pericolose a lungo termine** (proprietà teratogene conclamate e tossica per il ciclo riproduttivo di categoria 2) **ancora ammessa nella formulazione di prodotti fitosanitari è il LINURON** impiegato nelle formulazioni di **alcuni diserbanti**.

Gli altri prodotti fitosanitari pericolosi che possono provocare **effetti acuti letali ed irreversibili non letali ed effetti gravi che si possono verificare a seguito di un'esposizione ripetuta o prolungata**, si classificano nocivi:

- **"NOCIVI"** quando in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo **possono essere mortali**



RICORDA!

- *I prodotti classificati Molto Tossici sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo T+, con teschio su tibie incrociate di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "MOLTO TOSSICO".*
- *I prodotti classificati Tossici sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo T, con teschio su tibie incrociate di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "TOSSICO".*

oppure provocano lesioni acute o croniche. **I prodotti classificati Nocivi sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xn, con croce di S. Andrea di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "NOCIVO".**

Vi sono altri prodotti fitosanitari pericolosi che sono **etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xn, con croce di S. Andrea di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "NOCIVO"** e si classificano Cancerogeni di categoria 3, Mutageni di categoria 3, Tossici per il ciclo riproduttivo di categoria 3, Sensibilizzanti per inalazione:

- **"CANCEROGENI DI CATEGORIA 3"** quando per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, è possibile provocare il cancro o ne aumentino la frequenza.
- **"MUTAGENI DI CATEGORIA 3"** quando per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza.
- **"TOSSICI PER IL CICLO RIPRODUTTIVO DI CATEGORIA 3"** quando per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare o rendere più frequenti effetti nocivi non ereditari nella prole o danni a carico della funzione o delle capacità riproduttive maschili o femminili. Da quanto definito si deduce che legalmente le uniche sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per il ciclo riproduttivo che possono essere impiegate per formulare prodotti fitosanitari sono quelli appartenenti alla categoria 3, (tranne il caso citato del Linuron), cioè quelle sostanze in cui è possibile individuare effetti tossicologici a lungo termine, ma non vi sono prove sufficienti per rilevare un nesso causale fra l'esposizione e l'insorgenza di malattie neoplastiche, genetiche ereditarie, a danno della prole e degli apparati riproduttivi maschile e femminile.
- **"SENSIBILIZZANTI PER INALAZIONE"** quando per via inalatoria possono dar luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione a tali sostanze produce reazioni avverse caratteristiche del tipo allergico ed immunomediato, come le riniti e le asma allergiche.

Vi è inoltre da ricordare che i prodotti fitosanitari che possiedono **il simbolo di pericolo Xn, possono essere anche prodotti non mortali**, come ad es. quelli che sono in grado di provocare la Polmonite Chimica in caso d'ingestione e successiva produzione di vomito in maniera naturale o indotta.

Tale pericolosità dipende dalla tensione superficiale o



RICORDA!

- *I prodotti classificati Nocivi sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xn, con croce di S. Andrea di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "NOCIVO".*
- *I prodotti classificati: Cancerogeni di categoria 3, Mutageni di categoria 3, Tossici per il ciclo riproduttivo di categoria 3, Sensibilizzanti per inalazione sono essi pure etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xn, con croce di S. Andrea di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "NOCIVO".*

dalla viscosità del preparato ed è associata principalmente alla presenza di solventi coformulanti, come le nafte petrolifere, impiegate prevalentemente nella formulazione dei prodotti fitosanitari commercializzati in forma liquida.

Questi prodotti sono etichettati con il simbolo e l'indicazione di pericolo "NOCCIVO" e possono causare danni ai polmoni in caso d'ingestione e successiva emesi (vomito).

In commercio vi sono inoltre altri prodotti fitosanitari pericolosi per la salute dell'uomo che hanno comunque sempre necessità per l'acquisto e per l'uso del patentino.

Questi sono **etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xi, con croce di S. Andrea di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "IRRITANTE"**.

Questi rappresentano **circa il 30% dei prodotti fitosanitari presenti in commercio** e sono classificati irritanti, sensibilizzanti per la pelle e corrosivi:

- **"IRRITANTI"** quando, pur non essendo corrosivi, per contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle e le mucose possono provocare una reazione infiammatoria anche molto grave (ad es. gravi lesioni oculari, ecc...).
- **"SENSIBILIZZANTI PER CONTATTO CON LA PELLE"** quando per via cutanea possono dar luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione a tali sostanze produce reazioni avverse caratteristiche del tipo allergico ed immunomediato, come le dermatiti da contatto.
- **"CORROSIVI" con provocazione di gravi ustioni** quando in caso di contatto con pelle sana ed intatta o tessuti vivi si può esercitare su di essi un'azione distruttiva nell'intero spessore dopo un'esposizione di non oltre 3 minuti.
- **"CORROSIVI" con provocazione di ustioni** quando in caso di contatto con pelle sana ed intatta o tessuti vivi si può esercitare su di essi un'azione distruttiva nell'intero spessore dopo un'esposizione di non oltre 4 ore.

Prodotti fitosanitari pericolosi non appartenenti a categorie di pericolo

In commercio vi possono essere prodotti fitosanitari che, pur essendo pericolosi per la salute, non appartengono alle categorie di pericolo su indicate.

Fra questi possiamo avere prodotti fitosanitari con proprietà tossicologiche pericolose diverse dalle precedenti:

- **"PERICOLOSI PER GLI EFFETTI CUMULATIVI"** Si considera pericoloso per gli effetti cumulativi un



RICORDA!

- *I prodotti fitosanitari classificati irritanti e sensibilizzanti per contatto con la pelle sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xi, con croce di S. Andrea di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "IRRITANTE".*

prodotto fitosanitario che contiene una o più sostanze le quali possono accumularsi nell'organismo umano in maniera preoccupante, ma non in maniera tale da fare scattare l'obbligo del simbolo Xn e dell'indicazione di pericolo "NOClVO".

- **"SGRASSANTI PER LA PELLE"** Quando un prodotto fitosanitario è considerato sgrassante per la pelle significa che vi è contenuta almeno una sostanza (chetoni, alcoli, ecc...) in quantità maggiore al 15%, che ha proprietà sgrassanti associate a fenomeni di rimozione dei grassi che proteggono la pelle.
- **"NARCOTICI"** Quando un prodotto fitosanitario può esalare vapori che possono provocare sonnolenza e vertigini significa che vi è contenuta almeno una sostanza (eteri, idrocarburi aromatici, ecc...) in quantità maggiore al 15%, che ha proprietà pericolose associate a fenomeni di narcosi.
- **"TOSSICI SULLA PROLE PER GLI EFFETTI DELLA LATTAZIONE"** Quando un prodotto fitosanitario può provocare un possibile rischio per i bambini allattati al seno significa che vi è contenuta almeno una sostanza sospetta per gli effetti sulla lattazione in quantità maggiore all'1%.

Prodotti fitosanitari non classificati pericolosi per la salute

Infine vi sono prodotti fitosanitari, che, anche se contengono sostanze pericolose per la salute e la sicurezza, **non vengono classificati pericolosi**, in quanto **le sostanze pericolose eventualmente contenute non raggiungono concentrazioni tali da classificare il prodotto fitosanitario in almeno una delle citate categorie di pericolo per la salute.**

Tuttavia per precauzione tutti i prodotti fitosanitari non classificati pericolosi hanno mantenuto la vecchia dicitura: **"ATTENZIONE: MANIPOLARE CON PRUDENZA"**, che viene inserita per allertare l'utilizzatore professionale al fine di impiegare comunque durante il trasporto, la conservazione e l'utilizzazione dei prodotti non classificati, adeguate misure di prevenzione e di protezione per la salute. Per i prodotti fitosanitari non classificati sensibilizzanti, ma contenenti almeno lo 0,1% di una sostanza classificata come sensibilizzante, è obbligatorio riportare l'indicazione: **" Contiene-nome della sostanza-: può provocare una reazione allergica"**.

Attualmente il **20% dei prodotti fitosanitari** presenti in commercio **non risultano classificati pericolosi per la salute, pur contenendo nella formulazione delle sostanze pericolose.**



RICORDA!

- *Vi sono prodotti fitosanitari che non vengono classificati pericolosi in quanto le sostanze pericolose eventualmente contenute non raggiungono concentrazioni tali da classificare il prodotto fitosanitario in almeno una delle categorie di pericolo per la salute.*

Le categorie di pericolo per la sicurezza

I prodotti fitosanitari, inoltre, possono anche costituire un rischio per la sicurezza (rischio fisico-chimico) degli utilizzatori professionali.

Sono preparati che possono risultare molto pericolosi nella conservazione e nell'uso in quanto, o per presenza di un innesco (sigaretta, scintilla, ecc...) o per uno scorretto impiego od un rilascio accidentale, possono formare un'atmosfera esplosiva o infiammarsi o alimentare un incendio.

Emblematica è l'errata conservazione dei prodotti diserbanti comburenti accanto a prodotti fitosanitari combustibili che a seguito di fuoriuscita dai contenitori possono reagire energicamente in maniera esotermica fino a provocare un incendio.

I prodotti fitosanitari pericolosi per la sicurezza presenti in commercio possono essere classificati: facilmente infiammabili, infiammabili, comburenti.

- **"FACILMENTE INFIAMMABILI"** quando essenzialmente, allo stato liquido, hanno un punto d'infiammabilità inferiore a 21°C. **I prodotti classificati Facilmente Infiammabili sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo F, con fiamma di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "FACILMENTE INFIAMMABILE".**
- **"INFIAMMABILI"** quando essenzialmente, allo stato liquido, hanno un punto d'infiammabilità compreso fra 21°C e 55°C. **I prodotti classificati Infiammabili non sono etichettati e contrassegnati con nessun simbolo ed indicazione di pericolo e si riconoscono dall'apposizione della frase di rischio R10 in etichettatura "INFIAMMABILE".**
- **"COMBURENTI"** quando a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provocano una forte reazione esotermica. **I prodotti classificati Comburenti sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo O, con fiamma sopra ad un cerchio di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "COMBURENTE".**

Le categorie di pericolo per l'ambiente

I prodotti fitosanitari impiegati per la protezione delle piante possono essere pericolosi per l'ambiente.

I prodotti fitosanitari in commercio aventi **proprietà pericolose eco-tossicologiche relative agli organismi e all'ambiente acquatico sono oltre il 70%**, mentre i prodotti fitosanitari **pericolosi per lo strato dell'ozono sono meno dell'1%**.



RICORDA!

- *I prodotti classificati Facilmente Infiammabili sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo F, con fiamma nera in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "FACILMENTE INFIAMMABILE".*
- *Molti prodotti pericolosi per l'ambiente sono contemporaneamente pericolosi per la salute ed hanno pertanto un simbolo di pericolo T+, T, Xn e Xi.*

I fungicidi sono la categoria che è risultata **più pericolosa per l'ambiente**, seguita dagli insetticidi, dai diserbanti, acaricidi e fitoregolatori.

Molti prodotti pericolosi per l'ambiente sono però **contemporaneamente pericolosi per la salute ed hanno pertanto un simbolo di pericolo T+, T, Xn, Xi o C.**

I prodotti fitosanitari pericolosi per l'ambiente sono **tutti etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo N, rappresentato da un albero secco, un pesce morto ed il fiume inquinato di colore nero in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "PERICOLOSO PER L'AMBIENTE"**.

I prodotti fitosanitari pericolosi per l'ambiente presenti in commercio possono essere:

- **ALTAMENTE TOSSICI PER GLI ORGANISMI ACQUATICI**
- **TOSSICI PER GLI ORGANISMI ACQUATICI**
- **NOCIVI PER GLI ORGANISMI ACQUATICI**
- **EFFETTI NEGATIVI A LUNGO TERMINE PER L'AMBIENTE ACQUATICO**
- **EFFETTI NEGATIVI A LUNGO TERMINE PER L'AMBIENTE**
- **PERICOLOSI PER LO STRATO DI OZONO**

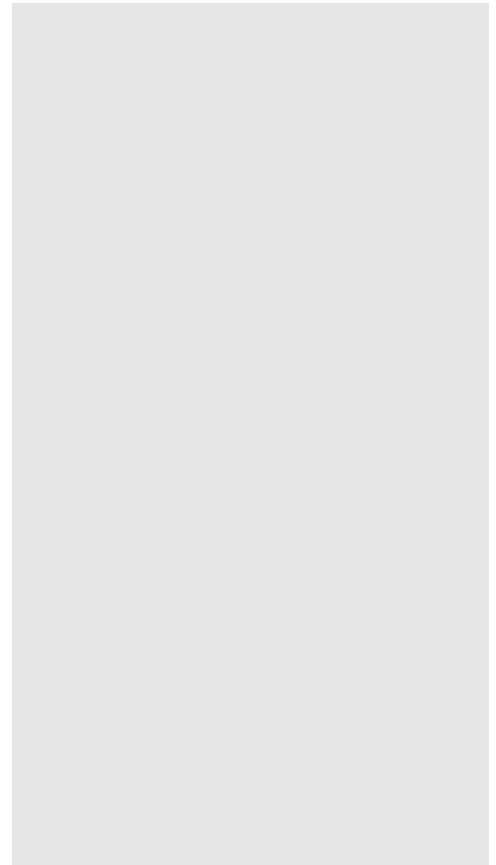












Tabella riepilogativa sulla classificazione e l'etichettatura di pericolo dei prodotti fitosanitari

Classificazione di pericolosità	Categoria di pericolo dei prodotti fitosanitari	Simbolo di pericolo	Indicazione di pericolo	Frase di rischio scritte per esteso singole o combinate abbinata al simbolo di pericolo	PATENTINO per l'acquisto dei prodotti
TOSSICOLOGICA	MOLTO TOSSICI con lettera (T+)		MOLTO TOSSICO	R26, R27, R28, R39	SI
TOSSICOLOGICA	TOSSICI PER IL CICLO RIPRODUTTIVO DI CATEGORIA 1 con lettera (T)		TOSSICO	R61	SI
TOSSICOLOGICA	TOSSICI con lettera (T)		TOSSICO	R23, R24, R25, R39, R48	SI
TOSSICOLOGICA	NOCIVI con lettera (Xn)		NOCIVO	R20, R21, R22, R48, (R68 con proprietà diverse da quelle mutagene)	SI
TOSSICOLOGICA	SENSIBILIZZANTI PER VIA INALATORIA con lettera (Xn)		NOCIVO	R42	SI
TOSSICOLOGICA	CANCEROGENI DI CATEGORIA 3 con lettera (Xn)		NOCIVO	R40	SI
TOSSICOLOGICA	MUTAGENI DI CATEGORIA 3 con lettera (Xn)		NOCIVO	R68	SI
TOSSICOLOGICA	TOSSICI PER IL CICLO RIPRODUTTIVO DI CATEGORIA 3 con lettera (Xn)		NOCIVO	R62, R63	SI
TOSSICOLOGICA	NOCIVI: POSSONO CAUSARE DANNI AI POLMONI IN CASO D'INGESTIONE con lettera (Xn)		NOCIVO	R65	SI

TOSSICOLOGICA	IRRITANTI con lettera (Xi)		IRRITANTE	R36, R37, R38, R41	SI
TOSSICOLOGICA	SENSIBILIZZANTI PER CONTATTO CON LA PELLE con lettera (Xi)		IRRITANTE	R43	SI
TOSSICOLOGICA	CORROSIVI Con lettera (C)		CORROSIVO	R34, R35	SI
TOSSICOLOGICA	PERICOLOSI PER GLI EFFETTI CUMULATIVI, SGRASSANTI PER LA PELLE, NARCOTICI, TOSSICI SULLA PROLE PER GLI EFFETTI DELLA LATTAZIONE	NESSUNO	NESSUNO	Frase di rischio in etichettatura: R33, R66, R67, R64	SI
CHIMICO-FISICA	FACILMENTE INFIAMMABILI con lettera (F)		FACILMENTE INFIAMMABILE	R11	SI
CHIMICO-FISICA	INFIAMMABILI	NESSUNO	NESSUNO	Frase di rischio in etichettatura R10	SI
CHIMICO-FISICA	COMBURENTI con lettera (O)		COMBURENTE	R7, R8, R9	SI
ECO- TOSSICOLOGICA	ALTAMENTE TOSSICI PER GLI ORGANISMI ACQUATICI con lettera (N)		PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	R50	SI
ECO- TOSSICOLOGICA	TOSSICI PER GLI ORGANISMI ACQUATICI con lettera (N)		PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	R51	SI
ECO- TOSSICOLOGICA	NOCIVI PER GLI ORGANISMI ACQUATICI	NESSUNO	NESSUNO	Frase di rischio R52 in etichettatura	SI
ECO- TOSSICOLOGICA	EFFETTI NEGATIVI A LUNGO TERMINE	NESSUNO	NESSUNO	Frase di rischio R53 in etichettatura	SI
ECO- TOSSICOLOGICA	PERICOLOSI PER LO STRATO DI OZONO con lettera (N)		PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	R59	SI



RISPONDI ALLE DOMANDE

Segna le risposte e poi controlla il risultato nel documento *SOLUZIONI AI TEST*

- 60. Cosa significa il parametro della Dose Letale 50 (DL₅₀)?**
- a) il 50% del prodotto può essere letale per via ingestiva, cutanea e inalatoria
 - b) la dose che uccide il 50% degli animali da esperimento sottoposti al trattamento
 - c) la dose da diluire al 50% per avere un'azione tossica per gli animali da esperimento per via ingestiva in maniera superiore a quella inalatoria
- 61. Cosa significa il parametro della Concentrazione Letale 50 (CL₅₀)?**
- a) la dose di aria satura di prodotto fitosanitario che viene somministrata a 50 animali da esperimento su un totale di 100, mentre ai rimanenti 50 animali viene somministrata dell'acqua satura di prodotto fitosanitario concentrato
 - b) la concentrazione in aria o acqua del prodotto che agisce allo stato di gas o di vapore e che ottiene lo stesso effetto della Dose Letale 50
 - c) il 50% del prodotto può essere letale
- 62. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari molto tossici?**
- a) sono etichettati e contrassegnati con una croce di Sant'Andrea in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio
 - b) con scritto, in caratteri ben visibili: attenzione, manipolare con prudenza "prodotto Molto Tossico"
 - c) sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo T+, con teschio su tibie incrociate di colore nero in campo giallo arancione e l'indicazione di pericolo "Molto Tossico"
- 63. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari tossici?**
- a) sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo T, con teschio su tibie incrociate di colore nero in campo giallo arancione e l'indicazione di pericolo "Tossico"
 - b) con scritto, in caratteri ben visibili: attenzione, manipolare con prudenza "prodotto Tossico"
 - c) sono etichettati e contrassegnati con una croce di Sant'Andrea in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Nocivo"
- 64. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari nocivi?**
- a) sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un quadrato rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Veleno"
 - b) sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xn, con croce di S. Andrea nera in campo giallo arancione e l'indicazione di pericolo "Nocivo"
 - c) con la sola scritta "Nocivo", senza nessun contrassegno e disegno particolare
- 65. La croce di Sant'Andrea si trova solo su prodotti nocivi?**
- a) no, anche sui prodotti irritanti e sensibilizzanti
 - b) sì
 - c) la croce di Sant'Andrea indica prodotti tossici che sono contemporaneamente infiammabili

- 66. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari sensibilizzanti per inalazione?**
- a) sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Irritante"
 - b) con la sola scritta "Nocivo", senza nessun contrassegno e disegno particolare
 - c) sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xn, con croce di S. Andrea nera in campo giallo arancio e l'indicazione di pericolo "Nocivo"
- 67. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari sensibilizzanti per contatto con la pelle?**
- a) sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Irritante"
 - b) con la sola scritta "Nocivo", senza disegni particolari, ma il colore è sempre giallo-arancio
 - c) sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xi, con croce di S. Andrea nera in campo giallo arancio e l'indicazione di pericolo "Irritante"
- 68. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari irritanti?**
- a) con una «I» maiuscola, inserita su di un quadrato di color arancio
 - b) sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xi, con croce di S. Andrea nera in campo giallo arancione e l'indicazione di pericolo "Irritante"
 - c) sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Irritante"
- 69. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari cancerogeni, mutageni e tossici per il ciclo riproduttivo di categoria 3?**
- a) sono etichettati e contrassegnati con un teschio nero su ossa incrociate inserite in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Irritante"
 - b) con la sola scritta "Nocivo", senza nessun contrassegno e disegno particolare
 - c) sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo Xn, con croce di S. Andrea nera in campo giallo arancio e l'indicazione di pericolo "Nocivo"
- 70. Come si fa a capire se un prodotto fitosanitario è nocivo per inalazione?**
- a) si capisce dalla lettura del simbolo di pericolo
 - b) si capisce dalla lettura del nome commerciale del prodotto fitosanitario
 - c) si capisce dalla lettura della frase di rischio nell'etichettatura di pericolo
- 71. Come sono etichettati e contrassegnati i prodotti fitosanitari facilmente infiammabili?**
- a) con una «F» maiuscola, inserita su di un quadrato di color arancio
 - b) sono etichettati e contrassegnati con il simbolo di pericolo F, con fiamma nera in campo giallo-arancione e l'indicazione di pericolo "Facilmente Infiammabile"
 - c) sono etichettati e contrassegnati con una croce di Sant'Andrea in un riquadro rettangolare di colore giallo-arancio e la scritta "Infiammabile"
- 72. Un prodotto fitosanitario non classificato pericoloso può contenere sostanze pericolose per la salute dell'uomo?**
- a) sì, può contenere sostanze molto pericolose, anche se in piccole quantità
 - b) no, perché non è classificato pericoloso
 - c) no, perché non è obbligatorio ottenere la scheda di sicurezza

73. È necessario acquisire il patentino per acquistare prodotti fitosanitari pericolosi per l'ambiente?

- a) sempre
- b) sì, perché sono pericolosi
- c) solo quando vengono irrorati su terreni seminativi in pieno campo

74. Che cosa si intende per etichettatura di pericolo dei prodotti fitosanitari?

- a) è un'informazione sintetica delle principali proprietà pericolose
- b) è l'etichetta che deve essere apposta per legge sulle confezioni di tutti i prodotti chimici
- c) è il simbolo di pericolo presente sull'etichetta delle confezioni

Scheda informativa in materia di sicurezza (SDS) dei prodotti fitosanitari

Per consentire agli utilizzatori professionali di **adottare le misure necessarie per la protezione della salute, della sicurezza e dell'ambiente sul luogo di lavoro**, il responsabile dell'immissione sul mercato (fabbricante, importatore o distributore) di un prodotto fitosanitario classificato pericoloso (D.Lgs.65/03) deve fornire gratuitamente al suo destinatario, **in occasione o anteriormente alla prima fornitura, una scheda informativa in materia di sicurezza (SDS)** su supporto **cartaceo** ovvero, nel caso in cui il destinatario disponga dell'apparecchiatura necessaria per il ricevimento, su supporto **informatico**.

Chiunque sia il responsabile dell'immissione sul mercato di un prodotto fitosanitario, sia esso il fabbricante, l'importatore o il distributore, su richiesta di un utilizzatore professionale, deve fornire una SDS contenente informazioni per la protezione della salute, della sicurezza e dell'ambiente sul luogo di lavoro **anche per i prodotti fitosanitari non classificati pericolosi**, ma che contengono determinati valori di concentrazione¹ di almeno una sostanza che presenti pericoli per la salute o per l'ambiente o una **sostanza per la quale esistono valori limite di esposizione professionale** approvati dall'Unione Europea per i luoghi di lavoro.

La SDS deve essere sempre **aggiornata** ogni qualvolta il responsabile dell'immissione sul mercato di un prodotto fitosanitario sia venuto a conoscenza di **nuove e rilevanti informazioni sulla sicurezza e la tutela della salute e dell'ambiente**, in questo caso è tenuto a trasmettere la SDS aggiornata all'utilizzatore.

¹ concentrazione uguale o maggiore all'1% in peso, per i preparati liquidi o solidi, e uguale o maggiore allo 0,2% in volume per i preparati gassosi



RICORDA!

- *La SDS consente agli utilizzatori professionali dei prodotti fitosanitari di adottare le misure necessarie per la protezione della salute, della sicurezza e dell'ambiente sul luogo di lavoro.*
- *La scheda informativa in materia di sicurezza (SDS) di un prodotto fitosanitario, deve essere fornita su supporto cartaceo o informatico, dal responsabile dell'immissione sul mercato all'utilizzatore professionale.*
- *La SDS deve essere fornita anche per i prodotti fitosanitari non classificati pericolosi, ma che contengono determinati valori di concentrazione di almeno una sostanza che presenti pericoli per la salute o per l'ambiente o una sostanza per la quale esistono valori limite di esposizione professionale approvati dall'Unione Europea per i luoghi di lavoro.*

Attualmente la SDS deve essere redatta in lingua italiana.

La SDS deve comprendere le seguenti 16 voci obbligatorie:

- 1) Identificazione del prodotto fitosanitario e della società/impresa
- 2) Composizione/informazione sugli ingredienti
- 3) Identificazione dei pericoli
- 4) Interventi di primo soccorso
- 5) Misure antincendio
- 6) Provvedimenti in caso di dispersione accidentale
- 7) Manipolazione ed immagazzinamento
- 8) Protezione personale/controllo dell'esposizione
- 9) Proprietà fisiche e chimiche
- 10) Stabilità e reattività
- 11) Informazioni tossicologiche
- 12) Informazioni ecologiche
- 13) Osservazioni sullo smaltimento
- 14) Informazioni sul trasporto
- 15) Informazioni sulla normativa
- 16) Altre informazioni

La scheda di sicurezza deve permettere agli utilizzatori professionali di **prendere i necessari provvedimenti per la tutela della salute e sicurezza sul luogo di lavoro e per la protezione dell'ambiente.**

In particolare la scheda deve permettere al datore di lavoro di determinare **la presenza sul luogo di lavoro di qualsiasi agente chimico pericoloso**, e di **valutare l'eventuale rischio** alla salute e sicurezza dei lavoratori derivante dal loro uso.

Le informazioni della SDS devono essere redatte in maniera chiara e concisa.

Sulla prima pagina della SDS deve essere indicata la data di compilazione. **Quando la scheda è revisionata, le modifiche devono essere segnalate al destinatario.**

L'attuale normativa relativa alle schede di sicurezza individua pertanto la persona fisica e giuridica **dell'utilizzatore professionale quale destinatario di questo strumento.**

Per **l'utilizzatore professionale** si intende il **rivenditore** (cioè il datore di lavoro che deve gestire la sicurezza del suo deposito di rivendita); l'**azienda agricola** in cui si configura qualsiasi datore di lavoro di cui al **D.Lgs. 81/08** (agricoltore, contoterzista, società di servizi, ecc.); le **imprese familiari** in cui il **coniuge**, i **parenti** entro il terzo grado e gli **affini** entro il secondo grado, **prestano in modo continuativo la loro attività di lavoro nella famiglia o nell'impresa**



RICORDA!


- *La SDS deve contenere 16 voci obbligatorie*
- *La scheda di sicurezza deve permettere agli utilizzatori professionali di prendere i necessari provvedimenti per la tutela della salute e sicurezza sul luogo di lavoro e per la protezione dell'ambiente.*

familiare; i **lavoratori autonomi contoterzisti** che compiono opere e servizi, i **piccoli imprenditori**, che possono essere i **coltivatori diretti del fondo**, i **piccoli commercianti** e comunque coloro che esercitano un'attività professionale organizzata prevalentemente **con lavoro proprio e dei componenti della famiglia** ed i **soci delle società semplici operanti nel settore agricolo**.

Pertanto per quanto riguarda le **schede informative in materia di sicurezza (SDS)**, queste devono essere consegnate dal responsabile dell'immissione sul mercato (**RIMPP**) dei preparati (fitosanitari) pericolosi sicuramente ed obbligatoriamente a tutti gli utilizzatori professionali.

Tuttavia anche **le norme specifiche** relative ai prodotti fitosanitari impongono che in ogni caso **l'utilizzatore di prodotti fitosanitari, osservi sempre e comunque l'obbligo di conservare ed impiegare tali preparati in conformità a tutte le indicazioni e prescrizioni riportate nell'etichetta**.

In caso di mancata consegna della SDS da parte del rivenditore, **l'utilizzatore professionale deve richiederla obbligatoriamente**.

 **Altre informazioni sulla SDS**

La SDS è un importante **strumento preventivo d'informazione** obbligatoriamente destinato agli **utilizzatori professionali**.

Sempre in riferimento alle indicazioni esplicative per l'applicazione della Normativa in materia di immissione sul mercato dei preparati fitosanitari pericolosi o contenenti almeno una sostanza pericolosa al di sopra dell'1% p/p, riportate nella Circolare del Ministero della Salute 7 gennaio 2004 è opportuno evidenziare che:

- Chiunque metta a disposizione dell'utilizzatore professionale un prodotto fitosanitario pericoloso senza fornire la SDS, su supporto cartaceo o su supporto informatico, nel caso in cui il destinatario disponga di una modalità di ricevimento informatico, è sanzionato pecuniariamente con procedimento amministrativo con sanzione compresa fra 2.582 e 15.493 €.
- Non è considerata messa a disposizione dell'utilizzatore professionale una scheda di sicurezza contenuta nel sito internet dell'azienda fornitrice.
- La consegna della SDS all'utilizzatore professionale sia che avvenga su carta che in via informatica, deve sempre avere un riscontro dell'avvenuto ricevimento e consegna. Pertanto il RIMPP deve avere la garanzia di avere fornito, alla prima fornitura, ad ogni modifica, ad ogni aggiornamento ed in maniera chiara, la relativa SDS all'utilizzatore professionale.
- Se la SDS immessa sul mercato risulta incompleta e inadeguata, chiunque abbia apposto la sua identificazione sulla SDS è perseguibile a norma di legge.

Vi è anche da sottolineare che nel caso in cui le SDS non



RICORDA!

- *In caso di mancata consegna della SDS da parte del rivenditore, l'utilizzatore professionale deve richiederla obbligatoriamente.*

possiedano informazioni sufficienti per i datori di lavoro, questo possa ottenere dal RIMPP tutte le ulteriori informazioni necessarie al fine di effettuare una completa valutazione del rischio chimico secondo l'art.223 del D.Lgs.81/08 (**Unico Testo in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro**).



RISPONDI ALLE DOMANDE

Segna le risposte e poi controlla il risultato nel documento SOLUZIONI AI TEST

- 75. Ottenere la scheda di sicurezza dei prodotti fitosanitari è obbligatorio?**
- a) sempre, per prodotti pericolosi e non pericolosi contenenti almeno una sostanza pericolosa
 - b) sempre, ma solo per confezioni con contenuto superiore a 1 litro
 - c) no, non è obbligatorio ottenere la scheda di sicurezza per i prodotti fitosanitari non classificati pericolosi
- 76. Di quante voci informative è composta la scheda di sicurezza?**
- a) 18 voci obbligatorie
 - b) 11 voci per i prodotti fitosanitari non pericolosi e 16 per quelli pericolosi
 - c) 16 voci obbligatorie
- 77. A cosa serve la scheda di sicurezza di un prodotto fitosanitario?**
- a) serve per scegliere le necessarie misure di prevenzione e protezione per l'uomo e l'ambiente
 - b) serve solo quando si impiegano prodotti molto tossici, tossici e nocivi
 - c) serve per adottare un corretto smaltimento dei contenitori dei prodotti fitosanitari
- 78. Come ci si deve comportare se non viene consegnata la scheda di sicurezza di un prodotto fitosanitario all'atto dell'acquisto?**
- a) si aspetta che venga consegnata in un secondo momento
 - b) se non viene consegnata vuol dire che non è necessaria
 - c) si richiede obbligatoriamente al rivenditore se si è utilizzatori professionali

Limiti tecnici ed igienistici

I limiti tecnici ed igienistici nell'impiego dei prodotti fitosanitari sono:

- intervallo di sicurezza o tempo di carenza
- limite di tolleranza
- tempo di rientro

Vediamo di cosa si tratta nel dettaglio.

- **INTERVALLO DI SICUREZZA O TEMPO DI CARENZA:** è il numero minimo di giorni che deve intercorrere **tra la data in cui è stato eseguito il trattamento e quella della raccolta delle derrate** per la loro immissione al consumo. Qualora il trattamento venga eseguito nella fase di post-raccolta su derrate immagazzinate, tale intervallo deve intercorrere tra la data in cui è stato eseguito il trattamento e quella della commercializzazione delle derrate stesse. Il tempo di carenza deve essere rispettato in modo rigoroso per tutelare la salute del consumatore. Il prodotto fitosanitario, infatti, durante questo periodo ha la possibilità di degradarsi fino ad un livello tale da non produrre effetti nocivi al consumatore. Va precisato che il tempo di carenza **non cambia se le derrate trattate vengono lavate**, conservate dopo la raccolta oppure se sono destinate alla trasformazione industriale o alla surgelazione.

Il tempo di carenza è totalmente indipendente dalla classificazione e dalla etichettatura di pericolo; un prodotto "non classificato" o "irritante" può avere un tempo di carenza maggiore rispetto ad un prodotto "molto tossico" e viceversa. L'intervallo di sicurezza **deve essere sempre riportato in etichetta** quando le colture o le derrate trattate hanno una destinazione alimentare.

Per questa ragione le colture ornamentali non necessitano di questa indicazione. Può inoltre essere non richiesto e quindi non riportato in etichetta per alcuni prodotti (es. qualche diserbante) quando l'impiego avviene in epoche molto lontane dalla raccolta o vengono eseguiti trattamenti in aree come ad esempio sedi ferroviarie, bordi stradali ecc..

Nel caso di **colture a raccolta scalare** il tempo di carenza deve sempre essere rispettato.

- **LIMITE DI TOLLERANZA:** è il **limite massimo di residuo (LMR)** delle sostanze attive dei prodotti fitosanitari tollerato **nei prodotti destinati all'alimentazione** (prodotti ortofrutticoli freschi e derrate); rappresenta quella **dose che non dovrebbe essere dannosa per il consumatore**. È opportuno tenere presente che qualora vengano eseguiti più trattamenti utilizzando la stessa sostanza attiva, possono determinarsi **effetti di accumulo**. È



RICORDA!

- *L'intervallo di sicurezza o tempo di carenza è il numero minimo di giorni che deve intercorrere tra la data in cui è stato eseguito il trattamento e quella della raccolta delle derrate per la loro immissione al consumo.*
- *Anche per i trattamenti in post-raccolta è necessario rispettare il tempo di carenza prima di immettere le derrate sul mercato. L'intervallo di sicurezza intercorre pertanto tra la data in cui è stato eseguito il trattamento e quella della commercializzazione delle derrate stesse.*
- *Il tempo di carenza non cambia se le derrate trattate vengono lavate, conservate dopo la raccolta oppure se sono destinate alla trasformazione industriale o alla surgelazione.*
- *L'intervallo di sicurezza deve essere sempre riportato in etichetta quando le colture o le derrate trattate hanno una destinazione alimentare.*
- *Il tempo di carenza deve sempre essere rispettato anche nel caso di colture a raccolta scalare.*



Rappresentazione grafica del tempo di carenza (Foto tratta dal Manuale Regione Sicilia)

quindi possibile che anche rispettando il periodo di carenza in occasione dell'ultimo trattamento, la quantità di residuo sia superiore al limite di tolleranza ammesso per legge. Dal 2 settembre 2008 i valori dei LMR sono armonizzati a livello europeo attraverso l'applicazione del Regolamento europeo n. 396/2005. Questo significa che da questa data i LMR sono fissati esclusivamente a livello europeo e non più dai singoli Stati membri.

- **TEMPO DI RIENTRO:** non ancora indicato per la maggior parte dei formulati, è tuttavia previsto dalla normativa e, se necessario, dovrà essere progressivamente riportato sulle etichette dei prodotti fitosanitari. Consiste nel **tempo che si deve attendere** dopo un trattamento **per il rientro in aree trattate** a scopo di attività lavorativa (potatura, diradamento, raccolta ecc.) **senza le protezioni previste per la esecuzione dei trattamenti**. Indicativamente qualora non fosse riportato in etichetta si consiglia di attendere almeno 48 ore prima di rientrare nelle aree trattate senza indossare i dispositivi di protezione individuale. Quando necessario, nelle etichette dei prodotti fitosanitari, devono essere **indicati anche il tempo di rientro per il bestiame nelle aree a pascolo trattate, il periodo di immagazzinamento successivo al trattamento per le colture destinate all'alimentazione degli animali, il periodo di attesa tra l'applicazione e la manipolazione** dei prodotti trattati, nonché il periodo di attesa **tra l'ultima applicazione e la semina o la piantagione** delle colture successive.



RICORDA!

- *Il limite di tolleranza è il limite massimo di residuo (LMR) delle sostanze attive dei prodotti fitosanitari tollerato nei prodotti destinati all'alimentazione (prodotti ortofrutticoli freschi e derrate).*
- *Il tempo di rientro consiste nel tempo che si deve attendere dopo un trattamento per il rientro in aree trattate a scopo di attività lavorativa (potatura, diradamento, raccolta ecc.) senza misure protettive.*
- *Se il tempo di rientro non è indicato in etichetta è consigliabile aspettare almeno 48 ore.*



RISPONDI ALLE DOMANDE

Segna le risposte e poi controlla il risultato nel documento **SOLUZIONI AI TEST**

- 79. Cosa si intende per intervallo di sicurezza?**
- a) l'intervallo espresso in giorni che deve intercorrere tra un trattamento e l'altro
 - b) l'intervallo di tempo espresso in giorni che deve intercorrere tra l'ultimo trattamento e la raccolta o la messa in commercio di derrate alimentari immagazzinate
 - c) l'intervallo di tempo espresso in giorni dopo il quale diventa accessibile il terreno trattato
- 80. Se si effettuano trattamenti della frutta in post-raccolta, prima di immetterla sul mercato è necessario**
- a) pulirla in maniera che non restino tracce evidenti del trattamento
 - b) lavarla se si utilizza prima del giorno di scadenza del periodo di sicurezza
 - c) rispettare assolutamente i tempi di carenza

- 81. Il lavaggio e la conservazione dei prodotti ortofrutticoli successivi al trattamento, modificano l'intervallo di sicurezza di un prodotto fitosanitario applicato in campo?**
- a) scompare il periodo di sicurezza
 - b) rimane inalterato il periodo di sicurezza
 - c) il periodo di sicurezza viene ridotto
- 82. Nel caso di vegetali destinati alla trasformazione industriale o surgelati, si deve o no tenere conto dell'intervallo di sicurezza?**
- a) sì, sempre
 - b) no, se i prodotti vengono lavati con acqua calda
 - c) no, mai
- 83. Il tempo di carenza è indicato in etichetta?**
- a) sì, sempre quando le colture o le derrate hanno una destinazione alimentare
 - b) a discrezione della ditta produttrice del formulato
 - c) no, mai
- 84. Dovendo fare un trattamento su coltura ortiva a raccolta scalare:**
- a) bisogna rispettare i tempi di carenza soltanto per l'ultima raccolta
 - b) non bisogna rispettare i tempi di carenza in quanto la raccolta è scalare
 - c) bisogna sempre rispettare i tempi di carenza
- 85. Cosa si intende per limite di tolleranza?**
- a) il residuo massimo di prodotto fitosanitario tollerato sui prodotti agricoli freschi o sulle derrate immesse al consumo
 - b) la quantità massima di prodotto fitosanitario che è possibile distribuire in campo senza arrecare danni all'ambiente
 - c) la dose massima di prodotto fitosanitario tollerata dalla pianta affinché non si verifichino delle ustioni o comunque fenomeni di fitotossicità
- 86. Che cosa si intende per residuo ammesso o limite di tolleranza di un prodotto fitosanitario?**
- a) la percentuale di sostanza attiva presente nel prodotto commerciale
 - b) la quantità massima di prodotto fitosanitario che può essere presente sui prodotti destinati all'alimentazione
 - c) la quantità di prodotto fitosanitario che rimane nella botte al termine del trattamento
- 87. Che cosa è il tempo di rientro per l'operatore agricolo?**
- a) l'intervallo di tempo tra il trattamento eseguito con un prodotto sistemico ed il suo assorbimento all'interno della pianta
 - b) l'intervallo di tempo tra il trattamento e il rientro nell'area trattata per svolgere attività lavorative senza mezzi protettivi
 - c) l'intervallo di tempo tra il momento in cui si esegue il trattamento e il rientro in azienda
- 88. Quando in etichetta non è indicato il tempo di rientro per l'operatore agricolo quanto tempo è consigliabile aspettare prima di entrare nelle aree trattate senza misure protettive?**
- a) almeno 48 ore
 - b) 1 ora
 - c) non è necessario aspettare tempo e rispettare nessuna misura protettiva in quanto in etichetta non è descritta nessuna precauzione