

**Manuale Tecnico**  
**Coltiva il tuo futuro**

# INDICE

<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>2. PREPARAZIONE DELLA MISCELA</b>	<b>4</b>
2.1 Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale nella preparazione della miscela	4
2.2 Lettura dell'etichetta	5
2.3 Lettura della scheda di sicurezza	6
2.4 Precauzioni da osservare nella preparazione della miscela	7
2.5 Preparazione della miscela direttamente nell'atomizzatore	8
2.6 Triplo lavaggio delle confezioni	9
2.7 Lista di controllo	10
<b>3. APPLICAZIONE DEGLI AGROFARMACI</b>	<b>11</b>
3.1 Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale durante l'applicazione	11
3.2 Precauzioni da osservare durante l'applicazione	11
3.3 Applicazione con trattore dotato di cabina	12
3.4 Lista di controllo	12
<b>4. DOPO L'APPLICAZIONE</b>	<b>13</b>
4.1 Manutenzione, pulizia e rinnovo dei sistemi di protezione individuale	13
4.1.1 Gli stivali	13
4.1.2 I guanti	13
4.1.3 La tuta	15
4.1.4 Pulizia della visiera, occhiali a mascherina	15
4.1.5 Pulizia del respiratore	15
4.1.6 Igiene dell'operatore	16
<b>5. MISURE PREVENTIVE NELL'USO DEGLI AGROFARMACI</b>	<b>17</b>
5.1 Nozioni di pericolo, esposizione e rischio	17
5.2 Condizioni di possibile contaminazione ambientale	18
5.3 Scelta dei dispositivi di protezione individuale	19
5.4 Misure da adottare in seguito alla contaminazione dell'operatore	20
5.5 Assistenza medica in caso di incidente	21

## 1. INTRODUZIONE

Con il termine "agrofarmaco" o "prodotto fitosanitario" (altrimenti chiamato "antiparassitario" o dall'inglese "pesticida") si definisce una categoria di specialità per la cura delle malattie delle piante o atte a regolare i loro processi vitali (ad esclusione dei fertilizzanti). Queste specialità si diversificano a seconda della funzione:

- fungicidi o anticrittogamici, se agiscono nei confronti dei funghi;
- insetticidi e acaricidi, se agiscono nei confronti degli insetti e/o gli acari;
- erbicidi o diserbanti, se agiscono nei confronti delle erbe infestanti;
- nematocidi e fumiganti, se servono alla disinfezione del terreno;
- fitoregolatori, se regolano la crescita delle piante.



Gli agrofarmaci, prima di poter essere immessi sul mercato, vengono sottoposti ad una lunga fase di sperimentazione e sviluppo e successivamente superare un processo di autorizzazione che inizia a livello europeo per completarsi a livello di Stato Membro (in Italia è il Ministero della Salute che rilascia l'autorizzazione all'immissione in commercio degli agrofarmaci).

Una parte importante degli studi eseguiti per l'autorizzazione è correlata alla sicurezza degli utilizzatori e alle misure preventive che gli utilizzatori stessi devono adottare per il corretto utilizzo degli agrofarmaci.

Tutte le informazioni relative ai dispositivi di protezione individuali da impiegare per l'applicazione degli agrofarmaci sono riportate sull'etichetta del prodotto stesso e/o nella scheda di sicurezza. Purtroppo a volte, per eseguire il trattamento tempestivamente o perché tali dispositivi risultano scomodi o non confortevoli da indossare soprattutto in ambienti caldi come quelli del sud Italia o delle serre, vengono impropriamente utilizzati mettendo così in pericolo la propria salute.



Il progetto "Uso Sicuro" è stato lanciato nel 2002 dall'ECPA (European Crop Protection Association) ed è già stato implementato in alcuni Paesi del sud Europa come la Spagna, il Portogallo e la Grecia. In Italia il progetto viene sviluppato da Agrofarma (Associazione Nazionale imprese Agrofarmaci) in collaborazione con Confagricoltura e 3M.

Questo manuale vuole essere uno strumento utile e semplice per tutti gli utilizzatori di agrofarmaci affinché la manipolazione e l'impiego di questi prodotti, in tutte le fasi, sia sicuro per l'operatore.

## 2. PREPARAZIONE DELLA MISCELA

La preparazione della miscela richiede un'attenzione particolare da parte degli operatori. In questa fase infatti, si maneggia prodotto concentrato e si eseguono operazioni che richiedono una particolare attenzione come il dosaggio e la miscelazione.

La preparazione della miscela deve essere eseguita da personale esperto ed in caso di prodotti classificati come Tossici, Molto tossici e Nocivi da persone in possesso del "patentino" (Autorizzazione all'acquisto - capo V art. 25 DPR 290/01). Bisogna inoltre verificare che nelle vicinanze non ci siano bambini e animali e prendere tutte le precauzioni per evitare incidenti che possono avere conseguenze negative per l'operatore, l'ambiente e per la qualità del trattamento.

Prima di preparare la miscela ci sono delle regole che vanno sempre seguite:

- leggere l'etichetta e/o la scheda di sicurezza e seguire le istruzioni ivi riportate
- verificare la disponibilità dei dispositivi di protezione individuali adeguati
- verificare che le attrezzature per il dosaggio siano correttamente tarate e in buono stato di funzionamento
- assicurarsi che il materiale di primo soccorso sia facilmente accessibile
- calcolare la quantità di miscela necessaria al trattamento

### 2.1 Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale nella preparazione della miscela

L'equipaggiamento minimo di protezione raccomandato durante la preparazione della miscela consiste in:

- tuta di protezione per rischi chimici (DPI di terza categoria)
- guanti per rischi chimici (DPI di terza categoria)
- stivali di gomma
- occhiali a mascherina
- maschera di protezione delle vie respiratorie (DPI di terza categoria)

Nel caso in cui esista la necessità di utilizzare uno specifico dispositivo di protezione individuale, tale informazione viene riportata sull'etichetta e/o sulla scheda di sicurezza del prodotto.

Tutti i dispositivi di protezione individuale (DPI) devono recare il marchio CE.

In particolare, i DPI per rischi chimici devono riportare la marcatura CE di III<sup>a</sup> categoria e l'omologazione secondo la norma europea EN di riferimento.

La marcatura deve riportare le seguenti informazioni:

- Nome del produttore
- Nome del prodotto
- Classe di protezione (se applicabile)
- Norma Europea di riferimento (EN)
- Marcatura CE di terza categoria (ex D. Lgs. 475/92) (in pratica di fianco al simbolo CE c'è un numero)

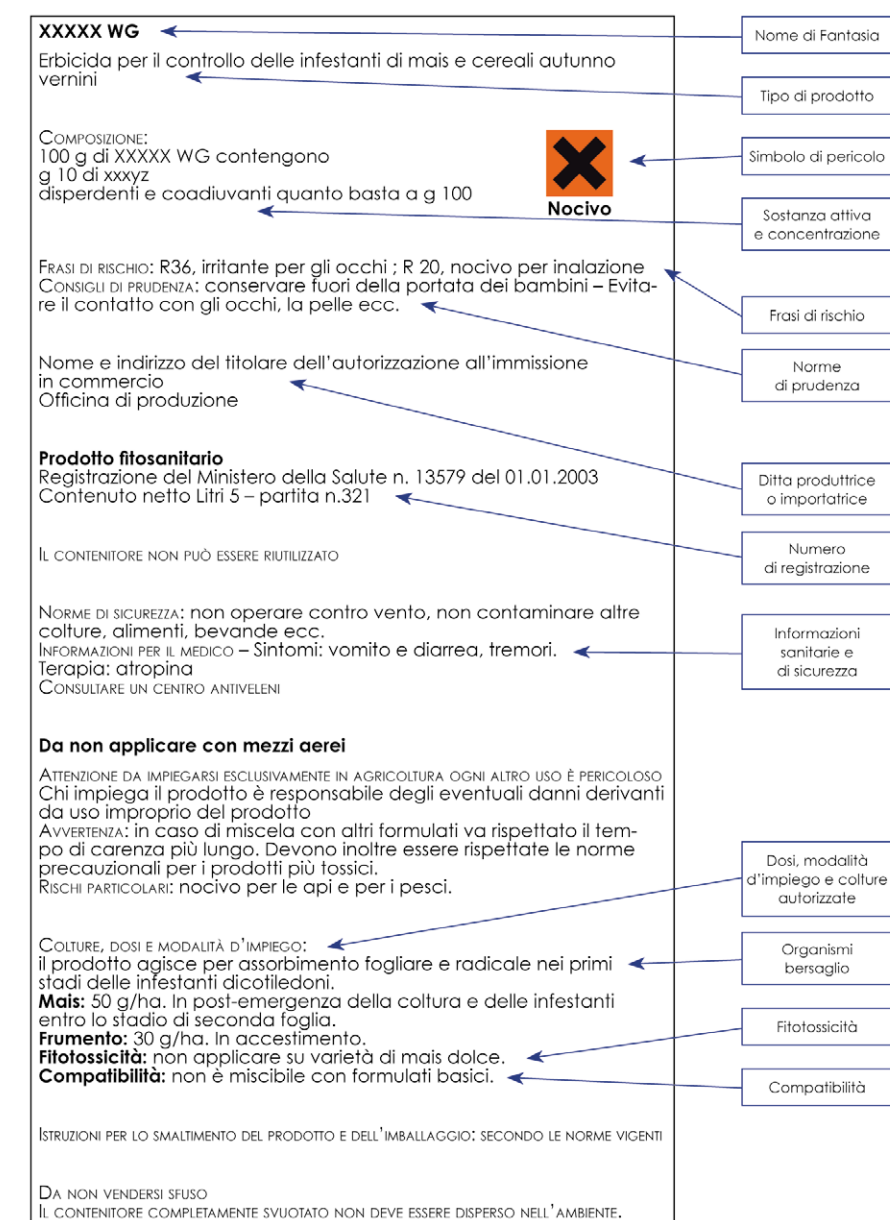
Tutti i dispositivi devono essere accompagnati da una nota informativa, che illustri in maniera chiara, in lingua italiana, le caratteristiche, le modalità e limitazioni d'uso.

### 2.2 Lettura dell'etichetta

L'etichetta è un documento ufficiale che contiene tutte le informazioni sul prodotto, il suo corretto utilizzo e le raccomandazioni. È obbligatorio seguire le istruzioni riportate sull'etichetta.

Leggete tutta l'etichetta, anche se vi sembrerà ripetitiva. Non date per scontato che l'informazione risultante dalle etichette sia la stessa per tutti i prodotti.

#### FAC SIMILE ETICHETTA



Gli agrofarmaci possono essere immessi in commercio solo se su tutti gli imballaggi e contenitori sono apposte le etichette regolarmente autorizzate dal Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali redatte in lingua italiana. Le etichette devono riportare in modo indelebile e chiaro le seguenti indicazioni (D. Lgs. 14 marzo 2003 n.65):

- denominazione o nome commerciale dell'agrofarmaco
- il nome e l'indirizzo completi del titolare dell'autorizzazione
- il numero di registrazione e la data di autorizzazione
- il nome e l'indirizzo del responsabile dell'imballaggio, dell'etichettatura e della distribuzione nel caso in cui non



coincida con il titolare dell'autorizzazione

- il nome e la sede dello stabilimento di produzione o confezionamento
- il nome chimico e il quantitativo delle sostanze presenti nel preparato
- la quantità netta di prodotto fitosanitario
- il numero di partita del preparato o un'indicazione che ne permetta l'identificazione
- simboli ed indicazioni di pericolo
- le frasi di rischio (frasi R)
- le indicazioni dei consigli di prudenza (frasi S)
- il tipo di azione dell'agrofarmaco (es. insetticida, erbicida, fungicida, ecc...)
- il tipo di preparazione (es. granuli solubili, polvere bagnabile, ecc...)
- gli usi autorizzati e le condizioni agricole, fitosanitarie ed ambientali specifiche nelle quali il prodotto fitosanitario può essere utilizzato o, al contrario deve essere escluso
- le istruzioni per l'uso e la dose per ogni impiego autorizzato
- l'intervallo di sicurezza per ciascun impiego autorizzato tra:
  - » l'applicazione e la semina/impianto della coltura da proteggere o l'applicazione successiva
  - » l'applicazione e l'accesso dell'uomo o degli animali
  - » l'applicazione e il raccolto
  - » l'applicazione e l'uso o consumo delle colture trattate
- le indicazioni su eventuali effetti indesiderati sulla coltura quali fitotossicità, sensibilità varietale e sulle colture successive
- le istruzioni per l'eliminazione, in condizioni di assoluta sicurezza, del prodotto e del suo imballaggio

Nel caso in cui le dimensioni dell'imballaggio siano troppo ridotte le istruzioni per l'uso, gli intervalli di sicurezza e gli eventuali effetti indesiderati possono essere riportati su un apposito foglietto illustrativo che è parte integrante dell'etichetta. In tal caso sull'imballaggio verrà riportata la frase "Prima dell'uso leggere le istruzioni sul foglio illustrativo".

## 2.3 Lettura della scheda di sicurezza


La scheda di sicurezza contiene le informazioni che consentono agli utilizzatori professionali di adottare le misure necessarie per la protezione della salute, della sicurezza e dell'ambiente sul luogo di lavoro.

La scheda di sicurezza deve contenere le seguenti voci obbligatorie:

1. elementi identificativi della sostanza o del preparato e della società/impresa
2. indicazione dei pericoli
3. composizione/informazione sugli ingredienti
4. misure di pronto soccorso
5. misure antincendio
6. misure in caso di fuoriuscita accidentale
7. manipolazione e stoccaggio
8. controllo dell'esposizione/protezione individuale
9. proprietà fisiche e chimiche
10. stabilità e reattività
11. informazioni tossicologiche
12. informazioni ecologiche
13. considerazioni sullo smaltimento
14. informazioni sul trasporto
15. informazioni sulla regolamentazione
16. altre informazioni

## FAC SIMILE SHEDA DI SICUREZZA

SCHEDA DI SICUREZZA
<b>1. Identificazione della sostanza/preparato e della Ditta</b> (Registrazione n. 13579 del 01/01/2003) <b>XXXXX WG</b> <b>Erbicida in granuli idrodispersibili per uso agricolo</b> <b>Ditta:</b> Nome, indirizzo, recapito telefonico e mail del titolare dell'autorizzazione all'immissione in commercio
<b>2. Identificazione dei pericoli</b> <b>Classificazione:</b> Xn R36 R20 <b>Pericoli per la salute umana:</b> Irritante per gli occhi, nocivo per inalazione <b>Pericoli per l'ambiente:</b> ---
<b>3. Composizione - Informazioni sugli ingredienti</b> <b>Carattere chimico - Contiene:</b> Xxxxz <b>Componenti pericolosi</b> xxxxz: CAS - N. XXXXX-XX-X EINECS - N. XXX-XXX-X Xn R 36 R20 contenuto: xxxyz 10 g + Coformulanti q.b. a 100 g
<b>4. Interventi di primo soccorso</b> <b>Indicazioni generali:</b> Mostrare al medico l'etichetta del prodotto. Sostituire gli indumenti contaminati. <b>In caso di inalazione:</b> trasportare l'infortunato all'aria aperta. <b>In caso di contatto con la pelle:</b> lavare subito con sapone ed acqua abbondante. <b>In caso di contatto con gli occhi:</b> sciacquare immediatamente con molta acqua. Qualora persista irritazione agli occhi, consultare un medico. <b>In caso di ingestione:</b> chiamare il medico. Non indurre il vomito senza prima aver consultato un medico. <b>Indicazioni per il medico:</b> Sintomi: vomito e diarrea. Tremori. Terapia: atropina - Avvertenza: Consultare un Centro Antiveleni.
<b>5. Misure antincendio</b> <b>Estinguenti adatti:</b> anidride carbonica, schiuma, polvere secca, spruzzi d'acqua. <b>In caso di incendio si possono liberare:</b> Ossidi di carbonio, ossidi di azoto <b>Misure particolari di protezione:</b> indossare autospiratore adatto e indumenti protettivi per proteggersi dai fumi. <b>Ulteriori informazioni:</b> raccogliere separatamente le acque di estinzione contaminate e non immergere nelle fognature o nelle acque superficiali. I residui dell'incendio e l'acqua di estinzione devono essere smaltiti rispettando le normative vigenti in termini di smaltimento rifiuti (vedi p.to 13).
<b>6. Provvedimenti in caso di dispersione accidentale</b> <b>Misure precauzionali individuali:</b> usare mezzi di protezione personali (vedi p.to 8). <b>Informazioni ecologiche:</b> non scaricare il flusso di lavaggio nel suolo e nelle acque superficiali e di falda. <b>Sistemi di bonifica:</b> trattare le superfici contaminate con acqua contenente soda, sapone o detergente. Raccogliere le acque di lavaggio ed evitare accuratamente ogni contaminazione del suolo, delle falde acquifere, dei pozzi e delle acque di scarico in generale.
<b>7. Manipolazione ed immagazzinamento</b> <b>Manipolazione:</b> tenere fuori dalla portata dei bambini; evitare il contatto diretto col prodotto. Evitare sviluppo e deposito di polveri, garantire adeguata ventilazione dei locali. <b>Precauzione contro incendio ed esplosione:</b> proteggere dal freddo e dalle temperature troppo alte. Non fumare. <b>Stoccaggio:</b> conservare nel contenitore originale, in luogo fresco e ben ventilato. Tenere lontano dalla portata dei bambini, delle persone non autorizzate e degli animali. Stoccare separatamente da prodotti alimentari e zootecnici.
<b>8. Controllo dell'esposizione. Protezione personale</b> <b>Componenti con valore limite da rispettare sul posto di lavoro:</b> --- <b>Protezione delle vie respiratorie:</b> usare mascherina facciale filtrante antipolvere classe P2 <b>Protezione delle mani:</b> usare guanti impermeabili. <b>Protezione degli occhi:</b> usare idonei occhiali protettivi. <b>Protezione del corpo:</b> usare indumenti protettivi leggeri e resistenti alle sostanze chimiche. <b>Misure generali di protezione ed igiene:</b> prima della pausa ed al termine del lavoro lavarsi le mani e la faccia. Lavorare accuratamente le attrezzature contaminate. Durante l'utilizzo non mangiare e bere.

<b>9. Proprietà chimico-fisiche</b> <b>Stato fisico:</b> microgranuli <b>Colore:</b> <b>Odore:</b> <b>Inflammabilità - energia minima di accensione:</b> <b>Autoinflammabilità:</b> <b>Caratteristiche di comportamento al fuoco:</b> <b>Densità relativa:</b> <b>Solubilità in acqua:</b> pH: <b>Dimensione delle particelle (sospensione):</b> <b>Carattere antidepositante:</b>
<b>10. Stabilità e reattività</b> <b>Condizioni da evitare:</b> stabile alle condizioni normali di impiego. Evitare alte temperature. <b>Reazioni pericolose:</b> --- <b>Materie da evitare:</b> si decompone lentamente se esposto all'acqua. <b>Prodotti di decomposizione pericolosi:</b> in caso di decomposizione termica possono liberarsi ossidi di carbonio e azoto
<b>11. Informazioni tossicologiche</b> <b>Tossicità acuta:</b> LD50/orale/ratto: LD50/dermale/coniglio: LC50/inalazione/ratto (4h): <b>Irritazione cutanea primaria/coniglio:</b> Irritazione oculare primaria/coniglio: <b>Sensibilizzazione:</b> <b>Dati particolari:</b> <b>Tossicità subacuta-cronica:</b> <b>Esperienze sull'uomo:</b> <b>Indicazioni supplementari:</b>
<b>12. Informazioni ecologiche</b> <b>Effetti ecotossici:</b> Nocivo per le api e per i pesci LC50/Trota iridea (96h): EC50/Dafnia (48h): EC50/alga (72h):
<b>13. Osservazioni sullo smaltimento</b> <b>Prodotto ed imballaggio:</b> rispettare la normativa vigente in termini di smaltimento rifiuti, non scaricare in acque superficiali o fognature. I recipienti contenenti prodotto da smaltire, devono essere chiusi ermeticamente. Non riutilizzare i contenitori vuoti. Non disperdere nell'ambiente.
<b>14. Informazioni sul trasporto</b> <b>Trasporto via terra ADR/RID:</b> MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S. (Xxxxz) <b>Nr. ONU:</b> <b>Classe:</b> <b>Gruppo d'imballaggio:</b> <b>Codice di classificazione:</b> <b>Nr. KEMLER:</b> <b>Etichetta di pericolo n.:</b> <b>Trasporto via mare IMDG:</b> MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S. (xxxz) <b>Nr. ONU:</b> <b>Classe:</b> <b>Gruppo d'imballaggio:</b> <b>Etichetta di pericolo n.:</b> <b>EmS:</b> <b>Inquinante marino:</b>
<b>15. Informazioni sulla Normativa</b> <b>Contiene:</b> xxxyz <b>Etichettatura secondo le Direttive CEE:</b>  <b>Normativa Nazionale:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• D.P.R. 23 aprile 2001, n. 290 (Regolamento di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione alla produzione, all'immissione in commercio ed alla vendita di prodotti fitosanitari e relativi coadjuvanti (n. 46, allegato 1, L. n.59/1997).</li><li>• D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194 (Attuazione della direttiva 91/414/CE in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari).</li><li>• D.Lgs. 14/03/2003, n. 65 (Recepimento della direttiva 99/45/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 31 maggio 1999 e della direttiva 2001/60/CE della Commissione del 7 agosto 2001 concernente la classificazione, imballaggio ed etichettatura dei preparati pericolosi).</li></ul>
<b>Frasi R -</b> Rischio = R36= irritante per gli occhi - R20= nocivo per inalazione <b>Frasi S -</b> Consigli di prudenza = S2= conservare fuori dalla portata dei bambini. - S24/25=Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle <b>Responsabile dell'immissione sul mercato della UE:</b> Nome del Titolare dell'immissione sul mercato
<b>16. Ulteriori informazioni</b> <b>Testo integrale delle pertinenti frasi R:</b> R36= irritante per gli occhi R20= nocivo per inalazione Le informazioni contenute si basano sulle nostre attuali conoscenze e non devono essere considerate come garanzia di proprietà specifiche. Le norme e le disposizioni in vigore devono essere rispettate dal destinatario dei nostri prodotti sotto la propria responsabilità. <b>Bibliografia:</b> --- <b>Ulteriori informazioni:</b> --- <b>Prodotto registrato presso il Ministero della Salute con Registrazione n. 13579 del 01/01/2003</b>

In base alla normativa vigente, tutti i Titolari di Autorizzazione devono fornire ai distributori di agrofarmaci una apposita "scheda di sicurezza". I distributori a loro volta la devono fornire la stessa agli utilizzatori.

La scheda di sicurezza può essere in formato cartaceo o nel caso in cui il destinatario disponga dell'apparecchiatura necessaria per il ricevimento, su supporto informatico.

Dopo la prima fornitura iniziale tali schede devono essere mantenute aggiornate e rese disponibili dai produttori e distributori su carta o in formato elettronico.

## 2.4 Precauzioni da osservare nella preparazione della miscela

- allontanate bambini, animali e personale non addetto, dal posto in cui preparate la miscela;
- indossate gli opportuni dispositivi di protezione individuale;
- non contaminate pozzi, fontane, sorgenti e corsi d'acqua;
- aprite il prodotto e versatelo in modo accurato, evitando schizzi e/o spargimenti;
- mantenete la confezione lontana dal vostro corpo per ridurre il rischio di contatto con il prodotto;
- dopo aver misurato il prodotto che utilizzerete, richiudete immediatamente la confezione per evitare spargimenti;
- appoggiate sempre le confezioni e gli utensili misuratori sopra superfici piane e stabili, in modo da evitare la loro caduta e lo spargimento del loro contenuto.



## 2.5 Preparazione della miscela direttamente nell'atomizzatore

- calcolate la quantità d'acqua e di prodotto da utilizzare in funzione dell'area da trattare, evitando il rischio di eccedenze;
- indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale;
- versate metà della quantità d'acqua necessaria nel serbatoio dell'irroratrice, agitate, aggiungete il/i prodotto/i e aggiungete l'acqua rimanente agitando costantemente;
- la maggior parte dei prodotti solidi e tutti i prodotti liquidi possono essere versati direttamente nel serbatoio dell'irroratrice, non essendo necessaria alcuna preparazione di miscela in recipiente a parte;
- aggiungete lentamente le formulazioni solide (WP, WG) all'acqua del serbatoio dell'irroratrice fino ad ottenere una miscela omogenea, e solo a quel punto aggiungete le formulazioni liquide;
- in caso di mancanza di istruzioni sull'etichetta, aggiungete i prodotti nell'ordine seguente:
  - » *solidi*: 1 granuli emulsionabili, 2 sacchetti idrosolubili, 3 granuli dispersibili, 4 polveri bagnabili
  - » *liquidi*: 1 sospensioni concentrate, 2 emulsioni acquose, 3 emulsioni concentrate, 4 liquidi solubili
- assicuratevi che ogni prodotto sia stato ben disciolto prima di aggiungere quello successivo e che i prodotti siano compatibili (vedi etichetta);
- non toccate mai i sacchetti idrosolubili con i guanti bagnati.



## 2.6 Triplo lavaggio delle confezioni

Dopo lo svuotamento totale del prodotto, il suo contenitore deve essere sottoposto a triplo lavaggio:

1. indossate gli opportuni dispositivi di protezione individuale;
2. svuotate completamente il contenuto della confezione nel serbatoio dell'irroratrice;
3. riempite la confezione con acqua fino ad un quarto della sua capienza;
4. chiudete ed agitate vigorosamente per alcuni secondi;
5. versate l'acqua nel serbatoio dell'irroratrice;
6. ripetete altre due volte i punti da 2 a 4.



La pratica di sciacquare tre volte le confezioni di agrofarmaci con acqua pulita, versandola sempre nel serbatoio dell'irroratrice reca benefici in termini:

- **di economia** - in una confezione non lavata può rimanere fino al 5% di prodotto. Ciò significa che il triplo lavaggio consente un risparmio economico;
- **di efficacia** - il lavaggio delle confezioni consente il pieno utilizzo del prodotto e un guadagno in termini di efficacia dello stesso;
- **di sicurezza** - in una confezione ben lavata non rimangono residui, evitando così il rischio di intossicazioni ed altri incidenti;
- **di protezione ambientale** - una confezione lavata tre volte non contamina l'ambiente.

Non liberatevi mai dalle confezioni vuote in modo sbrigativo.

Non gettate mai le confezioni vuote:

- nei campi (terreni di coltura o incolti);
- nei fiumi, torrenti o fossati;
- nei cassonetti dei rifiuti solidi urbani.



Non bruciate mai le confezioni

Non riutilizzate mai le confezioni vuote di agrofarmaci, poiché potrebbero esservi rimasti residui di prodotto. Prima di buttare il contenitore praticate un foro sul fondo in modo che non possa essere riutilizzato per nessuno scopo.

### TIPI PRINCIPALI DI FORMULAZIONE

Solidi		Liquidi	
EG	(granuli emulsionabili)	SC	(sospensioni concentrata)
WSB	(sacchetti idrosolubili)	EV	(emulsioni olio in acqua)
WG	(granuli dispersibili)	ME	(microemulsione)
WP	(polvere bagnabile)	EC	(concentrato emulsionabile)
SP	(polvere solubile in acqua)	SL	(liquido concentrato solubile in acqua)
DC	(concentrato dispersibile)	SE	(sospensione emulsionabile) (sospensione in
DP	(polvere secca per polverizzazioni)	CF	capsule)



## 2.7 Lista di controllo

Essendo fondamentale la sicurezza nella preparazione della miscela di agrofarmaci, si consiglia di seguire la presente lista di controlli prima di iniziare il lavoro. Qualora la risposta a una qualsiasi di tali voci fosse "no", la stessa dovrà essere rettificata.

MISCELA/RIEMPIMENTO	sì	NO
I dispositivi di protezione individuali (DPI) sono puliti, ben conservati e pronti per essere utilizzati dall'operatore che prepara la miscela?		
I dispositivi di protezione individuali (DPI) sono quelli idonei per la protezione necessaria (vedi tabella di selezione del DPI)?		
Gli strumenti atti alla misurazione degli agrofarmaci sono puliti e si trovano nel locale dove si prepara la miscela?		
Si trova nelle vicinanze un recipiente con acqua pulita per il lavaggio delle mani e degli occhi in caso di contaminazione accidentale?		
Si trova nelle vicinanze del locale di preparazione della miscela, acqua per il lavaggio dell'operatore, in caso di dispersione accidentale?		
I numeri telefonici di emergenza (polizia, ambulanza, ospedale, vigili del fuoco, CAV <sup>1</sup> ) sono costantemente aggiornati e chiaramente segnalati e accessibili?		
C'è possibilità di effettuare il triplo lavaggio delle confezioni?		

<sup>1</sup> CAV - Centro Antiveleno

## 3. APPLICAZIONE DEGLI AGROFARMACI

### 3.1 Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale durante l'applicazione

In ogni caso è importante proteggersi durante l'applicazione indossando almeno la maschera di protezione delle vie respiratorie, la tuta di protezione, i guanti, gli stivali e gli occhiali di protezione.

Nel caso in cui esista la necessità di utilizzare uno specifico dispositivo di protezione individuale, tale informazione viene riportata sull'etichetta e/o sulla scheda di sicurezza del prodotto.

- tutti i dispositivi di protezione dovranno recare il **marchio CE**;
- utilizzate appropriati guanti di nitrile per rischi chimici, si riconoscono dallo specifico pittogramma (i guanti adoperati in cucina non offrono protezione sufficiente);
- utilizzate la maschera di protezione delle vie respiratorie con filtri combinati gas e vapori organici (A1) più antipolvere (P2)
- utilizzate sempre stivali di gomma;
- leggete l'etichetta e/o la scheda di sicurezza per verificare la necessità di dispositivi di protezione aggiuntivi



### 3.2 Precauzioni da osservare durante l'applicazione

- eseguite la verifica meccanica e funzionale dei mezzi di applicazione per assicurarvi delle loro buone condizioni;
- badate alle condizioni meteorologiche che possano ridurre l'efficacia e la sicurezza del trattamento:
  - » non eseguite l'applicazione in condizione di vento eccessivo;
  - » possibile deriva di prodotto provocata dal vento può diventare pericolosa qualora avvenga verso l'operatore, altre colture, l'acqua, animali o abitazioni;
  - » evitate di applicare gli agrofarmaci nelle ore più calde del giorno.



- mantenete persone e animali lontani dalle aree da trattare;
- indossate sempre gli idonei dispositivi di protezione individuale;
- non mangiate, non bevete e non fumate durante l'applicazione;
- non sturate gli ugelli dell'atomizzatore con la bocca;
- dopo l'applicazione mantenete le persone lontane dalle aree trattate, osservando il tempo di rientro prima di accedere in suddette aree.



### 3.3 Applicazione con trattore dotato di cabina

Il trattore dotato di cabina riduce l'esposizione:

- la selezione del mezzo di applicazione deve essere adeguata alle condizioni della coltura (ampiezza dell'area, distanziamento, topografia, ecc.);
- le cabine sono strutture di sicurezza complesse e ricercate che, oltre a proteggere fisicamente l'operatore, favoriscono significativi livelli di comfort;
- studi realizzati in diversi paesi provano che l'uso di un trattore con cabina nell'applicazione di agrofarmaci riduce di circa 10 volte il livello di esposizione dell'operatore;
- le cabine devono essere approvate e certificate tramite una serie di prove e devono recare una targa identificativa degli enti ufficiali certificanti della CE.



Qualora venga utilizzato un trattore con cabina è comunque indispensabile munire l'interno dell'abitacolo di guanti da utilizzare in caso di riparazione (per es. ostruzione degli ugelli, ecc.).

### 3.4 Lista di controllo

Essendo fondamentale la sicurezza nell'applicazione degli agrofarmaci, si consiglia di seguire le disposizioni di seguito elencate, prima di iniziare il lavoro. Qualora la risposta ad alcune delle voci sotto indicate fosse "no", la stessa dovrà essere rettificata.

APPLICAZIONE	SI	NO
I mezzi per l'applicazione della miscela e i dispositivi di protezione individuali sono puliti, integri e ben conservati?		
È disponibile nelle vicinanze un recipiente con acqua pulita per il lavaggio degli occhi oppure un flacone di "lava occhi", in caso di contaminazione accidentale?		
Ci sono guanti puliti nel trattore?		
È predisposto nelle vicinanze un locale dove lavarsi le mani?		
I numeri telefonici di emergenza (polizia, ambulanza, ospedale, vigili del fuoco, CAV <sup>1</sup> ) sono costantemente aggiornati e chiaramente segnalati e accessibili?		
Vengono registrate tutte le applicazioni di agrofarmaci (colture trattate e relative estensioni, data del trattamento, prodotto impiegato e la relativa quantità, l'avversità che ha reso necessario il trattamento (art. 42 comma 3 DPR 290/01)?		
Alla fine dell'applicazione: i mezzi per l'applicazione sono puliti e pronti per l'applicazione successiva?		

<sup>1</sup> CAV - Centro Antiveleno

## 4. DOPO L'APPLICAZIONE

### 4.1 Manutenzione, pulizia e rinnovo dei sistemi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale utilizzati per i trattamenti con agrofarmaci, devono essere utilizzati solo per tale scopo e devono essere sempre puliti alla fine della giornata di lavoro o sostituiti affinché siano sempre in buone condizioni.

- sostituire periodicamente i dispositivi di protezione;
- sostituire immediatamente i dispositivi danneggiati;
- conservare i dispositivi di protezione in luogo asciutto e pulito;
- è consigliabile mantenere almeno due kit di dispositivi di protezione (l'uno in uso e l'altro di scorta);
- conservare separatamente i dispositivi in uso e quelli di scorta.

#### 4.1.1 Gli stivali

Gli stivali vanno sempre puliti con acqua corrente indossando guanti di protezione. Non utilizzate detergenti in quanto potrebbero rovinare l'impermeabilizzazione degli stessi.

Sostituire gli stivali qualora necessario:

- assicuratevi regolarmente che gli stivali non presentino danni o infiltrazioni e sostituiteli qualora sia necessario;
- la regolare sostituzione degli stivali diminuisce il rischio di esposizione causa infiltrazione.



#### 4.1.2 I guanti

- I guanti garantiscono una protezione imprescindibile per l'utilizzatore dei prodotti;



- utilizzate guanti sufficientemente lunghi atti a coprire le braccia, non lasciando pelle scoperta fra questi e le maniche della tuta;
- sistemate le maniche della tuta di protezione individuale sopra i guanti e, qualora possibile, stringetene i polsini su di esse;
- le vostre mani devono essere pulite e asciutte prima di indossare i guanti;
- assicuratevi che i vostri guanti non presentino difetti quali grumi, piccoli orifizi o imperfezioni;

- assicuratevi che i vostri guanti non siano rotti, in questo modo:
  - » chiudete l'uscita d'aria del guanto (senza soffiarvi dentro);
  - » arrotolate e comprimete il guanto per accertare che non vi sia uscita d'aria.



I guanti devono sempre essere lavati prima di toglierli con acqua corrente e senza l'impiego di detersivi. Il lavaggio prolunga la durata dei guanti e previene dalla penetrazione dei prodotti al loro interno.

Come sfilare i guanti dopo il lavaggio:

1. sfilate parzialmente uno dei guanti fino al polso;
2. tirate l'altro guanto e trascinatelo fino all'area del pollice;
3. afferrate il guanto dal lato interno con la mano libera e introducete il pollice nel guanto indossato in modo da permetterne l'estrazione;
4. afferrate sempre i guanti dalla parte interna



1



2



3



4

Non rovesciate mai i guanti poiché oltre a rendere difficile il loro utilizzo successivo, questo ne contamina la loro parte interna.

Sostituite regolarmente i guanti:

- usa e getta - sostituiteli dopo ogni utilizzo;
- riutilizzabili:
  - » può accadere che i prodotti chimici continuino ad agire sui guanti anche quando non utilizzati. Sostituiteli periodicamente;
  - » qualora i guanti siano contaminati o odorino di prodotto o se non siete certi delle loro proprietà protettive, liberatevene in modo sicuro.

### 4.1.3 La tuta

La tuta riutilizzabile, va sempre lavata dopo l'esecuzione del trattamento. Il lavaggio deve essere eseguito secondo le istruzioni riportate sull'etichetta dal produttore della stessa e separatamente dagli indumenti personali.

Lavate gli indumenti molto contaminati (tuta e cappello) due volte di seguito.

Le tute monouso non possono essere lavate in quanto perderebbero le loro proprietà di protezione.

Sostituite regolarmente le tute di protezione:

- usa e getta - le tute di protezione monouso dovranno essere sostituite dopo ogni giornata di lavoro;
- riutilizzabili - sostituite le tute di lavoro in caso di rottura o danneggiamento, senza superare il numero massimo di lavaggi indicato dall'etichetta.



### 4.1.4 Pulizia della visiera, occhiali a mascherina

Gli occhiali e la visiera devono essere lavati con acqua corrente eventualmente con un detersivo leggero.

L'occhiale a mascherina deve essere pulito con panno umido.



### 4.1.5 Pulizia del respiratore

È importante sostituire i filtri o la stessa mascherina secondo le istruzioni del fabbricante o, in mancanza di queste, qualora si verifichi difficoltà nella respirazione o avvertendo il sapore o l'odore del prodotto che si sta utilizzando.

Sostituite regolarmente la maschera e i filtri:

- Controllate la data di scadenza dei filtri.
- Qualora i filtri o le maschere fossero danneggiati, sostituiteli.
- Sostituite le maschere A1P2 contro vapori e nubi di vaporizzazione:
  - » qualora avvertiate il minimo odore, sapore o irritazione (proprietà di preallarme dell'agrofarmaco);
  - » qualora aumenti la difficoltà respiratoria.
- Sostituite le maschere P2 o P3 antipolveri:
  - » qualora la difficoltà respiratoria aumenti;
  - » nel caso la maschera non si adatti bene al vostro viso;
  - » Alla fine della giornata di lavoro per le maschere usa e getta.



In caso di mascherine riciclabili con filtri incorporati, bisogna avere cura di non bagnare mai i filtri durante la pulizia della maschera.

Le mascherine usa e getta devono essere sostituite dopo ogni utilizzo.



#### 4.1.6 Igiene dell'operatore

Subito dopo l'esecuzione del trattamento, la pulizia del materiale di applicazione e dei dispositivi di protezione individuale, è consigliabile fare una doccia, utilizzando sapone o equivalente e indossare indumenti lavati.

Qualora l'applicazione degli agrofarmaci non si concluda nella mattinata e si debba continuare anche nel pomeriggio, si raccomanda che in tarda mattinata l'operatore proceda alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale e compia la sua igiene personale; di pomeriggio torni a utilizzare dispositivi convenientemente puliti.

## 5. MISURE PREVENTIVE NELL'USO DEGLI AGROFARMACI

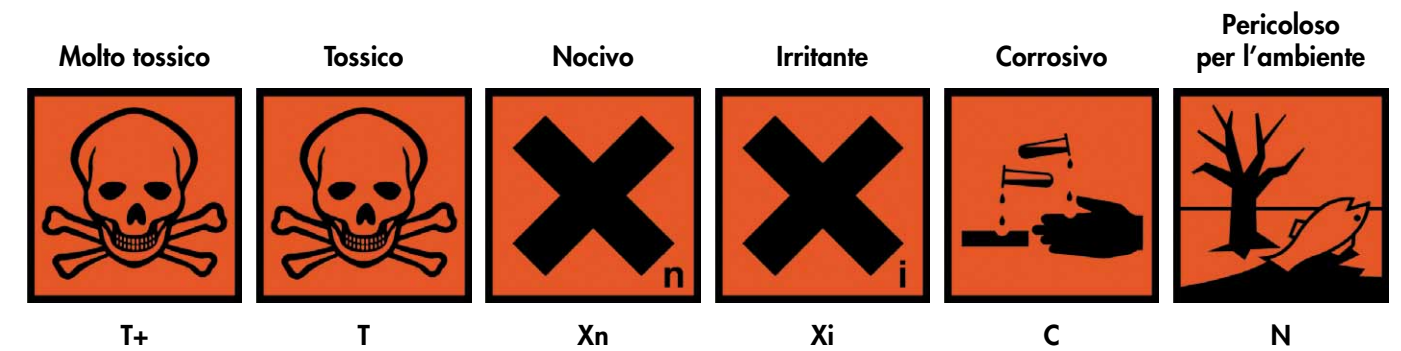
### 5.1 Nozioni di pericolo, esposizione e rischio

Gli agrofarmaci sono prodotti autorizzati dal Ministero della Salute e se impiegati come previsto in etichetta, non comportano rischi per l'utilizzatore, l'ambiente e il Consumatore finale.

Sovente si fa confusione tra il concetto di pericolo e di rischio.

**RISCHIO = PERICOLO X ESPOSIZIONE**

Il **pericolo** è una caratteristica intrinseca del prodotto che non può essere modificata quando questo viene impiegato. Nel caso degli agrofarmaci l'indicazione della pericolosità del prodotto è riportata in etichetta tramite i simboli e le precauzioni tossicologiche.



L'**esposizione** è la forma di contatto con i prodotti ed è influenzato dal comportamento dell'utilizzatore.

L'esposizione può avvenire in tutte le fasi di trattamento:

- manipolazione, trasporto e immagazzinamento;
- preparazione della miscela;
- applicazione;
- rientro nelle aree trattate.

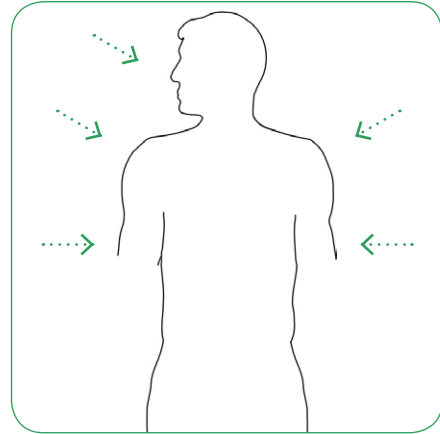
Fattori che riducono l'esposizione:

- tecniche di applicazione corrette;
- manipolazione dei prodotti secondo le buone pratiche agricole;
- uso dei dispositivi di protezione adeguati;
- uso del materiale di applicazione adeguato e in buono stato di conservazione.

Impiegando tutti gli accorgimenti sopra illustrati, l'esposizione viene ridotta al minimo e pertanto anche il possibile rischio connesso all'impiego degli agrofarmaci, anche per quelli che per la loro classificazione risultano più pericolosi.

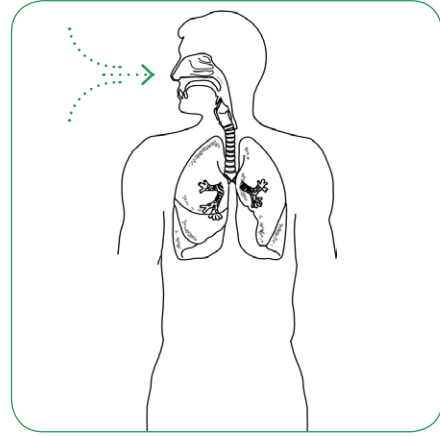
## 5.2 Condizioni di possibile contaminazione ambientale

Vie possibili di contaminazione:



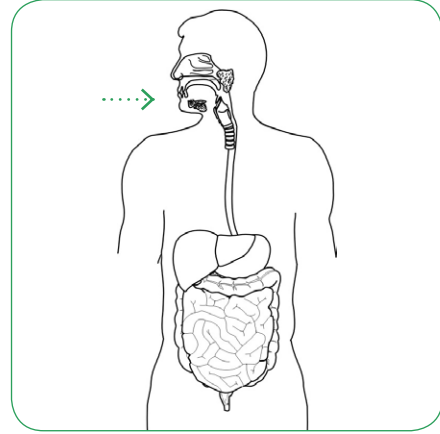
### 1. Contaminazione epidermica:

- la pelle e in particolare le mani sono le parti del corpo più esposte e devono essere protette;
- l'assorbimento epidermico rappresenta la via di contaminazione più frequente;
- la penetrazione del prodotto attraverso la pelle (braccia, mani, piedi e viso non protetti) può avvenire con sufficiente rapidità;
- le alte temperature e il sudore aumentano la permeabilità della pelle nonché il rischio di penetrazione.



### 2. Contaminazione per inalazione:

- tale contaminazione può avvenire quando si maneggiano prodotti concentrati volatili;
- poche nubi di nebulizzazione o di polvere riescono a penetrare per le vie respiratorie delle narici raggiungendo i polmoni.



### 3. Contaminazione per ingestione:

- non mangiate, bevete o fumate durante la preparazione della miscela;
- non portate alla bocca oggetti o arnesi utilizzati nella preparazione della miscela o per i trattamenti.

## 5.3 Scelta dei dispositivi di protezione individuale

La scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie deve essere fatta considerando la scheda di sicurezza della sostanza utilizzata.

In linea di principio abbiamo:

- respiratori antipolvere: FFP1, FFP2 o FFP3 con livello di protezione crescente contro polveri, fumi e nebbie
- respiratori e filtri anti gas e vapori: il filtro idoneo è quello contraddistinto dalla lettera A e dal colore marrone

La tabella sottostante fornisce un'idea di una delle protezioni minime in un caso tipico di utilizzo di agrofarmaci, verificate sempre con le schede di sicurezza degli agrofarmaci e con le istruzioni d'uso dei dispositivi di protezione individuale:

DPI		Livello di protezione consigliato	Livello di protezione alternativo
Respiratore antipolvere		EN149-2001: FFP2	EN149-2001: FFP3
Respiratore combinato gas, vapori e polveri		EN405: FFA1P2	EN14387: A2P3
Guanti rischio chimico		EN374: 2	EN374: 3
Indumento di protezione		Tipo 4	Tipo 3
Occhiali a mascherina		EN166: 1B3 - 1A3	EN166: 1B3 - 1A4



## 5.4 Misure da adottare in seguito alla contaminazione accidentale dell'operatore



- togliete immediatamente tutti gli indumenti contaminati;
- lavate subito bene con acqua e sapone tutta la zona interessata, ma senza strofinarla per non danneggiare la pelle;
- in caso di contaminazione degli occhi, lavateli bene con abbondante acqua pulita per almeno 10 minuti;
- indossate indumenti puliti;
- qualora la parte interna degli stivali o dei guanti fosse contaminata, toglieteli e non indossateli più: la parte interna degli stivali e dei guanti non si decontamina col lavaggio;
- non bevete latte o alcool né fumate dopo una contaminazione accidentale.

Sintomi che indicano la possibilità di intossicazione:

- in generale: estrema debolezza e fatica;
- pelle: irritazione, bruciore, sudorazione eccessiva, macchie;
- occhi: dolori acuti, bruciore, lacrimazione, vista faticosa o annebbiata, pupille contratte o dilatate;
- apparato digerente: bruciore in bocca e alla gola, salivazione abbondante, nausea, vomito, dolore addominale, diarrea;
- sistema nervoso: mal di testa, nausea, confusione e irrequietezza, contrazioni muscolari, andatura insicura, balbuzie, attacchi di panico, perdita di coscienza;
- sistema respiratorio: tosse, dolore e senso di oppressione al petto, difficoltà respiratoria.

Qualora vi sentiate male, cercate aiuto medico:



- se avvertite un qualunque malessere dopo essere stati a contatto con agrofarmaci, cercate sempre un medico;
- i sintomi di intossicazione da agrofarmaco possono manifestarsi qualche tempo dopo l'esposizione;
- mostrate l'etichetta e/o la scheda di sicurezza del prodotto al medico, poiché essa reca l'informazione necessaria al trattamento adeguato.

Le situazioni di contaminazione accidentale dell'operatore richiedono calma e azioni immediate.

In genere, i casi di contaminazione sono il risultato di errori commessi durante la manipolazione, la preparazione della miscela e l'applicazione degli agrofarmaci, a causa di mancata informazione o irresponsabilità dell'operatore.

## 5.5 Assistenza medica in caso di incidente

In caso di intossicazione, chiamate il Centro Antiveleno (CAV) più vicino o il 118.

Cercate di fornire informazioni che possano aiutare il Centro Antiveleno (CAV) a identificare la situazione, quali:

- chi > età, sesso, gravidanza, ecc.;
- cosa > il prodotto utilizzato;
- quanto > la quantità di prodotto, il tempo di esposizione;
- quando > il tempo trascorso dall'esposizione;
- dove > a casa, in campagna, ecc.;
- come > a digiuno, con alimenti, con bibite alcoliche, ecc.

La vostra collaborazione è fondamentale. Prestate attenzione alle domande postevi e seguite le istruzioni.

In caso di intossicazione, agite con determinazione e rapidità:

- è molto più facile prevenire che curare un'intossicazione, cosicché gli agrofarmaci vanno maneggiati con tutte le precauzioni, come già spiegato;
- certificatevi della via d'ingresso del prodotto;
- conservate l'etichetta e la scheda di sicurezza del prodotto e raccogliete ogni dato possibile sull'incidente allo scopo di fornire la più completa informazione al medico;
- è molto importante che il soggetto intossicato mantenga una respirazione adeguata. Se necessario, ove in presenza di persone esperte, praticate la respirazione artificiale. Il soggetto intossicato dovrà sdraiarsi supino con la testa inclinata verso il basso, o sdraiato sul fianco nel caso vomiti. Qualora la sua temperatura fosse alta e con sudorazione, rinfrescatelo con acqua fredda; se la sua temperatura fosse bassa, copritelo con indumenti o una coperta;
- non permettete che il soggetto intossicato fumi o beva, specie bibite alcoliche, latte o acqua con olio d'oliva, poiché ciò potrà risultare dannoso;
- in caso d'ingestione, non provocate il vomito, salvo quando consigliato dall'etichetta, ma in questo caso fatelo soltanto se la vittima sarà cosciente e sotto controllo medico;
- qualora il paziente abbia convulsioni, mantenete la bocca aperta con un panno arrotolato fra i denti;
- studiare il motivo o le cause dell'intossicazione per evitare che ciò accada nuovamente.

Recatevi dal medico qualora vi sentiate male, sia durante che dopo un trattamento:

- mostrategli l'etichetta e la scheda di sicurezza del prodotto. L'etichetta e la scheda di sicurezza recano l'informazione necessaria al trattamento adeguato;
- la rapidità d'intervento è essenziale nel trattamento di qualunque caso di intossicazione accidentale.



Alcuni consigli per prevenire intossicazioni accidentali:

- spiegate ai bambini il pericolo di maneggiare agrofarmaci;
- non superate le dosi di prodotto prescritte, rispettando sempre le indicazioni riportate dall'etichetta;
- conservate i prodotti chimici fuori dalla portata dei bambini e in luoghi chiusi a chiave;
- non applicate i prodotti in posti accessibili ai bambini;
- non riempite le confezioni vuote con altri prodotti, conservateli nelle loro confezioni originali;
- chiudete le confezioni e riponete i prodotti in un posto sicuro immediatamente dopo l'uso;
- non date ai bambini le confezioni vuote per giocare;
- non mettete o lasciate agrofarmaci vicino a cibi o bibite;
- sappiate identificare i simboli in etichetta;
- leggete con cura le istruzioni di applicazione e applicate i prodotti entro i parametri di sicurezza;
- non lasciate sparse o senza vigilanza confezioni aperte o vuote, né contenitori con residui di miscela.



Mantenere la calma è molto importante, quindi non siate precipitosi, ma non perdetevi tempo. Tenete il numero del Centro Antiveleno (CAV) vicino al telefono.

*Il Manuale Tecnico "Coltiva il tuo futuro" è stato realizzato da:*

### **AGROFARMA**

Nata come *gruppo merceologico* di Assochimica, Agrofarma si è costituita come Associazione nell'ottobre del 1987. È una delle 16 Associazioni di Federchimica (Federazione Nazionale dell'Industria Chimica) e rappresenta le imprese del comparto degli agrofarmaci (anche denominati fitofarmaci, prodotti chimici per la difesa delle colture dai parassiti animali e vegetali).

L'Associazione sostiene gli interessi comuni del comparto anche diffondendo presso l'opinione pubblica la nuova cultura dell'agrofarmaco: un alleato della natura, necessario quanto necessari sono gli altri fattori che concorrono a fare una buona e produttiva agricoltura.

<http://agrofarma.federchimica.it>

### **CONFAGRICOLTURA**

La Confederazione Generale dell'Agricoltura Italiana – Confagricoltura – è l'organizzazione di rappresentanza e di tutela dell'impresa agricola italiana. La Confagricoltura riconosce nell'imprenditore agricolo il protagonista della produzione e persegue lo sviluppo economico, tecnologico e sociale dell'agricoltura e delle imprese agricole. È presente in modo capillare su tutto il territorio nazionale con 18 Federazioni regionali, 95 sedi provinciali e centinaia di sedi comunali. La sede principale è a Roma, nello storico Palazzo Della Valle. È inoltre presente a Bruxelles con un proprio ufficio di rappresentanza e in altri Paesi dell'Unione Europea.

[www.confagricoltura.it](http://www.confagricoltura.it)

### **3M**

Il Gruppo 3M è una società internazionale, innovativa e in continuo sviluppo. Commercializza oltre 75.000 prodotti e detiene la leadership in numerosi settori merceologici. Fondata nel 1902 a St. Paul, Minnesota, è oggi una società presente in oltre 60 Paesi in tutto il mondo. In Italia 3M opera come leader nel settore Sicurezza Sul Lavoro, proponendo prodotti, servizi e soluzioni innovative nei mercati industriali e non.

Le recenti acquisizioni ed il continuo lancio di nuovi prodotti testimoniano il peso crescente della stessa divisione all'interno dell'organizzazione di 3M Italia S.p.A.

[www.3msicurezza.it](http://www.3msicurezza.it)



Edizione marzo 2010

© Diritto di riproduzione di Federchimica - Via Giovanni da Procida 11, 20149 Milano  
È vietata la riproduzione anche parziale con qualsiasi mezzo effettuata, salvo esplicita autorizzazione.

Stampato da: Industria Grafica SIGNUM - [www.signumsl.it](http://www.signumsl.it)  
Concept: Sabina Ragazzi - [www.sabwaydesign.com](http://www.sabwaydesign.com)