

4.13

LA GESTIONE DEL RISCHIO NELL'UTILIZZO DEI PF

4.13

Il processo di valutazione del rischio chimico è piuttosto complesso in considerazione dei diversi elementi da considerare. Al fine di facilitare questa valutazione si riporta di seguito una sintetica analisi delle principali fasi di lavoro nell'uso dei PF. Per una più completa analisi delle diverse fasi di gestione dei PF si invita ad un'attenta lettura dell'intero capitolo 6.

1. Preparazione della miscela e carico del serbatoio ("miscelazione e carico")

È una fase estremamente delicata del processo in cui occorre porre la massima attenzione. In queste fasi di lavoro, infatti, l'operatore può entrare in contatto con il PF concentrato e deve quindi operare con i DPI associati a tale operazione o specifici per lo stato fisico del PF irrorato. Prima di procedere al trattamento, l'operatore deve in ogni caso consultare le SDS dei PF.

In questa fase vi è un significativo rischio di esposizione oltre che attraverso la cute, anche attraverso l'apparato respiratorio, che deve essere adeguatamente protetto. I principali fattori determinanti il rischio sono:

- la quantità di PF utilizzata;
- la concentrazione del PF e di prodotto nella miscela;
- il numero di carichi effettuati e il tipo di formulazione utilizzata (liquida, granulare, in polvere, in sacchetti idrosolubili);
- eventuali errori di miscelazione con PF non compatibili tra di loro, che in casi estremi possono dar luogo a intossicazioni acute e a reazioni chimico-fisiche improvvise.

In particolare, il rischio è più alto per i formulati in polvere che tendono a formare nella miscelazione nuvole o soluzioni disperse in aria; questo rischio diminuisce per PF in formulazioni liquida e granulare ed è sostanzialmente nullo in caso di uso di PF confezionati in sacchetti idrosolubili.

2. Applicazione della miscela sulle colture ("trattamento")

Nelle zone ad uso civile, all'interno di serre e coltivazioni protette l'area trattata va individuata, segnalata e resa inaccessibile a terzi. È necessario rispettare sempre il tempo di rientro, cioè il tempo che deve trascorrere per poter accedere, privi dei DPI, all'area trattata senza conseguenze per la salute.

Nel caso di trattatrice sprovvista di cabina o con cabina senza filtri a carboni attivi occorre sempre indossare i DPI. L'effettuazione dei trattamenti con cabina aperta (porte, lunotto, finestrini) aumenta la concentrazione di PF a cui va a contatto l'operatore stesso.

Dal punto di vista tecnico, la fase di applicazione del PF è critica e si rende pertanto necessario identificare delle misure tecniche per la riduzione del rischio, quali:

- presenza di cabina con filtri puliti e funzionanti (nel corso della stagione, ci può essere un effetto accumulo che limita il funzionamento degli stessi); se la trattatrice è priva di cabina occorre verificare costantemente il corretto funzionamento e la durata dei filtri della maschera facciale utilizzata;
- utilizzo di macchine irroratrici tarate ed efficienti, in modo da ridurre la dispersione di PF e quindi l'effetto deriva e ciò a seconda dello sviluppo vegetativo della coltura;
- utilizzo di irroratrici e ugelli che limitino l'effetto deriva (es. macchine a recupero/ugelli antideriva);

- In caso di intossicazioni conseguenti al cattivo uso del DPI per la protezione delle vie respiratorie (maschera con filtri) o dell'attrezzatura irrorante è considerato responsabile sia il datore di lavoro che ha acquistato il PF e che non ha adeguatamente vigilato sull'uso corretto del DPI ed il lavoratore che, pur informato, formato ed addestrato, ha utilizzato scorrettamente il DPI.



Preparazione della miscela.

- Nelle zone ad uso civile, all'interno di serre e coltivazioni protette l'area trattata va individuata, segnalata e resa inaccessibile a terzi; vanno collocati, ai bordi degli appezzamenti trattati, cartelli con scritto in caratteri ben visibili "coltura trattata con prodotti fitosanitari - divieto di accesso".



Irroratrice a recupero.

- valutazione delle condizioni meteo-climatiche e ambientali (l'eventuale presenza di vento o pioggia, ad esempio, renderebbe meno efficace l'applicazione di alcune sostanze attive);
- utilizzo di macchine irroratrici recenti, dotate di serbatoi e accessori di miscelazione e lavaggio mani, con sistemi di apertura automatica della barra irroratrice.

3. Rientro e pulizia delle attrezzature non monouso per il trattamento

In questa fase di lavoro i rischi principali sono connessi al contatto diretto con dispositivi o parti delle attrezzature di irrorazione inquinate dai PF. Pertanto l'operatore deve utilizzare tutte le precauzioni (utilizzo di DPI idonei) in particolar modo è importante la protezione del volto e delle vie aeree. L'utilizzo di una idropulitrice per il lavaggio, senza indossare i DPI, aumenta la possibilità di essere esposti a concentrazioni di PF anche elevate. Alla fine di ogni trattamento con PF, occorre pulire la macchina per diminuire il rischio di accumulo di PF e quindi il rischio di interferenza con altre sostanze chimiche.

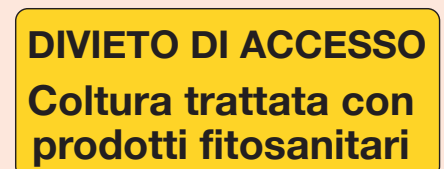
4. Manutenzione ordinaria e straordinaria

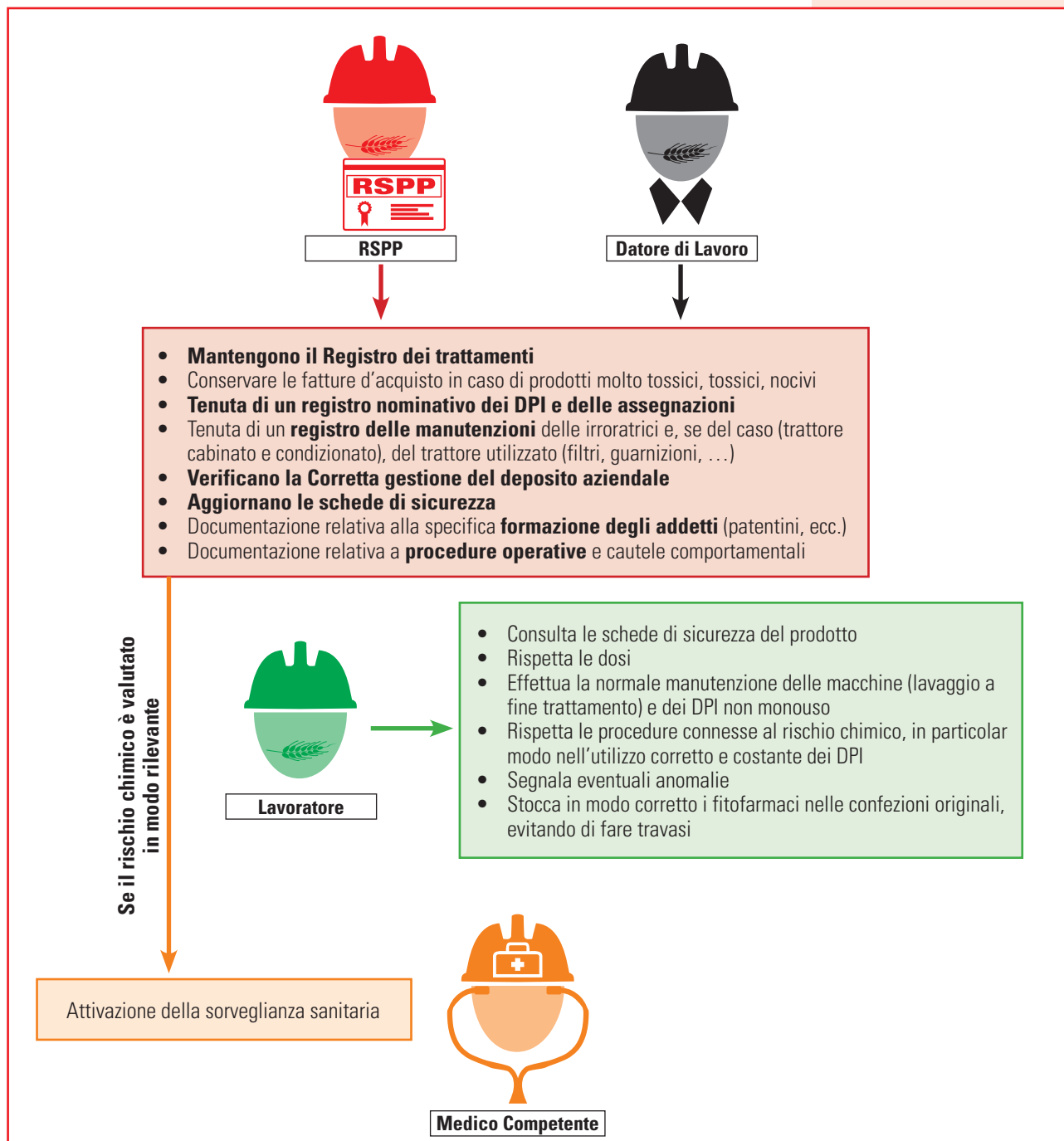
Le variabili che influenzano il rischio in questa fase sono le stesse individuate per la pulizia. Ovviamente, il livello di pulizia dei macchinari sui quali si esegue la manutenzione e il numero di interventi straordinari, in particolare se condotti sul campo durante la distribuzione del PF (ad esempio gli interventi sugli ugelli) aumentano notevolmente il rischio di esposizione. Spesso, infatti, vi è la cattiva e malsana abitudine di soffiare all'interno degli ugelli per liberarli da eventuali otturazioni (per questa operazione si consiglia di portare una bomboletta di aria compressa). Per una corretta gestione di tale rischio, oltre all'analisi delle singole fasi e alla definizione di regole tecniche e agronomiche per la corretta distribuzione dei PF, occorre definire delle procedure a livello aziendale. La manutenzione straordinaria e i controlli funzionali delle macchine irroratrici devono essere effettuati da personale esperto.

5. Trattamento in ambienti confinati

Le serre devono essere specificamente considerate nella valutazione e gestione del rischio chimico, per le loro caratteristiche di ambiente di coltivazione protetto in cui il ricircolo d'aria è molto limitato. In particolare, le condizioni di temperatura e umidità che si sviluppano in tali ambienti, nonché l'impiego intensivo del suolo che li caratterizza, rappresentano condizioni che favoriscono lo sviluppo di parassiti e questo comporta la necessità di effettuare numerose irrorazioni con PF. Nel caso in cui nelle serre vengano coltivate specie vegetali non destinate al consumo umano vi possono essere impiegati PF più tossici di quelli destinati a specie vegetali per il consumo umano. Le applicazioni a rischio più basso sono quelle svolte con l'ausilio di sistemi di applicazione automatizzati, che non prevedano l'ingresso dell'operatore nella serra. In caso di applicazioni con applicatore a spalla, a differenza di quanto avviene in campo aperto, l'apparato respiratorio può rappresentare una significativa via di ingresso della sostanza tossica nell'organismo, che deve quindi essere adeguatamente protetto. Infine, particolarmente a rischio sono le attività nel periodo in cui non è previsto il rientro a causa dell'attività del PF (tempo di rientro), nelle quali l'operatore può entrare in contatto con il fogliame, non solo nella manipolazione delle piante, ma per contatto diretto di tutto il corpo, specie per piante che hanno il fogliame ad "altezza d'uomo" o in condizioni di particolare densità colturale. Particolare rilevanza in questi casi ha l'abbigliamento dell'operatore, il tipo di tuta e guanti che indossa, nonché il rigoroso rispetto dei tempi di rientro indicati in etichetta. In alcuni casi, in particolare nelle serre a tunnel, le applicazioni possono essere svolte con l'ausilio di un trattore.

- Chiunque utilizzi dei PF è responsabile dell'impiego non conforme alle indicazioni riportate nell'etichettatura presente sulle confezioni.
- È assurda, sbagliata e malsana l'abitudine di soffiare all'interno degli ugelli per liberarli da eventuali otturazioni.





6. Altri rischi

Nell'utilizzo dei PF, oltre al rischio chimico analizzato finora, possono essere presenti altri rischi specifici che si riportano e che vanno eventualmente considerati nel documento di valutazione dei rischi:

- investimento e schiacciamento nelle fasi di aggancio e sgancio delle attrezzature;
- rischi associati alla trasmissione di moto;
- proiezione di materiale e di liquidi in pressione;
- incidenti stradali;
- rumore;
- ribaltamenti e impennate della trattrice;
- lavoro in solitudine;
- scivolamento e caduta per la presenza di acqua o spanti nel piazzale di lavaggio della macchina;
- ustioni per contatto diretto con sostanze caustiche o irritanti;
- movimentazione manuale dei carichi nelle fasi di carico dei PF.