

## ***Viticoltori che usano l'irroratrice portata o trainata***

### **COME RIEMPIRE E LAVARE CORRETTAMENTE L'IRRORATRICE**

Nel riempire e pulire il macchinario impiegato per i trattamenti, il viticoltore deve evitare il rischio che prodotti fitosanitari (PF) o acqua di lavaggio contaminata finiscano nelle acque di superficie o di falda provocando un'immissione di sostanze tossiche nell'ambiente.

LO SAPEVI CHE:

- 50-70 % dei PF trovati nelle acque provengono da fonti puntuali (preparazione poltiglia, riempimento irroratrice, manipolazione dei resti di poltiglia, lavaggio irroratrice, smaltimento dei resti di poltiglia e degli imballaggi).
- Con 1 g di materia attiva di un PF si oltrepassa il limite di inquinamento su un corso d'acqua di 10 km (1 m di larghezza e 1 m di profondità, risp. 1 mio. l di acqua)!
- Con un corretto lavaggio delle irroratrici, gli inquinamenti dei corsi d'acqua possono essere ridotti del 60-80%!

#### **1. PREPARAZIONE MISCELA DI PF E RIEMPIMENTO IRRORATRICE**

Anche durante i lavori di preparazione e riempimento ci si deve proteggere con tuta, stivali, guanti adatti (materiale: nitrile) e maschera di protezione per le vie respiratorie (filtro P3) dal contatto diretto con gli agenti chimici (puri o diluiti) oppure con materiale contaminato.

L'area di preparazione della poltiglia e di riempimento dell'irroratrice deve essere idonea. Tra le soluzioni più semplici troviamo un'area pavimentata coperta, piana e priva di pozzetti di scarico convenzionali. Nel caso ci fossero degli scarichi, questi devono convogliare in una fossa liquame o in una vasca separata. Esistono pure altri sistemi di raccolta dei liquidi in caso di perdite accidentali di PF o che le poltiglie tracimino. L'area può essere anche mobile (piscinetta o recipiente collettore mobile).

Gli imballaggi dei PF saranno se possibile completamente svuotati durante la preparazione della miscela di trattamento, poi meticolosamente risciacquati (generalmente tre volte) se il materiale lo permette. L'acqua di risciacquo deve essere versata nel serbatoio dell'irroratrice. Gli imballaggi sciacquati possono poi essere gettati nella spazzatura. Anche i recipienti di misurazione (cilindri, bicchieri graduati) saranno meticolosamente risciacquati più volte, e l'acqua di risciacquo versata nel serbatoio dell'irroratrice.

#### **2. RISCIAQUO INTERNO DELL'IRRORATRICE:**

##### **IL MODO PIÙ EFFICACE PER PULIRE E RIDURRE IL RISCHIO DI INQUINAMENTO - GESTIONE DEI RESTI DI POLTIGLIA**

La quantità di poltiglia in esubero a fine applicazione va ridotta al minimo preparando solo il volume necessario. A fine trattamento, non dovrebbe restare più che un residuo tecnico nel serbatoio dell'irroratrice. Il risciacquo interno dell'irroratrice è importante perché la miscela residua comporta rischi di intasamento del filtro e/o dei tubi, in particolare al termine dell'ultimo trattamento, prima di un lungo periodo di inattività della macchina.

**ATTENZIONE: I resti di poltiglia possono essere diluiti e ripartiti sulla parcella, ma in nessun caso devono essere direttamente distribuiti al suolo o nelle canalizzazioni. L'acqua di risciacquo contaminata con PF non deve raggiungere le strade, i sentieri tra i campi, le canalizzazioni per le acque meteoriche, gli impianti di depurazione come pure le acque superficiali!**

**Risciacquo sulla parcella:** Effettuare il risciacquo interno del serbatoio immediatamente dopo l'irrorazione affinché i residui non si asciughino e formino depositi. La miscela residua va diluita con acqua e distribuita sulla parcella trattata fino a svuotare la macchina.

- Il residuo tecnico di miscela di PF è diluito con acqua chiara proveniente da un serbatoio addizionale (circa 5% del volume totale del serbatoio ma minimo 35 litri *in totale*)
- Risciacquare l'irroratrice tre volte di seguito con delle quantità ridotte piuttosto che utilizzare una grande quantità di acqua in una sola volta. Bisogna quindi frazionare i 35 litri **in tre risciacqui successivi** in modo da diluire al massimo la materia attiva dei PF.

**Il polverizzatore deve essere equipaggiato di un serbatoio d'acqua chiara.** Questa disposizione è obbligatoria dal 1° gennaio 2011 (Esigenze PER del 1.1. 2011) sugli apparecchi che hanno capacità superiore a 400 litri. Se il serbatoio è installato nella vigna, il risciacquo può essere eseguito con dell'acqua disponibile sul posto (allacciamento all'acqua o serbatoio d'acqua). Il gestore deve poter mostrare come procede. Anche i gestori non sottomessi alla PER devono risciacquare l'interno dei polverizzatori in vigna. Sono però liberi di scegliere la maniera di portare l'acqua di risciacquo.

**Risciacquo non possibile sulla parcella:** Qualora sulla parcella trattata non vi fosse una presa d'acqua per compiere il risciacquo, la poltiglia residua deve essere riportata in azienda, distribuita su altre parcelle oppure conservata in modo sicuro prima del suo riutilizzo o del conferimento per lo smaltimento.

I filtri dell'irroratrice devono essere lavati in campo o in azienda (non nel lavandino!) seguendo le medesime regole applicate all'acqua di lavaggio.

### 3. LAVAGGIO ESTERNO DELL'IRRORATRICE

Le impurità che si depositano sull'irroratrice durante l'applicazione possono contenere dei principi attivi, pertanto il macchinario non deve essere esposto alle intemperie!

Il lavaggio dell'irroratrice è un'operazione importante, da compiere regolarmente. **Le acque di lavaggio esterno non possono in alcuno modo essere versate nelle canalizzazioni.**

Lavaggio in campo: La soluzione più semplice. Se l'irroratrice è munita di sistema di lavaggio interno esterno o se presente un punto d'acqua e un generatore d'elettricità sulla particella, il lavaggio dell'irroratrice è effettuato in campo, su di una superficie inerbita che non presenta rischi di contaminazione, cioè al di fuori delle zone di protezione delle acque sotterranee S2 e S3 e in zone esenti da rischi di drenaggio).

Occorre però variare le superfici dell'appezzamento dove effettuare il lavaggio: al massimo 1 volta/anno nello stesso luogo. Tenere almeno 10 metri di distanza da acque superficiali, dispositivi di raccolta dell'acqua piovana e drenaggi.

Altre soluzioni: Un'altra soluzione facilmente applicabile potrebbe essere il lavaggio presso terzi, in aziende che dispongono di un impianto adeguato o presso colleghi che possiedono bestiame e quindi una fossa liquame con piattaforma e pozzetti di raccolta. Assicurarsi che l'area sia impermeabile ed attrezzata per raccogliere le acque contaminate. Evitare di lasciare liquido contaminato sulla superficie dell'area attrezzata al termine delle operazioni di lavaggio.

Se sprovvisti di altre soluzioni, la pulizia esterna deve essere eseguita su un'area impermeabile che raccoglie le acque di lavaggio e i residui o su un telo con il recupero dell'acqua di lavaggio contaminata. In questo caso, per un sistema tipo piscinetta mobile (ad es. CCD SA) prevedere un investimento di circa 3-4'000.- CHF.

### 4. STOCCAGGIO TEMPORANEO E TRATTAMENTO ACQUE DI LAVAGGIO

L'acqua di lavaggio va raccolta temporaneamente in una cisterna o un bidone in materiale sintetico posizionati in un luogo idoneo, senza ulteriori rischi di inquinamento.

L'acqua di lavaggio recuperata può essere smaltita nei modi seguenti:

- sparsa in modo uniforme su una superficie inerbita/superficie dove è stata effettuata la raccolta;
- convogliata in una fossa liquame in esercizio;
- sparsa sulla parcella precedentemente trattata.

Se sprovvisti di altre soluzioni, l'acqua di lavaggio deve essere trattata in un apposito impianto (p.es. Biobac o Phytobac). Prevedere un investimento di circa 5-6'000.- CHF.

Altrimenti le acque di lavaggio devono essere consegnate ad aziende specializzate. Un contratto tra le parti deve regolare le condizioni di consegna.

#### 4.1 Dispositivi di trattamento delle acque di lavaggio

I processi di trattamento dei resti fitosanitari si differenziano principalmente dal metodo di trattamento, dalla loro efficacia, dalla loro funzionalità, dalla superficie dell'installazione e dai costi di costruzione e manutenzione:

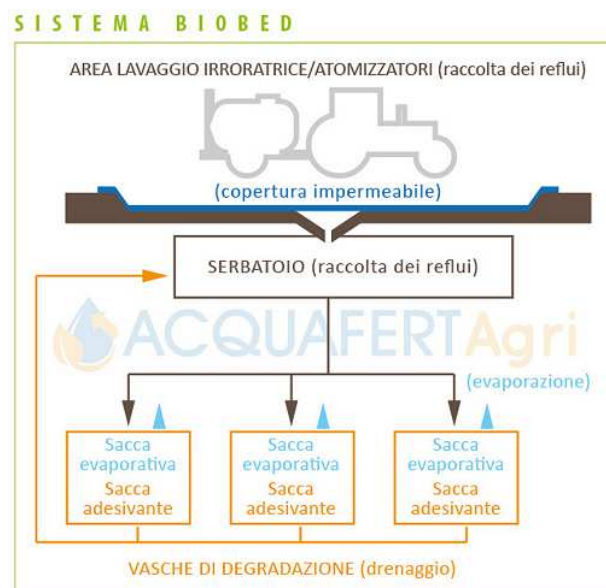
- sistemi tecnologici di filtrazione e d'assorbimento dei prodotti (p. es. Epumobil, Epuwash)
- concentrazione tramite disidratazione. Evaporazione naturale o forzata ed eliminazione dei residui solidi;
- degradazione biologica su substrato o per inoculazione con batteri (p. es. Biobed, Biofiltre e Biobac®).

#### 4.2 Degradazione biologica su substrato

**Principio di funzionamento:** I microorganismi del substrato assicurano la biodegradazione dei pesticidi decomponendoli in diversi elementi non più nocivi per l'ambiente e gli esseri viventi. Per garantire questa biodegradazione bisogna rispettare le seguenti condizioni per il substrato:

- una buona aerazione in modo da mantenere il sistema aerobio e evitare tutti i problemi di compattezza;
- una struttura di substrato che permette una buona circolazione dell'acqua e dell'aria senza l'apparizione di vie preferenziali di scorrimento che diminuiscono il tempo di ritenzione dei pesticidi e quindi di trattamento;
- il mantenimento di un tasso di umidità conveniente alla microflora;
- una temperatura ideale.

Per favorire un apporto regolare di liquido sull'installazione, è necessario un recipiente che contenga l'acqua di risciacquo prima della dispersione. Un apporto troppo elevato potrebbe saturare il sistema di trattamento. Questi sistemi devono funzionare a circuito chiuso: in caso di eccesso di liquidi, questi sono recuperati a fine trattamento e reinserti nel sistema in modo da offrire una massima sicurezza.



Fonte: AGRIDEA (2018), Riempire e lavare correttamente l'irroratrice – come procedere?, Lindau, 12 p.. ([www.agridea.ch](http://www.agridea.ch))