



Autocontrollo per la regolazione dell'irroratrice

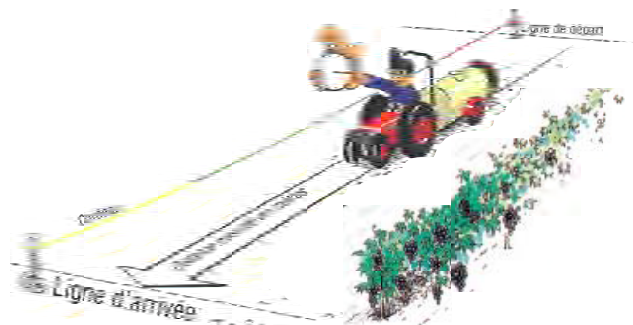
Effettuare questo autocontrollo una volta all'anno per assicurare una precisione ottimale dell'irrorazione.

1. Determinazione della velocità d'avanzamento del veicolo

Misure sul terreno (da effettuare nelle condizioni usuali di trattamento)

- Marcia utilizzata:
- Giri/minuto del motore: (giri/minuto)

Cronometrare **direttamente nel vigneto** il tempo necessario per percorrere 100 m (serbatoio mezzo pieno e veicolo lanciato).

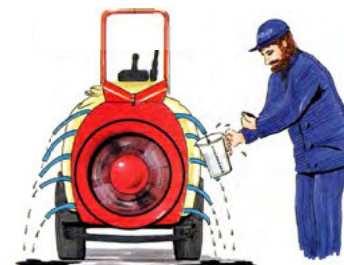


$$\text{Velocità reale} = \frac{\text{distanza percorsa m} \times 3.6}{\text{tempo s}} = \text{..... km/h} \textcircled{D}$$

2. Determinazione della portata degli ugelli

Calcolo

- Quantità di poltiglia da irrorare: L/ha $\textcircled{2}$
- Larghezza trattata: distanza interfilare: m $\textcircled{3}$
(da moltiplicare per 2 o 3 se il trattamento è ogni 2 o 3 filari)
- Numero di ugelli aperti: $\textcircled{4}$



$$\text{Portata totale} = \frac{\text{velocità reale} \textcircled{1} \text{} \times \text{interfilare} \textcircled{3} \text{} \times \text{quant. di poltiglia} \textcircled{2} \text{}}{600} = \text{..... L/min}$$

$$\text{Portata per ugello} = \frac{\text{portata totale} \textcircled{5} \text{ L/min}}{\text{numero di ugelli aperti} \textcircled{4} \text{}} = \text{..... L/min/ugelli}$$

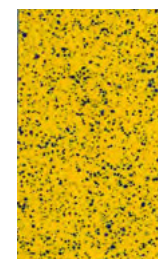
Misure sul terreno

- Misurare la portata reale di ogni ugello (2 min a pressione e giri/min. usuali) per mezzo di un attrezzo speciale o raccogliendo il liquido in un recipiente dopo aver ricoperto gli ugelli con dei tubi flessibili.
- Regolare la pressione se la portata misurata è diversa dalla portata calcolata.
- In caso di forti differenze, verificare che gli ugelli o i filtri non siano otturati.
- Sostituire gli eventuali ugelli rovinati.



3. Ripartizione della poltiglia sulla parete fogliare

- Aggiustare i deflettori/ugelli in direzione della vegetazione (non al di sopra).
- Verificare la ripartizione della poltiglia con carte idrosensibili (disponibili su siti web commerciali) posizionate verticalmente sulla parete fogliare o tramite colorimetria dell'acqua spruzzata (aggiunta del 20% argilla rispetto al volume della poltiglia → bianco o fluoresceina → fluorimetria visibile al buio con lampada UV).



Carta idrosensibile

Fonti: Organizzazioni PI regionali, quaderno aziendale Vitiswiss, metodo Caliset Syngenta.



Metodi di controllo della ripartizione della poltiglia

Tabella comparativa dei metodi di controllo della qualità dell'applicazione della poltiglia.

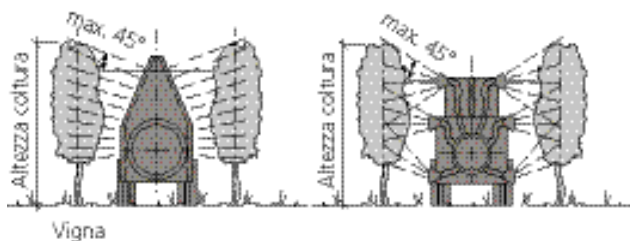
Qualunque sia il metodo, il principio è quello di spruzzare un prodotto colorante sulla vite. Il controllo deve essere effettuato in piena fase vegetativa.

Metodo	Principio	Vantaggi	Inconvenienti
Carta idrosensibile	A contatto con l'acqua la carta cambia colorazione passando da giallo a blu. Piegare le carte rettangolari in 2 e attaccarle in diversi punti della vite.	Metodo conosciuto. Fornitori: venditori di prodotti fitosanitari, siti web. È possibile eseguire più test lo stesso giorno.	Precisione media perché viene osservata solo una parte della vegetazione. Installazione noiosa.
Fluoresceina	Piegare le carte rettangolari in 2 e attaccarle in diversi punti della vite.	Metodo preciso perché permette di osservare tutte le foglie e i grappoli	Eseguire di notte. Novità in viticoltura. Fornitori: internet. Costo della lampada UV. Tra una prova e l'altra attendere che l'argilla venga dilavata oppure testare su file vicine (è necessaria una grande area). Tossicologia cronica (persone allergiche) ed ecotossicologia.
Argilla	Le gocce d'acqua colorano il fogliame di bianco al loro impatto. Aggiungere il 20% di argilla rispetto al volume della poltiglia.	Metodo preciso perché permette di osservare tutte le foglie e i grappoli. Facile da implementare. Prodotto facilmente reperibile. Prodotto ecologico.	Mescolare bene la poltiglia per disciogliere al meglio l'argilla e ridurre il pericolo di intasare gli ugelli. Tra una prova e l'altra attendere che l'argilla venga dilavata oppure testare su file vicine (è necessaria una grande area).

Fonte: scheda tecnica AGRIDEA "Tecnica d'applicazione precisa" scaricabile gratuitamente sul sito www.agridea.ch > indice > colture vegetali > colture speciali

Tecniche di applicazione

Corrente d'aria
20000 m³/h max.



Turbodiffusori e altre irroratrici a getto portato

- A** Quantità d'aria ottimizzata: questi macchinari non devono superare il volume d'aria massimo di 20000 m³/h
- oppure**
- B** nessuna aeroconvezione verso l'esterno nelle 5 file marginali
- oppure**
- C** trattamento soltanto verso l'interno (flusso d'aria) delle 5 file marginali.

Fonte: AGRIDEA 2021: «Limitare la deriva e il dilavamento dei prodotti fitosanitari in viticoltura» Nr 3339

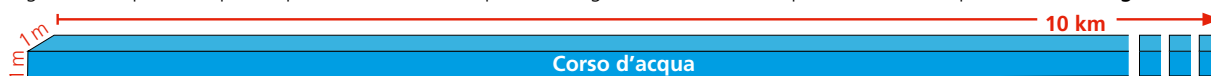


Lista di controllo dell'irroratrice - ASETA

Deposito adatto

Perché è necessario un controllo dell'irroratrice?

Ogni grammo conta!

 1 grammo di prodotto può inquinare un corso d'acqua della larghezza di 1 m e della profondità di 1 m per **10 km di lunghezza**.


Scheda redatta sulla base delle direttive 2019 dell'ASETA per il controllo delle irroratrici.

 Fa stato unicamente il documento ufficiale dell'ASETA (solo in francese e tedesco, scaricabile su www.agrartechnik.ch).

	Esigenze	Da controllare	✓
Presa di forza	Le condizioni e la protezione dell'albero della presa di forza devono essere in ordine.	Controllo visivo e test di funzionamento.	
Pompa	Deve essere a tenuta stagna e non deve essere percepibile nessuna caduta di pressione sul manometro. Deve garantire almeno il 90 % della portata nominale.	Controllo visivo.	
Agitatore	Il contenuto deve essere mescolato bene in un serbatoio mezzo pieno a regime nominale.	Controllo visivo e test di funzionamento.	
Serbatoio	Serbatoio per la poltiglia: <ul style="list-style-type: none"> a tenuta stagna e con capacità nominale + min. 5 % di riserva. L'indicatore di livello deve essere visibile dal posto di guida e dalla piazza di riempimento. Per le irroratrici costruite dopo il 2004: vi deve essere un filtro sull'apertura di riempimento. Serbatoio per l'acqua di risciacquo: <ul style="list-style-type: none"> Per le irroratrici (tranne i turbodiffusori) di >400 L il serbatoio per l'acqua di risciacquo deve essere grande almeno il 10 % del volume del serbatoio per la poltiglia o 10 volte la quantità di poltiglia residua (secondo il manuale di istruzioni). Per gli attrezzi costruiti dopo il 2004: capacità minima 15 L. Sono possibili soluzioni alternative: per esempio un serbatoio installato in loco o l'uso di un rubinetto sulle particelle. Anche con queste soluzioni bisogna avere a disposizione una quantità d'acqua di almeno il 10 % del volume del serbatoio per la poltiglia o di 10 volte la quantità residua di poltiglia. 	Controllo visivo.	
Lavaggio	Risciacquo del serbatoio della poltiglia sul posto (obbligatorio nelle PER). A partire dal 2023 sarà obbligatorio un sistema di pulizia interna per tutte le irroratrici > 400 L.	Controllo della conoscenza dell'utente.	
Centro di comandi	Deve essere impermeabile. Dal posto di guida deve essere possibile regolare continuamente la pressione. La pressione deve rimanere costante per un dato numero di giri.	Controllo visivo e test di funzionamento.	
Indicatore della pressione	La lancetta deve essere stabile per poter leggere correttamente la pressione. La precisione del manometro a pressioni di lavoro superiori a 2 bar può essere fino a +10 % del valore reale.	Misure. Controllo visivo e test di funzionamento.	
Tubature	Le tubature devono essere a tenuta stagna per la pressione massima raggiunta dal sistema. I tubi non devono trovarsi sulla traiettoria del getto. Gli ugelli non devono gocciolare dopo che le valvole sono state chiuse.	Controllo visivo e test di funzionamento.	
Filtro	Il filtro di aspirazione e il filtro di pressione devono essere montati. La dimensione delle maglie deve corrispondere al diametro dell'ugello. Per le irroratrici costruite dopo il 2004, il filtro a pressione è obbligatorio.	Controllo visivo e test di funzionamento.	

continua sulla scheda seguente



continuazione della scheda precedente

Deposito adatto

	Esigenze	Da controllare	✓
Ugelli	Da controllare secondo il codice colore o il codice numerato (cfr. schede 6.137 - 139). Portata secondo la tabella degli ugelli +/- 10 % Deviazione ammissibile dal valore medio +/- 5 % Nessun gocciolamento dopo lo spegnimento degli ugelli. Tabella degli ugelli : www.agrartechnik.ch/fr > Technique > Tests de pulvérisateurs (solo in F o D).	Ispezione visiva, misurazione con cilindri graduati e prova individuale degli ugelli (banco di prova).	
Ventola	Devono essere previsti deflettori orientabili o altre possibilità per ottimizzare il flusso d'aria e una griglia di protezione per rendere inaccessibili le pale della ventola.	Ispezione visiva e test di funzionamento. Test con bande in tessuto.	
Applicazione	La quantità di poltiglia necessaria per ettaro è calcolata in base al volume fogliare. Deviazione ammissibile dal valore medio : +/- 20 % Coefficiente di variazione massimo : 10 %	Dati dell'utilizzatore. Misurazioni. Tabella degli ugelli.	
Ripartizione dell'acqua	La distribuzione verticale dell'acqua si ottiene regolando gli ugelli e i deflettori in base alla parete fogliare. Solo i test eseguiti con un banco di prova o con carta idrosensibile sono validi.	Banco di prova. Carta idrosensibile. Utensili di regolazione.	
Fari e luci di segnalazione	La macchina deve essere conforme alla legislazione vigente. Elenco non esaustivo : <ul style="list-style-type: none"> • Deflettore posteriore e cartelli di segnalazione. • Fari, frecce (fari dei freni a 40 km/h). • Carico sull'asse anteriore : 20 % del peso totale. • Retrovisore per una visibilità posteriore di 100 m. 	Controllo visivo e test di funzionamento.	



Consiglio: pulite e testate la vostra irroratrice prima del controllo.