



Deposito adatto

## Deriva

La deriva è la porzione di poltiglia che non si deposita sulla coltura da proteggere ed è trasportata nelle vicinanze della particella e nell'atmosfera dall'azione del vento o delle correnti termiche durante il trattamento. Quando la deriva è significativa, può danneggiare le colture vicine ed essere una fonte di inquinamento e causa una diminuzione dell'efficacia del trattamento.

Velocità del vento in km/h	Osservazioni	Possibilità di trattamento
< 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il fumo sale verticalmente.</li> </ul>	Possibile.
1 - 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il fumo indica la direzione del vento.</li> <li>Le bandiere non si muovono.</li> </ul>	Possibile.
6 - 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le foglie si muovono.</li> <li>Si percepisce il vento sul viso.</li> </ul>	Parzialmente possibile, deriva considerevole.
12 - 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bandiere sventolano.</li> <li>Le foglie si muovono in continuazione.</li> </ul>	Al limite.

→ È vietato trattare quando il vento supera i 19 km/h e, se possibile, non trattare quando il vento supera i 12 km/h.

### Rischio di deriva in funzione del tipo di irroratrice utilizzata

Apparecchio	Rischio di deriva	Rischio di gocciolamento
Irroratrice a spalla	Molto debole	Medio
Barra	Molto debole	Medio
Lancia	Elevato	Elevato
Turbodiffusore	Debole	Molto debole
Atomizzatore a spalla	Debole	Molto debole
Atomizzatore portato	Debole	Molto debole
Atomizzatore tipo cannone	Medio	Debole
Elicottero	Elevato	Debole
Impolveratrice	Elevato	
Drone	Debole	Molto debole

### Rischio di deriva per ugelli classici a getto piatto

Per un ugello a scanalatura classico, un diametro delle gocce di 150-250 µm assicura una nebulizzazione di qualità sull'apparato fogliare e allo stesso tempo limita la deriva. È importante produrre un massimo di gocce di diametro simile al diametro volumetrico medio, in quanto la qualità della nebulizzazione diminuisce con una proporzione importante di gocce troppo piccole o troppo grosse.

- Gocce di 75 µm → deriva del 30% delle gocce e 5% della poltiglia
- Grosse gocce > di 300 µm → gocciolamento del 30% della poltiglia e 5% delle gocce

Maggiori informazioni nella brochure di Agridea allegata al capitolo 6 come supplemento «Limitare la deriva e il dilavamento dei prodotti fitosanitari in viticoltura».

### Per limitare il rischio di deriva

Limitare la proporzione di piccole gocce	Polverizzazione elettrostatica
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ridurre la pressione → uso di ugelli di bassa pressione, ugelli a scanalatura con aggiunta di una pastiglia.</li> <li>Utilizzare gli ugelli antideriva più performanti: ugelli bifluidi → formazione di grandi gocce di 300-600 µm riempite d'aria che non creano deriva e che al contatto con il vegetale si dividono in piccole gocce, assicurando così un numero d'impatti sufficienti per garantire una buona efficacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il principio della polverizzazione elettrostatica è di caricare elettricamente (cariche negative) le gocce che vengono attratte dalla vegetazione. Questo metodo permette anche di diminuire la deriva.</li> </ul>

**Il numero di ugelli lasciati aperti dipende dalla crescita della coltura. Gli ugelli con un getto che oltrepassa la vegetazione dovrebbero essere chiusi.**



## Ugelli antideriva

### A pastiglia di calibrazione

Una pastiglia di calibrazione situata a monte dell'ugello forma una camera di decompressione che, riducendo la pressione, favorisce la formazione di gocce di diametro maggiore.





- Deriva: debole – media.
- Deposito: buono – molto buono.

### A iniezione d'aria

Questi ugelli hanno due fori di aspirazione laterali che permettono all'aria di essere iniettata nel flusso del liquido di spruzzatura generando grandi gocce che si rompono in piccole goccioline quando raggiungono la superficie bersaglio a riduzione significativa della deriva.

- Deriva: debole.
- Deposito: buono, ma attenzione al dilavamento.

### Esempio di ugelli antideriva ad iniezione d'aria per il trattamento della parete fogliare

Tipo di ugello	Ugello a getto piatto ad iniezione d'aria			Ugello a turbolenza ad iniezione d'aria
	Teejet AI-EVS	Lechler ID	Albuz AVI	Albuz TVI
Nome dell'ugello				
Angolo del getto	95°	90°	80°	80°
Tipo di getto	Piatto			Conico (cavo)
Lunghezza (mm)	40	38	28	19
Pressione consigliata (bar)	10 - 14	8 - 15	10 - 14	8 - 13
Utilizzazione	Fungicidi, insetticidi, adatti anche per il turbodiffusore			

### Osservazioni

- Gli ugelli antideriva ad iniezione d'aria possono essere utilizzati solo per le seguenti irroratrici:
  - getto proiettato: barra, irroratrice a spalla a motore;
  - getto proiettato e portato: turbodiffusore.
- Nell'omologazione di alcuni prodotti fitosanitari sono definite aree da non trattare fino a una distanza di 100 m dagli oggetti protetti come, ad esempio le acque superficiali. Queste distanze, definite dalle frasi di sicurezza SPe3 presenti sulle etichette, possono essere ridotte ad esempio utilizzando ugelli antideriva. Maggiori informazioni nella brochure di Agridea allegata al capitolo 6 come supplemento «Limitare la deriva e il dilavamento dei prodotti fitosanitari in viticoltura».
- Favorire l'utilizzo di ugelli antideriva ad iniezione d'aria nelle zone delle particelle vicine a siepi, boschetti, piante in fiore su particelle adiacenti, corsi d'acqua, ecc.
- Con le irroratrici a getto portato, non aumentare il volume d'aria con l'intento di espandere la poltiglia più lontano, perché le gocce potrebbero rimbalzare sul fogliame.
- Gli ugelli ad iniezione d'aria sono generalmente due volte più costosi dei modelli convenzionali.
- Alcuni ugelli sono sporgenti (più di 4 cm di lunghezza). Prestare attenzione a non danneggiarli.
- L'uso di filtri adeguati e in buone condizioni è essenziale.
- Per i trattamenti con erbicidi è possibile utilizzare ugelli antideriva a getto piatto (ad esempio Teejet AIUB o Lechler IS). Con questo sistema non è più necessario utilizzare delle protezioni. È possibile aumentare la precisione di lavoro e la velocità di polverizzazione a 4 – 6 km/h rispetto a 2.5 – 3 km/h con le protezioni.