

# MICROSAFE O<sub>2</sub>

ATTREZZATURA AVANZATA PER  
IL DOSAGGIO DELL'OSSIGENO  
NEL VINO E NEI MOSTI



## VANTAGGI

DOSAGGIO DI O<sub>2</sub>  
IN VALORE  
ASSOLUTO

AUTOCONTROLLO  
TRAMITE  
MICROPROCESSORE

DIVERSE MODALITÀ  
DI DOSAGGIO  
DELL'OSSIGENO: MICRO,  
MACRO E DOSE SINGOLA

CONTROLLO DELLA  
TEMPERATURA  
DEL VINO

SISTEMA DI DOSAGGIO  
DEI COADIUVANTI GESTITO  
DIRETTAMENTE DAL  
MICROSSIGENATORE

NESSUNA NECESSITÀ DI  
CALCOLO PARTICOLARE  
O TABELLE DI  
COMPENSAZIONE ERRORI



## MICROSSIGENAZIONE E MACROSSIGENAZIONE DEL VINO

Il vino, dal punto di vista ossidoriduttivo, è una bevanda instabile che tende a ridursi, mascherando la piacevolezza dei profumi varietali e generando a volte, odori sgradevoli. Questo fenomeno è dovuto ai tannini proantocianidinici dell'uva, che hanno la proprietà di legarsi fra di loro, sottraendo ossigeno agli altri composti presenti nel vino ed in particolare ai profumi, che diventano perciò ridotti.

Per contrastare questo fenomeno è **necessario microssigenare i vini**, cioè fornire una quantità d'ossigeno precisa e costante, pari a quella che le proantocianidine del vino richiedono. Questa tecnica permette di **stabilizzare il colore e attenuare la durezza dei tannini** ammorbidendoli. Inoltre, lo studio dell'evoluzione del vino in barrique ha messo in evidenza che la presenza di tannini ellagici durante l'ossigenazione consente di gestire alla perfezione il processo di affinamento, evitando che l'ossigeno danneggi il vino. Alla luce di queste considerazioni AEB ha messo a punto **Microsafe O<sub>2</sub>**.



SONO DISPONIBILI TRE MODELLI DI MICROSAFE O<sub>2</sub>:

| MODELLO                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MICROSAFE O<sub>2</sub> UNITÀ SINGOLA</b> | <p>Attrezzatura di dosaggio da una singola unità <b>PER IL CONTROLLO DI UNA VASCA</b> con gestione completamente digitale dei settaggi: permette facilmente di scegliere la dose di ossigeno da aggiungere, in modo semplice e sicuro. È dotata di tutti i sistemi di allarme (es: temperatura, cartuccia intasata, etc) al pari di tutti gli impianti della gamma Microsafe più complessi.</p>                                  |
| <b>MICROSAFE O<sub>2</sub> 5X5</b>           | <p>Questa attrezzatura consente di <b>GESTIRE FINO A 5 SERBATOI</b>, partendo da un corpo centrale. Compatta e di facile montaggio, permette di collegare i diffusori al sistema di alimentazione in modo rapido. Tutti gli allarmi e i sistemi di controllo sono posti a bordo dell'impianto che segnala, sui singoli display posti in basso, l'andamento dei processi di microossigenazione di tutte le vasche in funzione</p> |
| <b>MICROSAFE O<sub>2</sub> 15X15</b>         | <p>Si tratta dell'<b>IMPIANTO DI MICROSSIGENAZIONE</b> che permette di <b>GESTIRE FINO A 15 TANK</b>. Si compone di un processore centrale che oltre a gestire tutti i satelliti di dosaggio dell'ossigeno permette di controllare: gli impianti frigoriferi con le relative centrali termiche, le cinetiche fermentative delle vasche, i rimontaggi, le follature e gli irroratori.</p>                                         |

 VANTAGGI

# 1 DOSAGGIO DI O<sub>2</sub> IN VALORE ASSOLUTO

Con Microsafe O<sub>2</sub> è possibile **dosare l'ossigeno in massa perché il calcolo viene eseguito in mg/L e non in mL/L**. La scelta di utilizzare mg/L deriva dal fatto che questo **risulta essere l'unico modo di dosare esattamente l'O<sub>2</sub> nel vino**. Questo perché, essendo tutti i gas comprimibili, **la quantità di ossigeno contenuta in un determinato volume varia in funzione della pressione e della temperatura**.

## Esempio:

Se dosiamo 2 mL di ossigeno, alla temperatura costante di 20°C, a 1,0 bar, la dose che realmente viene rilasciata è di 2,6 mg, quindi in linea con il rapporto di conversione tra mL e mg pari a 1,33. Se la pressione viene alzata a 2 bar, la quantità in mg che dosiamo è pari a 5,32, con una differenza di circa il 100%.

Questi dati si ottengono semplicemente applicando l'equazione dei gas:

$$pV = nRT$$

da cui deriva:

$$n = pV/RT$$

**n** = massa del gas

**T** = temperatura assoluta

**p** = pressione del gas

**R** = costante dei gas (=0,08205)

**V** = volume

**Al fine di dosare esattamente l'ossigeno in massa nel vino, quindi in mg/L, occorre conoscere l'effettiva quantità di gas ceduta.**

 VANTAGGI

## 2 AUTOCONTROLLO TRAMITE MICROPROCESSORE

### **Microsafe O<sub>2</sub> permette di immettere nel vino la dose esatta di ossigeno**

in quanto il volume della camera di espansione del gas è noto e temperatura e pressione vengono rilevati costantemente all'interno della stessa tramite due appositi sensori. Per essere certi del dosaggio di ossigeno è necessario tenere in considerazione anche i seguenti fattori:

- Contro-pressione data da un eventuale intasamento della cartuccia microporosa
- Contro-pressione generata dal vino all'interno del tank
- Variazioni della pressione atmosferica
- Variazioni di pressione in fase di alimentazione

Queste variabili si osservano tramite un sistema di autocontrollo e diagnosi gestito da un microprocessore dedicato ed appositamente progettato.

L'unità di dosaggio controlla continuamente la quantità di ossigeno aggiunta e rileva la differenza tra il gas immesso all'interno della camera e quello rimasto al termine del dosaggio.

## 3 MODALITÀ DI DOSAGGIO DELL'OSSIGENO

Microsafe O<sub>2</sub> può dosare in:

- **Microsossigenazione** (milligrammi/litro/mese)
- **Macrossigenazione** (milligrammi/ litro/giorno)
- **Dose singola** in un tempo determinato

Queste funzioni sono di facile selezione, tramite un apposito pulsante posto sul pannello di controllo che scorre sul menù dedicato.

## 4 CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DEL VINO

Numerosi studi hanno dimostrato che le condizioni ideali di microsossigenazione si hanno a temperature comprese tra i 14° e i 24°C. Per questo motivo Microsafe O<sub>2</sub> è dotata di un sistema costante di controllo della temperatura del vino. Il processo di microsossigenazione viene sospeso quando supera i 22°C e quando scende sotto i 14°C.



 **VANTAGGI**

## **5 SISTEMA DI DOSAGGIO DEI COADIUVANTI GESTITO DIRETTAMENTE DAL MICROSSIGENATORE**

Microsafe O<sub>2</sub> può essere dotata di un sistema di dosaggio remoto dei tannini, gestibile tramite il pannello di controllo. Scorrendo il menu si arriva sull'apposita finestra dove è possibile impostare il quantitativo di coadiuvante da dosare: nel caso di microssigenazione il dosaggio verrà effettuato nell'arco di un mese, mentre in macrossigenazione verrà effettuato in un giorno.

## **6 NESSUNA NECESSITÀ DI CALCOLO PARTICOLARE O TABELLE DI COMPENSAZIONE ERRORI**

I due microprocessori dell'attrezzatura sono dedicati rispettivamente uno al sistema di dosaggio, l'altro alla gestione della macchina. Pertanto Microsafe O<sub>2</sub> non necessita di alcun calcolo manuale o tabella di compensazione per effettuare i dosaggi.

## ACCESSORI INCLUSI

### SISTEMI DI DOSAGGIO

Microsafe O<sub>2</sub> è dotato dei seguenti tipi di diffusori:



#### **CANDELA INOX GRANDE**

Per dosaggi in serbatoi fino a max 3000 hL come macro e di capacità illimitata in micro.



#### **CANDELA INOX PICCOLA**

Per dosaggi in serbatoi fino a max 500 hL come macro e 3000 hL in micro.



#### **CANDELA CERAMICA CILINDRICA**

Per dosaggi in serbatoi fino a max 500 hL come macro e 3000 hL in micro.



#### **CANDELA PIANA BARRIQUE**

Per dosaggi in serbatoi fino a max 30 hL come macro e 200 hL in micro.



#### **CANDELA CERAMICA PIANA**

Per dosaggi in serbatoi fino a max 100 hL come macro e 500 hL in micro.

## DIFFUSORI DISPONIBILI\*

### I DIFFUSORI HANNO BISOGNO DI ALTEZZE MINIME DEL VINO DIFFERENTI:

- Candele acciaio 180 cm
- Candele ceramica 140 cm
- Candela ceramica piana e candela piana barrique 60 cm

| CARATTERISTICA | ACCIAIO        | CERAMICA         |
|----------------|----------------|------------------|
| Porosità       | Circa 5 micron | Circa 0,5 micron |
| Resistenza     | Elevata        | Sensibile        |
| Pulizia        | Facile         | Difficoltà media |

*\* Non inclusi*

## SISTEMI DI INSERIMENTO DELL'OSSIGENO

### ASTA DI INIEZIONE ESTRAIBILE

Due sistemi per l'inserimento dell'ossigeno:

#### ASTA FISSA

Inserimento dell'ossigeno dal basso mediante un'asta da 1 metro con attacco Garolla 50 da inserire a serbatoio vuoto.



#### FUNZIONAMENTO

L'asta deve essere montata inserendo prima la chiusura, poi un O-ring, lo spessore in teflon, il secondo O-ring, e poi il bicchiere con attacco Garolla 50, avvitandolo alla chiusura.

#### ASTA CON BICCHIERE

Inserimento dell'ossigeno mediante un'asta di 1 metro, con bicchiere, dotata di un sensore che legge la temperatura del vino con l'entrata del tannino. Questo sistema, a differenza del precedente, può essere utilizzato anche su vasche piene.