

# RING



## RING

Il RING è un campionatore diffusivo a simmetria radiale per la determinazione della concentrazione di gas e vapori aerodispersi. Pronto all'uso, economico, piccolo, leggero (meno di 15 gr) e sicuro, questo campionatore è ideale per un monitoraggio sia ambientale che personale. La sua elevata sensibilità permette infatti di ottenere risultati accurati con esposizioni di poche ore o di alcune settimane.

## CAMPIONATORI DIFFUSIVO A SIMMETRIA RADIALE

### SOSTANZE CAMPIONABILI

- **Acido Cloridrico** (HCl)
- **Aldeidi**
- **Ammoniaca** (NH<sub>3</sub>)
- **Biossido di Azoto** (NO<sub>2</sub>)
- **Biossido di Zolfo** (SO<sub>2</sub>)
- **Sostanze Organiche Volatili** (SOV) recuperabili con desorbimento chimico
- **Idrogeno solforato** (H<sub>2</sub>S)

### ACCESSORI

- Box per il riparo del campionatore in ambiente esterno (può contenere da 1 a 6 campionatori)
- Data Logger da campo per il controllo della temperatura e della %UR durante tutto per periodo di campionamento

### Alcune possibili **APPLICAZIONI** sono:

- **Monitoraggio personale**
- **Monitoraggio degli ambienti di lavoro**
- **Monitoraggio dei siti contaminati**
- **Monitoraggio della qualità dell'aria**



*Il RING non richiede adattatori per il campionamento personale. L'apposita piastra di supporto permette infatti di trattare il corpo diffusivo in posizione parallela alla piastra stessa, riducendo quindi l'ingombro rispetto ad un corpo diffusivo posto perpendicolarmente ad essa.*

La **CONFIGURAZIONE** del campionatore è la seguente:

- Triangolo di supporto in policarbonato con clip e tasca trasparente porta etichetta
- Corpo diffusivo in polietilene microporoso sinterizzato
- Cartuccia adsorbente custodita in una provetta di vetro o plastica, utile anche per l'analisi

Tutte le parti, tranne la cartuccia adsorbente, sono riutilizzabili



## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il campionamento diffusionale impiega strumenti di grande semplicità in grado di sfruttare una legge naturale (quella della diffusione molecolare) per arricchire su di un substrato adsorbente le sostanze presenti nell'aria sotto forma di gas o vapori. La quantità di inquinante campionato può essere determinata con un'apposita analisi quantitativa. La sua concentrazione media viene determinata conoscendo: la durata del campionamento, la portata equivalente e la massa (rilevata analiticamente) dell'inquinante in esame.

Un campionatore diffusivo a simmetria radiale è caratterizzato da una superficie diffusiva cilindrica (anziché piana), da un dispositivo adsorbente anch'esso cilindrico, interno e coassiale alla superficie diffusiva, e un percorso diffusivo parallelo al raggio. Il campionamento a simmetria radiale consente, a parità di accuratezza e precisione, una velocità di captazione molto maggiore di quella ottenibile con la simmetria assiale e quindi una sensibilità più elevata

## PECULIARITA' RING per SOV/BTEX

Se immaginiamo lo spessore dell'adsorbente come una successione di strati, ogni strato sottostante ha una tensione superficiale, relativa all'analita che si sta campionando, inferiore a quello sovrastante. Esiste cioè un gradiente interno all'adsorbente che, sfruttando la pur minima tensione superficiale esistente sulla superficie esposta, consente una migrazione delle molecole dalla superficie al "bulk" e tale fenomeno continua fin quando non si raggiunge una situazione interna quasi-isobara, e ciò è segnalato dalla diminuzione esponenziale del flusso di campionamento.

Nei **campionatori assiali** (Fig. A) la costanza del flusso di campionamento è assicurata per un lungo periodo dal fatto che tale flusso è relativamente basso e che ogni strato adsorbente è equivalente a quello superiore (la sezione perpendicolare all'asse superficie-aria è costante) ed ha perciò la medesima capacità di carico.

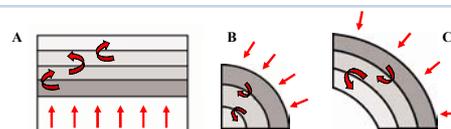
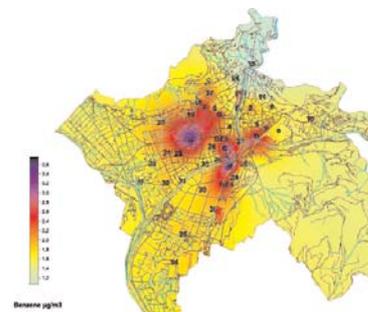
Nei **campionatori con geometria cilindrica** (Fig. B) le

## MAPPE CROMATICHE

Per uno studio in dettaglio dei meccanismi di dispersione degli inquinanti atmosferici

sul territorio è possibile sviluppare mappe cromatiche in

cui sono evidenziate le aree di isoconcentrazione dell'inquinante di interesse mettendo in evidenza le zone critiche.



superfici che si succedono dall'esterno al centro decrescono in funzione del raggio ed hanno perciò una decrescente capacità di carico, equivalente ad uno spessore teorico complessivo pari alla metà del raggio. Il **nuovo campionatore "Ring"** (Fig. C) presenta una sezione di geometria anulare nella quale si ha un incremento dello spessore equivalente, e quindi della capacità di carico, il che consente una maggiore linearità sui campionamenti di lungo periodo, quali quelli richiesti per l'inquinamento atmosferico, ma anche nelle situazioni più critiche degli ambienti di lavoro.

Il campionatore radiale "Ring" consente quindi di ottenere una maggiore capacità di carico senza penalizzare il rapporto solvente/quantità di adsorbente.

# RING



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001:2008



Distribuito da:  
Zetalab s.r.l.



Via Castelfidardo, 11 - 35141 Padova  
Tel 049 2021144 - Fax 049 2021143  
www.zetalab.it - e-mail: info@zetalab.it