



# U-SERIES

## RILEVATORI PADC-TASTRAK SCHEMA TECNICA

Rivelatore passivo a tracce nucleari per misure di tipo integrato, in accordo alla norma ISO 11665-4:2020 per la quale U-Series Srl è accreditata ISO 17025:2018 presso Accredia, con il numero di accreditamento 1711.

### COMPONENTI DEL RILEVATORE

- ▶ Elemento sensibile in PADC-TASTRAK, poliallil-diglicol-carbonato (PADC) appartenente alla categoria dei Solid-state Nuclear Track Detectors (SSNTD): polimero plastico rigido, trasparente, densità  $1.30 \text{ gcm}^{-3}$
- ▶ Camera di diffusione in plastica conduttiva (polistirene) modello RADOSURE
- ▶ Dimensione elemento sensibile:  $25 \times 25 \times 1,5 \text{ mm}^3$

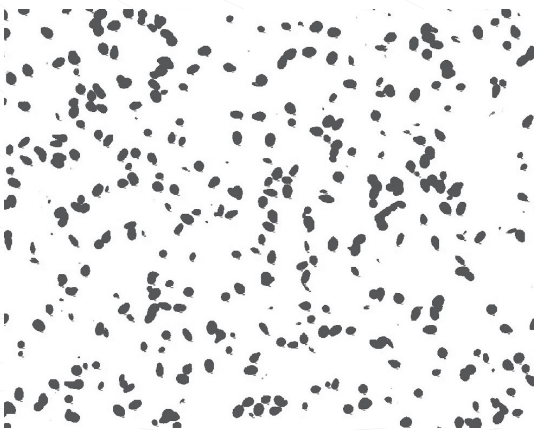


CAMERA DI DIFFUSIONE



ELEMENTO SENSIBILE

Durante il periodo di campionamento l'aria presente nell'ambiente diffonde all'interno della camera raggiungendo il materiale sensibile. Le particelle alfa dovute al decadimento del radon determinano danni ai legami chimici del materiale. Al termine del periodo di campionamento il rivelatore viene immerso in una soluzione di idrossido di sodio  $6,25\text{M}$  ad una temperatura di  $98^\circ\text{C}$  per un'ora. Questo processo chimico è eseguito per allargare le regioni danneggiate in modo che diventino visibili al microscopio ottico convenzionale come tracce distinguibili che vengono poi contate da un software dedicato.



VISTA DELLE TRACCE LASCIATE DALLE PARTICELLE  
ALFA AL MICROSCOPIO OTTICO

### CARATTERISTICHE DEL RILEVATORE

- ▶ Dimensioni:  $\varnothing 45 \text{ mm}$ , h  $18 \text{ mm}$
- ▶ Volume sensibile camera di diffusione:  $15 \text{ ml}$
- ▶ Massa:  $12 \text{ g}$
- ▶ Esposizione massima di rilevamento:  $40.000 \text{ kBqhm}^{-3}$
- ▶ Minima esposizione rivelabile:  $< 100 \text{ kBqhm}^{-3}$
- ▶ Incertezza di misura calcolata secondo la ISO 11665-4:2020 con contributo della ripetibilità del metodo
- ▶ Non necessita di alimentazione elettrica e manutenzione
- ▶ Ogni rivelatore ha un codice identificativo univoco
- ▶ Elemento sensibile ancorato alla camera di diffusione per non essere danneggiato in caso di urti e scosse
- ▶ Non sensibile alle radiazioni gamma e beta