



BUONE PRATICHE PER I LABORATORI RADON

MISURA DELLA CONCENTRAZIONE RADON CON DISPOSITIVI AD INTEGRAZIONE CON RIVELATORI CR-39

- 1) Impiego di materiali conformi alla norma tecnica di riferimento ISO 11665-4: 2020, con particolare riferimento alla conduttività delle camere di accumulazione (*holders*), che può essere verificata utilizzando un semplice multimetro in modalità ohmetro, posizionando i puntali sulla superficie della camera e osservando valori misurabili oscillanti tra i M Ω e i k Ω .
- 2) Definizione, da parte del Laboratorio, di criteri accettazione per i rivelatori CR-39 provenienti dai fornitori e conseguente implementazione di adeguate modalità di controllo qualità.
- 3) Effettuazione di tarature/controlli di taratura per ogni lotto di rivelatori CR-39 impiegato, secondo quanto previsto dalla norma tecnica di riferimento ISO 11665-4: 2020.
- 4) Utilizzo di sistemi di lettura completamente automatici per l'analisi dei rivelatori CR-39 e il conteggio automatico delle tracce.
- 5) L'analisi effettuata dal sistema automatico di lettura dei rivelatori CR-39 esposti dovrebbe riguardare una superficie di conteggio di almeno 0,5 cm², di modo da rendere confrontabili le misure afferenti a diverse strutture di laboratorio in termini di precisione.
- 6) Impiego di dispositivi dotati di sigillo antimanomissione o di un sistema di controllo analogo, di modo che il Laboratorio possa identificare facilmente le violazioni dell'integrità dei dispositivi di misura. Dispositivi manomessi possono infatti comportare risultati fortemente anomali e, nei casi peggiori, forti sovrastime delle concentrazioni Radon, con conseguenti costi impropri per gli esercenti in termini di risanamenti e nuove misurazioni.
- 7) Valutazione ed implementazione, da parte dei laboratori, di modalità di conservazione e di criteri temporali di impiego (scadenza) per i dispositivi di misurazione, in considerazione delle problematiche di *ageing* e *fading* dei rivelatori



CR-39, come evidenziate da diverse pubblicazioni scientifiche di settore come Caresana et.al (*Rad. Meas 2010*), Caresana et.al (*Rad. Meas 2011*), Venoso et.al (*A10 Radon in the Environment 2019 - Krakow*).

- 8) Partecipazione con periodicità almeno annuale a circuiti di Interconfronto e Proficiency Testing nazionali e/o internazionali. Piena disponibilità da parte dei Laboratori di fornire alla clientela i certificati di partecipazione agli Interconfronti, contenenti i risultati delle prove effettuate, qualora richiesti.
- 9) In assenza di requisiti prestazionali specifici da parte della norma tecnica di riferimento ISO 11665-4: 2020, è auspicabile l'adozione di criteri di valutazione uniformi da parte dei laboratori:
 - a. scarti relativi inferiori al 10% (in valore assoluto) rispetto ai valori di riferimento dell'Ente organizzatore dell'Interconfronto siano da ritenersi ottimali.
 - b. scarti relativi superiori al 20% (in valore assoluto) rispetto ai valori di riferimento dell'Ente organizzatore dell'Interconfronto siano da ritenersi non soddisfacenti dal punto di vista prestazionale e meritevoli di attenzione o indagine da parte del laboratorio.

ASSORADON