

ACCREDIA L'Ente Italiano di Accreditamento

***2° interconfronto internazionale radon in campo per sistemi di misura passivi:
ambienti lavorativi e abitativi***

**Accreditamento dei laboratori di prova
per misure di radon con strumentazione passiva**

Elena Caldognetto
Ispettore tecnico

Campus Bovisa – Politecnico di Milano, Milano
22 settembre 2017

UNI CEI EN ISO/IEC 17025 (2005) Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura

RT-08 Prescrizioni per l'accreditamento
dei laboratori di prova

www.accredia.it sezione Documenti

UNI ISO 11665-4:2015

Misura della radioattività nell'ambiente
Aria: radon-222

Parte 4: Metodo di misurazione ad integrazione per la determinazione della concentrazione media di attività usando un campionamento passivo e analisi successiva

TESTO INGLESE

ISO 11665-4 (luglio 2012)

- Compilazione della domanda di
- Accreditamento per laboratori di prova (DA-02)
- Elenco delle prove da accreditare e delle apparecchiature (DA-02 All.1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1			Codice	Sigla	Sede			Sezione 1 Rev.			
2			LABORATORIO								
3											
4											
5											
6				DA-02 All.1 rev.2							
7											
8	ELENCO DELLE PROVE DA ACCREDITARE (*) E DELLE APPARECCHIATURE										
9											
10											
11	1. Indice										
12	Sez.	Titolo					Rev.	Data			
13	1.	INDICE									
14	2.	PROVE									
15	3.	TARATURE ESTERNE									
16	4.	TARATURE INTERNE ESEGUITE CON CAMPIONI DI RIFERIMENTO									
17	5.	TARATURE CON MATERIALI DI RIFERIMENTO									
18	6.	APPARECCHIATURE NON SOGGETTE A TARATURA									
19	7.	PIANIFICAZIONE PROFICIENCY TEST									
20											
21	(*) = Da accreditare o già accreditate ma per cui si chiede una variazione o prove richieste in estensione (cfr. Sezione 2)										
22											
23											
24	Il Responsabile del Laboratorio			Data			Firma				
25				
26											
27											

prossimamente ON LINE

PRIMO ACCREDITAMENTO

ESTENSIONE: si intende un supplemento di accreditamento per:

a.1) nuovi tipi di prove;

...

a.3) sostituzione di metodi di prova già accreditati con altri differenti (laddove ciò non sia riconducibile ad aggiornamento come previsto al punto b.1).

VARIAZIONE: si intende:

b.1) aggiornamento del metodo di prova da parte dell'ente normatore, dell'autorità competente o del Laboratorio in caso di revisione del metodo interno



Focus 1: Campo di misura e/o di prova

Attenzione al range dell'esposizione scelto

Esposizione : 100 – 2500 kBqh/m³

Campionamento di 6 mesi: 20 Bq/m³ – 600 Bq/m³

Campionamento di 12 mesi: 10 Bq/m³ – 300 Bq/m³

Esposizione : 100 – 5000 kBqh/m³

Campionamento di 6 mesi: 20 Bq/m³ – 1200 Bq/m³

Campionamento di 12 mesi: 10 Bq/m³ – 600 Bq/m³

METODO DI PROVA NORMALIZZATO

metodo emesso da organismi di normazione nazionali, europei o internazionali (ad es. UNI, CEI, CEN, ISO, UNICHIM, AOAC, ecc).

METODO DI PROVA INTERNO

metodo messo a punto o adottato da un laboratorio sulla base di conoscenze desunte dalla letteratura scientifica e/o dall'esperienza pratica. Può essere anche un metodo normalizzato o non normalizzato che sia stato sostanzialmente modificato a seguito di particolari esigenze del laboratorio.

UNI ISO 11665-4:2015

Contenuti:

...

4 Principi

5 Strumentazione

6 Campionamento

...

8 Misure

9 Espressione dei risultati

10 Rapporto di prova

Esempi (Annex A, B, C)



Focus 2: Il metodo prevede il campionamento

Nel caso il metodo comprenda sia il campionamento che la determinazione, il laboratorio può richiedere l'accreditamento:

a) del campionamento e della determinazione delle grandezze di interesse sia secondo metodi normalizzati o ufficiali sia secondo metodi sviluppati dal laboratorio.

b) della determinazione escludendo il campionamento sia secondo metodi normalizzati o ufficiali sia secondo metodi sviluppati dal laboratorio.

In tal caso il laboratorio dovrà riportare sul rapporto di prova l'esclusione del campionamento dall'accREDITAMENTO e specificare chi ha eseguito il campionamento.

Il laboratorio deve fornire al cliente idonea assistenza (istruzioni per il campionamento e relative registrazioni, contenitori).

Rif. Prescrizioni per l'accreditamento dei laboratori di prova – RT-08

UNI ISO 11665-4:2015

È necessario adattare la durata del campionamento per assicurare che non avvenga la saturazione dei dispositivi

Categorie di Prova:

Categoria 0 - Prove eseguite presso una stazione di prova permanente.

Categoria I - Prove eseguite presso una stazione di prova temporanea.

Categoria II - Prove eseguite presso una stazione di prova mobile.

Categoria III - Prove eseguite fuori stazione: prove che il personale dipendente da una delle stazioni, come precedentemente definite, effettua in siti posti al di fuori delle stesse

Stazione di prova permanente: Stazione allestita in una postazione fissa, che si prevede operante per un periodo di tempo non limitato.

Stazione di prova temporanea: Stazione di prova allestita in una postazione fissa operante per un periodo di tempo limitato e definito a priori (nella domanda di accreditamento).

Stazione di prova mobile: Mezzo mobile appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.



Focus 3: Elettreti e loro lettura

Attenzione al luogo in cui viene eseguita la lettura dell'elettrete

EDIFICIO
MONITORATO
Cat. III

CATEGORIA?

LABORATORIO
Cat. 0

MEZZO MOBILE
Cat. II

PARTECIPAZIONE A PROVE VALUTATIVE

I requisiti minimi di partecipazione richiesti da ACCREDITA sono i seguenti:

- Almeno un'attività analitica per ciascuna disciplina, prima della valutazione per l'accREDITAMENTO
- Almeno un'attività analitica relativa a ciascuna delle subdiscipline dopo l'accREDITAMENTO e prima della valutazione per il rinnovo dell'accREDITAMENTO.

UNI ISO 11665-4:2015

Contenuti:

...

4 Principi

5 Strumentazione

6 Campionamento

...

8 Misure

9 Espressione dei risultati

10 Rapporto di prova

Esempi (Annex A, B, C)

UNI ISO 11665-4:2015

La concentrazione di attività di radon media è calcolata dividendo il risultato dell'esposizione per la durata del campionamento



Focus 4: Taratura

Annex A: rivelatori a tracce nucleari

Calcolo dei Fattori di taratura $F_c = \text{tr}/\text{cm}^2$ per Bqh/m^3

Evitare di affidarsi ai dati forniti dal produttore, a meno che non sia stato verificato che i metodi di trattamento replichino esattamente quelli del produttore.

Ogni batch deve essere sottoposto a taratura.

Taratura su più punti di esposizione

Taratura

Annex B: rivelatori a elettretre

Calcolo dei Fattori di taratura $F_c = V/h$ per Bq/m^3

Sono possibili diverse configurazioni di dispositivi (elettretre e camera).

Il fattore di taratura del lettore è fornito dal produttore.

Il dispositivo di misura deve essere controllato regolarmente con elettreti di controllo

UNI ISO 11665-4:2015

Contenuti:

...

4 Principi

5 Strumentazione

6 Campionamento

...

8 Misure

9 Espressione dei risultati

10 Rapporto di prova

Esempi (Annex A, B, C)



Focus 5: Rapporto di prova

Conforme ai requisiti della UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005:

- Riferimento al metodo (esclusione del campionamento dall'accreditamento e specificazione di chi ha eseguito il campionamento)
 - Identificazione del tipo di sensore
 - Identificazione del campione
 - Inizio e fine esposizione
 - Luogo del campionamento
-

- Unità di misura in cui sono espressi i risultati
 - Risultato e relativa incertezza (fattore di copertura k)
 - Numerazione delle pagine e numero totale di pagine
 - Dichiarazione secondo la quale il RdP non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio
 - Dichiarazione secondo la quale i risultati si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova
 - Tempo di conservazione del campione (se non già indicato nel contratto con il cliente)
-

Conclusioni

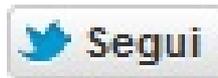
UNI CEI EN ISO/IEC 17025 (2005)

RT-08 Prescrizioni per l'accreditamento
dei laboratori di prova
(www.accredia.it)

UNI ISO 11665-4:2015 o metodo di
prova interno

Grazie per l'attenzione

www.accredia.it



info@accredia.it

Dipartimento Certificazione e Ispezione

Dipartimento Laboratori di prova

Dipartimento Laboratori di taratura
