



**Richiesta di offerta**  
SQuA/RN/MOD.20.015 - agg. 5 del 2025-06-19

**Si prega di rispedire il presente modulo compilato all'indirizzo e-mail [taratura@polimi.it](mailto:taratura@polimi.it)**

---

Dati per emissione offerta e per eventuale fatturazione

Ragione sociale .....

Via ..... n° .....

CAP ..... Città ..... Prov .....

Telefono ..... Fax ..... E-mail .....

Cod. Fiscale .....

P. IVA ..... Codice SDI .....

Pec invio certificati .....

Persona di riferimento ..... Telefono .....

---

**Lingua del certificato**

Italiano (prima pagina bilingue)

Bilingue (italiano e inglese)

**Tipologia di prestazione richiesta**

Taratura di strumento

Esposizione di dispositivi passivi

Le condizioni contrattuali possono essere consultate sul sito [www.qualita.polimi.it](http://www.qualita.polimi.it), comprese quelle relative a dichiarazioni di conformità, opinioni e interpretazioni.

## Informazioni su tarature e su esposizioni

*Per ulteriori informazioni di natura tecnica relative alle modalità di esecuzione delle tarature o per avere indicazioni circa la compilazione della richiesta, contattare il numero 02 2399 6371*

La tabella di accreditamento riporta i campi di misura e le incertezze per cui è possibile effettuare le tarature (grandezza: concentrazione di radon) e le esposizioni (grandezza: concentrazione di radon integrata nel tempo).

**Tabella di accreditamento**

<b>Grandezza</b>	<b>Campo di misura</b>	<b>U (%)<sup>(1)</sup></b>
Concentrazione di radon	(300 – 12 000) Bq·m <sup>-3</sup>	300 – 2 000 Bq·m <sup>-3</sup> : 8.0% 2 000 – 12 000 Bq·m <sup>-3</sup> : 7.0%
Concentrazione di radon integrata nel tempo	(30 – 4 000) kBq·h·m <sup>-3</sup>	30 – 180 kBq·h·m <sup>-3</sup> : 9.0% 180 – 4 000 kBq·h·m <sup>-3</sup> : 8.0%

(1) Incertezza estesa (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa il 95% e  $k=2$ ); rappresenta il valore minimo dell'incertezza estesa con cui il Centro può effettuare tarature.

Le condizioni di lavoro in camera radon sono quelle ambientali, senza possibilità di variare pressione, temperatura e umidità. Inoltre, non è possibile misurare il fattore di equilibrio all'interno della camera radon.

Tarature:

La taratura standard prevede:

- tre diversi livelli di concentrazione di radon, che coprano l'intero campo di misura. È possibile richiedere livelli aggiuntivi, purché all'interno del campo di accreditamento;
- una valutazione del bianco dello strumento in atmosfera di azoto;
- intervallo di acquisizione dati di 60 minuti. Se lo strumento lavora su un intervallo diverso, specificarlo in questo modulo.

La taratura standard ha una durata di circa due settimane dall'arrivo dello strumento al Centro.

Le dimensioni massime dello strumento devono essere: 40 cm di larghezza, 46 cm di lunghezza e 33 cm di altezza.

Lo strumento deve pervenire al Centro dotato di tutti i cavi per l'alimentazione (o batterie caricate) e la trasmissione dei dati, degli accessori necessari al suo funzionamento e del software per lo scarico dei dati.

Esposizioni:

Ogni livello di esposizione ha una durata minima di 60 ore e prevede un periodo minimo di degassamento di 72 ore in ambiente a bassa concentrazione di radon. Al termine i dispositivi sono sigillati in buste a tenuta di radon.

I dispositivi devono pervenire al Centro suddivisi per livello di esposizione, già assemblati (pronti per l'utilizzo) e in buste a tenuta di radon. Inoltre, devono essere dotati di codice univoco ben leggibile e accompagnati da una lista, riportante i vari livelli di esposizione e i codici dei dispositivi di ognuna di esse.

Per ogni esposizione è necessario inviare almeno un dispositivo di transito, identificato con un codice univoco e una T e indicato nella lista dei dispositivi.

È possibile inviare dei dispositivi di scorta, preparati in modo analogo a quanto riportato in precedenza.

Indicazioni ulteriori per gli elettreti:

Si consiglia di utilizzare elettreti con una carica iniziale superiore a 500 V e compatibile con il livello di esposizione richiesto. Per verifiche del laboratorio, è possibile inviare elettreti con carica iniziale minore di 500 V, previo accordo col Centro in fase di elaborazione dell'offerta.

Nella lista dei dispositivi inviati deve essere indicata la carica iniziale di ogni elettretto.

Solo per la configurazione utilizzante la camera L, è possibile richiedere che il personale del Centro assembli la camera con l'elemento rivelatore, mentre la restituzione prevede sempre il dispositivo assemblato chiuso in buste a tenuta di radon.

Nel certificato di taratura si fornirà il valore del rateo di equivalente di dose ambientale, dovuto al campo di radiazione presente nella camera radon.

Nel caso di taratura di strumento, compilare solo la parte “Identificazione strumento”; in caso di esposizione di dispositivi passivi compilare solo la parte “Identificazione dispositivi”.

**Identificazione strumento:**

Casa costruttrice:

---

Modello:

---

Numero di serie:

---

Software per scarico dati:

---

Intervallo acquisizione dati:

---

Range di misura:

---

Modalità funzionamento:

Diffusione       Pompa interna       Pompa esterna

Dati funzionamento pompa:

---

Punti di taratura richiesti:

taratura standard a 3 livelli

livelli aggiuntivi (*specificare numero*): \_\_\_\_\_

In caso di accettazione dell'offerta, sarà cura del Centro inviare una check list per predisporre tutto quanto necessario all'invio dello strumento.

**Identificazione dispositivi:**

Tipo di dispositivo:	Elettrete <input type="checkbox"/>	SSNTD <input type="checkbox"/>	Altro <input type="checkbox"/>
Nome del dispositivo:			
Modello del dispositivo:			
<b>Per elettreti:</b>			
configurazione:			
<b>Per SSNTD:</b>	<input type="checkbox"/> PADC (CR-39 <sup>®</sup> ) <input type="checkbox"/> Nitrato di cellulosa (LR-115 <sup>®</sup> ) <input type="checkbox"/> Policarbonato (Makrofol <sup>®</sup> ) <input type="checkbox"/> Altro ( <i>specificare</i> ) <input type="text"/>		
tipo di elemento rivelatore:			
produttore elemento rivelatore:			
informazioni su holder (modello, produttore,...):			
<b>Per altro:</b>			
Specificare tipologia, costruttore, modello:			

**Punti di esposizione richiesti:**

Valore del livello di esposizione (1) (2)	Numero di dispositivi da esporre per ogni livello	Numero di dispositivi transito per ogni livello

- (1) I valori standard di esposizione sono: 100 – 200 – 400 – 650 – 1300 – 2200 -3000 kBq h m<sup>-3</sup> con max 20 dispositivi;  
È possibile richiedere qualsiasi altro livello, purché nel campo di misura riportato nella tabella di accreditamento,  
oppure i valori standard con un numero maggiore di dispositivi (tariffa apposita).
- (2) I valori target potranno subire una variazione del 20% per valori inferiori a 1000 kBq h m<sup>-3</sup>; del 10% per valori  
superiori a 1000 kBq h m<sup>-3</sup>.

## Informazioni su spedizione

Le spese di spedizione e di restituzione degli strumenti/dispositivi sono a carico del cliente.  
La spedizione deve avvenire previo accordo col Centro di taratura e seguendo le istruzioni riportate in offerta.

Il pacco deve essere accompagnato dalla check list apposita (SQuA/RN/MOD.21.001 oppure SQuA/RN/MOD.21.002), inviata in fase di accettazione di offerta, compilata in ogni sua parte e firmata, disponibile sul sito <https://www.metrorad.polimi.it/it/centro-lat-settore-radon/>

### Indirizzo di spedizione:

Dipartimento di Energia  
Laboratorio di Metrologia delle Radiazioni – Settore Radon  
Via La Masa, 34 – Edificio B18  
20156 Milano  
Tel. 02 2399 6371  
e-mail: metrologia-radiazioni@polimi.it  
Riferimento: Luisella Garlati

## Informativa sulla Privacy

Ai sensi del Regolamento UE n. 2016/679 (GDPR), i dati rilasciati dal Committente saranno utilizzati dal Politecnico di Milano – Laboratorio di Metrologia delle Radiazioni, anche con l'ausilio di mezzi elettronici e automatizzati, a fini contabili, amministrativi e statistici nonché per informazioni sulle iniziative del Laboratorio stesso.

I dati non saranno oggetto di comunicazione o diffusione a terzi, se non per i necessari adempimenti contrattuali o per obblighi di legge. È diritto del Committente ottenerne gratuitamente il controllo, l'aggiornamento, la modifica o cancellazione e di opporsi al loro trattamento ai sensi del citato GDPR.

Qualora il Committente intendesse ottenere l'eliminazione dalle banche dati del Laboratorio dovrà inviare una comunicazione scritta, anche via mail.

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_