



U - S E R I E S

Bologna, 7 Maggio 2019

Spett.

Ceramica Del Conca SpA

Via Croce, 8

47832 S. Clemente

OGGETTO: Misurazione della concentrazione di radioattività.

Rapporto n. 2019-951-G.

Con riferimento agli accordi intercorsi vogliate gentilmente trovare allegati alla presente il rapporto di prova relativo alla misura di radioattività effettuata nei modi e nei termini previsti.

Conformemente alle indicazioni contenute nella Norma GB 6566 della Repubblica Popolare Cinese, gli indici per valutare i requisiti di sicurezza dei materiali che entrano a far parte in modo definitivo di un'abitazione è:

$$I_{\gamma} \text{ (Indice di esposizione esterna)} = A_{Th}/260 + A_{Ra}/370 + A_K/4200$$

$$I_{Ra} \text{ (Indice di esposizione interna)} = A_{Ra}/200$$

dove A_{Th} , A_{Ra} , A_K , sono le attività, espresse in Bq/kg, rispettivamente del ^{232}Th , ^{226}Ra e del ^{40}K .

Per la certificazione i prodotti sottoposti a misura devono soddisfare i seguenti requisiti:

- per i prodotti di classe A gli indici di esposizione esterna ed interna devono essere rispettivamente $I_{\gamma} \leq 1,3$ e $I_{Ra} \leq 1,0$;
- per i prodotti di classe B gli indici di esposizione esterna ed interna devono essere rispettivamente $I_{\gamma} \leq 1,9$ e $I_{Ra} \leq 1,3$.

Sulla base delle misure effettuate e con riferimento al rapporto di prova allegato, per le



U - S E R I E S

analisi da voi commissionate abbiamo ottenuto i seguenti risultati:

Campione	Rapporto N.	Indice di Radioattività	
		I _γ	I _{Ra}
HMC10 Piastrella in gres porcellanato con sbiancante	2019-951-G	0,535 ± 0,019	0,296 ± 0,014

dove l'incertezza è calcolata a due deviazioni standard. Per maggiore informazione, nei certificati sono riportate anche le concentrazioni misurate ¹³⁷Cs.

Ing. Massimo Esposito
Esperto Qualificato - N. 572 d'iscrizione



U-SERIES

RAPPORTO DI PROVA No. 2019-951-G

Data di rilascio	7 maggio 2019
Committente	Ceramica Del Conca SpA
^aMatrice	Solida
^bDescrizione campione	HMC10 Piastrella in gres porcellanato con sbiancante

DETTAGLI CAMPIONE

^cData campionamento	^dModalità campionamento	^ePrelevato da:	Data arrivo campione
Data indefinita	A cura del committente	A cura del committente	02/04/19
Data inizio analisi	Data fine analisi		Modalità consegna
24/04/19	02/05/19		Spedizione

NORME DI RIFERIMENTO

UNI 11665:2017 - "Determination of gamma emitting radionuclides by high-resolution gamma spectrometry "

RISULTATI

Misurando	Concentrazione di attività (Bq/kg)	Incertezza estesa (Bq/kg)	Limite di rivelabilità DL (Bq/kg)
²¹⁴ Pb	59	3	3
²¹⁴ Bi	59	4	3
²²⁶ Ra Attraverso ²¹⁴ Bi e ²¹⁴ Pb	59	3	3
²²⁸ Ac	59	4	6
²³² Th Attraverso ²²⁸ Ra	59	4	6
²²⁸ Ra Attraverso ²²⁸ Ac	59	4	6
²¹² Pb	64	5	3
²⁰⁸ Tl	18.4	1.6	1.5
²²⁸ Th Attraverso ²¹² Pb	64	5	3



U-SERIES

^{137}Cs	<DL	---	1.7
^{40}K	620	50	11

Scostamenti/Note

- 1) Le concentrazioni di attività si riferiscono alla data di misura. Incertezza estesa calcolata con fattore di copertura $k=2$.
- 2) Modifica App. B/B.2 - norma UNI 11665:2017.
- 3) Misure effettuate presso U-Series srl - Via Ferrarese 131 - 40128 Bologna.
- 4) Il Cliente ha fornito le informazioni relative ai campi: a.;b.;c.;d.;e; del rapporto di prova - Il Laboratorio declina ogni responsabilità in merito alle informazioni date dal cliente.
- 5) Il Laboratorio non ha effettuato il campionamento e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.
- 6) Questo rapporto di prova si riferisce al solo campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione del laboratorio.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il Responsabile di Laboratorio

Ing. Massimo Esposito
Esperto Qualificato III Grado, No. Iscrizione 572