



U - S E R I E S

SINTESI DI LABELLING SULLA RADIOATTIVITA'
DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE



LOW RADIOACTIVITY

Se il prodotto rispetta il valore di controllo dell'Indice di Radioattività, $I \leq 1$, gode del marchio registrato *Low Radioactivity*



ULTRA-LOW RADIOACTIVITY

Se il prodotto rispetta il valore di esenzione dell'Indice di Radioattività, $I \leq 0.5$, gode del marchio registrato *Ultra-Low Radioactivity*

PROVE DI RADIOATTIVITA'

Prove completate il 18 dicembre 2001

Società	Sigla	Tipo	Indice I
			< 0,08
			0,25 ± 0,01
	C A	Alleggerito	0,493 ± 0,014
	N A	Alleggerito	0,497 ± 0,014
	SI A	Alleggerito	0,53 ± 0,01
	SN A	Alleggerito	0,52 ± 0,03
	IL A	Alleggerito	0,52 ± 0,03
	A - Perlater	Alleggerito	0,56
	A - Alveolater	Alleggerito	0,57
	CS A	Alleggerito	0,56 ± 0,01
	CS N	Normale	0,55 ± 0,03
	FG A	Alleggerito	0,55 ± 0,03
	F A	Alleggerito	0,56 ± 0,03
	F N	Normale	0,573 ± 0,013
Nigra	NG A	Alleggerito	0,56 ± 0,03
	LF A	Alleggerito	0,56 ± 0,03
		Alleggerito	0,561 ± 0,017
	W A	Alleggerito	0,59 ± 0,02
	W N	Normale	0,62 ± 0,04
		Argilla non additivata	0,60
		Alleggerito con segatura	
		Blocco cm 38	0,65
		Blocco cm 30	0,60
	SL A	Alleggerito	0,63 ± 0,01
	L A	Alleggerito	0,62 ± 0,03
		Alleggerito	0,627 ± 0,017
	W Feltre A	Alleggerito	0,67 ± 0,02
	W Feltre S	Alleggerito con segatura	0,68 ± 0,04
	W Feltre N	Normale	0,67 ± 0,02
	ST A	Alleggerito	0,71 ± 0,02
	ST N	Normale	0,71 ± 0,04
	R A	Alleggerito	0,75 ± 0,03
	R N	Normale	0,78 ± 0,02
			0,80 ± 0,03
		Alleggerito	0,89 ± 0,04
			1,19 ± 0,03
			1,43 ± 0,02

Nota: $I = A_{Th}/200 + A_{Ra}/300 + A_K/3000$

$I \leq 1$ Valore che non deve essere superato

$I \leq 0,5$ Valore che consente il libero impiego dei materiali senza alcuna restrizione.

Ing. Massimo Esposito
 Via Rivabella 2/4 - 40136 Bologna Tel. 051.6098303 Fax 051.6098131
 www.u-series.com---massimo@u-series.com
 P.IVA 02073151207 C.F. SPSMSM72A19G942X

CERTIFICATO DI MISURA DELLA RADIOATTIVITA' No. 170			
Committente:	Consorzio Alveolater Viale Aldo Moro, 16 40127 Bologna BO		
Intervento:	#####		
Produttore:	Nigra Industria Laterizi Traversa Mazzini, 2 10037 Torrazza Piemonte TO		
Descrizione campione:	Laterizio Alveolato		
Data prelievo:	#####	Modalità prelievo:	Fornitura della ditta produttrice
Data consegna:	16/07/2001	Modalità consegna:	Consegna in laboratorio
Data misura:	18/09/2001	Codice misura:	B010918
Tecniche di misura e strumentazione utilizzata:			
Il campione è stato essiccato a 60 °C per 12 ore, quindi chiuso in un contenitore sigillato e infine pesato. La misura è stata effettuata nei laboratori ENEA di Bologna con rivelatore al Germanio Iperpuro (HPGe).			
SORGENTE	ENERGIA (keV)	ATTIVITA' (Bq/kg)	
²³⁸ U	63.29	<40	<40
²¹⁴ Pb	295.22	50 ± 12	
²¹⁴ Pb	351.99	53 ± 10	
²¹⁴ Bi	609.32	52 ± 10	
²¹⁴ Bi	1120.28	60 ± 20	
²¹⁴ Bi	1764.51	60 ± 20	
²²⁶ Ra			55 ± 5
²²⁸ Ac	338.40	43 ± 10	
²²⁸ Ac	911.07	51 ± 8	
²²⁸ Ac	968.90	52 ± 11	
²¹² Pb	238.63	52 ± 7	
²³² Th			50 ± 4
¹³⁷ Cs	661.62	<0.7	<0.7
⁴⁰ K	1460.75	370 ± 50	370 ± 50
Indice di Radioattività			0.56 ± 0.03
Note:			
Le incertezze sono calcolate a due deviazioni standard (95% di probabilità).			
L'attività del ²³⁸ U è calcolata attraverso l'emissione gamma del suo diretto discendente ²³⁴ Th, considerato all'equilibrio secolare.			
L'attività del ²²⁶ Ra è calcolata attraverso l'emissione gamma dei diretti discendenti ²¹⁴ Pb e ²¹⁴ Bi, considerati all'equilibrio secolare.			
L'attività del ²³² Th è calcolata attraverso l'emissione gamma dei diretti discendenti ²²⁸ Ac e ²¹² Pb, considerati all'equilibrio secolare.			
Indice di Radioattività = A(²²⁶ Ra)/300+A(²³² Th)/200+A(⁴⁰ K)/3000, dove A indica l'attività specifica degli isotopi considerati.			

