

PROTOKOL O SKÚŠKE č: STM223869

Predmet skúšky:	Stanovenie hmotnostných aktivít prírodných rádionuklidov a indexu hmotnostnej aktivity v stavebnom materiáli
Objednávateľ:	Považská cementáreň, a.s., Ul. Janka Kráľa, 018 63 Ladce
Objednávka č.:	63603 S/2022
Označenie vzorky podľa objednávateľa:	SOLIDOX (Výrobok / Prímes do hydraulických spojív pre vozovky v zmysle EN 13282-2)
Evidenčné číslo vzorky objednávateľa:	02/2022/SOLIDOX
Výrobca:	Považská cementáreň, a.s., Ul. Janka Kráľa, 018 63 Ladce
Výrobňa / Miesto odberu:	Považská cementáreň, a.s., Ul. Janka Kráľa, 018 63 Ladce / Prevádzka rotačnej pece
Metodika odberu:	Odber vykonaný zástupcom výrobcu
Dátum odberu:	Júl 2022
Dátum prevzatia predmetu skúšky:	25.08.2022
Dátum vykonania skúšky:	26.08.2022 — 27.09.2022 (včítane hermetizácie)
Dátum ukončenia merania:	27.09.2022
Dátum vydania protokolu:	05.10.2022
Miesto merania:	Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave, Fakulta verejného zdravotníctva, Oddelenie radiačnej hygieny, Limbová 2651/12, 833 03 Bratislava
Číslo registrácie služby:	č. ORO/14780/2021, vydané RÚVZ Bratislava dňa 11.08.2021
Označenie metódy:	Gamaspektrometrické meranie aktivity rádionuklidov
Použitie meradlo:	HPGe detektor GC3519 s DSP analyzátorom Canberra LYNX a vyhodnocovacím softvérom Canberra Genie 2000

Výsledky stanovenia hmotnostných aktivít prírodných rádionuklidov v stavebnom materiáli:

Objekt skúšky		Rádionuklid	a_i (Bq.kg ⁻¹)	U_{rel} (%) (pre k=2)	MDA (Bq.kg ⁻¹)
Predmet/ Matrica	Stanovovaný ukazovateľ				
Stavebný materiál Ev.č.: 02/2022/SOLIDOX	a_i hmotnostná aktivita rádionuklidu emitujúceho gama žiarenie	²²⁶ Ra	18,4	19	4,7
		²³² Th	11,1	20	1,7
		⁴⁰ K	2610	5,8	6,6

Hmotnostná aktivita a_i je aktivita daného množstva rádionuklidu v jednotke hmotnosti. Vyjadruje sa v jednotkách Bq.kg⁻¹ spolu s relatívnou rozšírenou neistotou U_{rel} pre $k = 2$ a najmenšou detegovateľnou hmotnostnou aktivitou (MDA) vypočítanou pre $k_{1-\alpha} = k_{1-\beta} = 1,65$ a pre $\alpha = \beta = 0,05$.

Výsledok stanovenia indexu hmotnostnej aktivity stavebného materiálu:

$$I = 0,99 \pm 0,05$$

(Pozn.: Index hmotnostnej aktivity stavebného materiálu je bezrozmerná veličina určená vzťahom: $I = a_{Ra226}/300 \text{ Bq.kg}^{-1} + a_{Th232}/200 \text{ Bq.kg}^{-1} + a_{K40}/3000 \text{ Bq.kg}^{-1}$, kde a_{Ra226} , a_{Th232} , a_{K40} sú hmotnostné aktivity rádionuklidov ²²⁶Ra, ²³²Th a ⁴⁰K v dodanej vzorke stavebného materiálu.)

Vyhodnotenie:

Referenčná úroveň pre stavebný materiál (§ 138 ods. 5 zákona NR SR č. 87/2018 Z. z.), ktorej zodpovedá index hmotnostnej aktivity stavebného materiálu rovný jednej, **nebola prekročená**.



Meral a vyhodnotil:

RNDr. Pavol Ragan, PhD.
oddelenie radiačnej hygieny, SZU



SLOVENSKÁ ZDRAVOTNICKÁ UNIVERZITA
V BRATISLAVE
ODDELENIE RADIÁCNEJ HYGIENY
Limbová 12, 833 03 Bratislava 37

Schválil:

Ing. Igor Gomola, PhD.
vedúci oddelenia radiačnej hygieny, SZU

Výsledky stanovenia platia len pre predmet skúšky a kópie z protokolu iné ako v celku možno robiť len s písomným súhlasom laboratória.

----- KONIEC PROTOKOLU O SKÚŠKE -----