

NSM,s.r.o.
Tr. SNP č.75
974 01 Banská Bystrica

Vec: E-19/2012

Strana 1 z 2

PROTOKOL o skúške zo stanovenia difúzných parametrov radónu v bariére

Počet výtláčkov: 3
Objednávateľ: NSM, s.r.o., Tr. SNP č. 75, 974 01 Banská Bystrica
Dátum vykonania skúšky: 10.01.2012 – 25.01.2012
Dátum vystavenia protokolu: 06.02.2012
Typ materiálu: **BNK-FOL** – PVC fólia hr. 1,0 mm

Spôsob testovania

Vzorky testovaného materiálu boli hermeticky upevnené medzi radónovú komoru s objemom 1,26 m³ a difúzny nadstavec s objemom 0,032 m³. Do radónovej komory bola na začiatku difúzie prefúknutá objemová aktivita radónu (OAR) zo zdroja ²²⁶Ra. Difúzny nadstavec bol pred začiatkom testovania prepláchnutý atmosferickým vzduchom.

OAR v radónovej komore bola priebežne kontrolovaná jednorázovými odbermi jej plynovej náplne do scintilačných detektorov typu LUK. OAR v radónovej komore, počas merania difúzie cez vzorku, bola konštantná a jej priemerná hodnota bola na úrovni (298 ± 14) k Bq.m⁻³.

Nárast objemovej aktivity radónu (OAR) v difúznom nadstavci bol meraný pomocou scintilačných detektorov typu LUK 3-krát denne. Nárast OAR v difúznom nadstavci predstavuje množstvo prepusteného radónu z radónovej komory cez bariéru do nadstavca.

Prístroje použité k stanoveniu objemových aktivít radónu v radónovej komore aj v difúznom nadstavci sú metrologicky nadviazané na etalón vyššieho rádu a spĺňajú podmienky Zákona a metrologii číslo 142/2000 Z.z., v znení zákona č. 431/2004 Z.z..

Podmienky testovania

Testovanie protiradónových bariér sa uskutočnilo pri relatívnej vlhkosti plynovej náplne v radónovej komore (45 –48) % a teplote (20-23) °C.

Výsledok testovania a zhodnotenie

Z výsledkov získaných počas experimentov bol stanovený difúzny koeficient D a difúzna dĺžka radónu R v bariérach uvedených v nasledujúcej tabuľke

Testovaná bariéra	Difúzny koeficient D [$\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$]	Difúzna dĺžka $R = \sqrt{D/\lambda}$ [mm]
BNK-FOL - PVC fólia hr. 1,0 mm	$(4,1 \pm 0,61) \cdot 10^{-12}$	$(1,4 \pm 0,2)$

Vzhľadom na nízky difúzny koeficient radónu vo vzorkách je možné ich použiť ako protiradónovú bariéru pri dodržaní technologických postupov, stanovenia potrebnej hrúbky, tesnosti spojov a iných požiadaviek kladených na protiradónové bariéry.

Poznámka

Pokiaľ nie je uvedené inak, neistoty uvedené v tomto protokole predstavujú kombinovanú štandardnú neistotu.

Tento protokol sa týka iba predmetu testovania vzorky BNK-FOL-PVC fólia a nenahradzuje iné právne dokumenty. Výsledky testovania budú poskytnuté tretej osobe iba so súhlasom zadávateľa alebo na vyžiadanie súdom.



RNDr. Helena Cabánková, PhD.
zodpovedný pracovník



doc.MUDr. Martin Gajdoš, CSc.
prorektor pre vedecko-výskumnú činnosť SZU

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