

Slovenská zdravotnícka univerzita

Vedecko výskumná základňa
odd. Radiačnej hygieny
Limbová 12, 833 03 Bratislava 37, tel.: 02/59369341, fax: 02/59369338

PROTOKOL O SKÚŠKE č.E- 311/07

zo stanovenia difúzných parametrov radónu v bariére

Počet výtlačkov:

Protokol je vyhotovený v troch kópiach, ktoré sú rozdelené nasledovne:

ICOPAL a.s.	1 x
archív VVZ-SZU	1 x
archív laboratória	1 x

Objednávateľ: **ICOPAL a.s.**
Továrenská 1
943 03 Štúrovo

Dátum prevzatia vzoriek: 27.11.2007

Dátum vykonania skúšky: *16.9.2007 – 22.11.2007, **28.11.2007 – 4.4.2008,

Dátum vystavenia protokolu: 7.4.2008

Typ materiálu

*GLASBIT G200 S 40 - izolačný materiál

**GLASBIT G200 S 40 - izolačný materiál (test spoju)

Spôsob testovania

Vzorky testovaných materiálov boli hermeticky upevnené medzi radónovú komoru s objemom $1,26 \text{ m}^3$ a difúzny nadstavec s objemom $0,032 \text{ m}^3$. Difúzna plocha vzorky bola $0,06 \text{ m}^2$.

Do radónovej komory bola na začiatku difúzie prefúknutá objemová aktivita radónu (OAR) zo zdroja ^{226}Ra . Difúzny nadstavec bol pred začiatkom testovania prepláchnutý atmosférickým 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 $(286,14 \pm 24,18) \text{ kBq.m}^{-3}$.

Nárast objemovej aktivity radónu (OAR) v difúznom nadstavci bol meraný pomocou scintilačných detektorov typu LUK 2-krát denne. Nárast OAR v difúznom nadstavci predstavuje množstvo prepusteného radónu z radónovej komory cez bariéru do nadstavca.

Slovenská zdravotnícka univerzita

Vedecko výskumná základňa

odd. Radiačnej hygieny

Limbová 12, 833 03 Bratislava 37, tel.: 02/59369341, fax: 02/59369338

Prístroje použité k stanoveniu objemových aktivít radónu v radónovej komore aj v difúznom nastavci sú metrologicky nadviazané na etalón vyššieho rádu a spĺňajú podmienky Zákona a metrológií č. 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 [m ² .s ⁻¹]	Difúzna dĺžka R = $\sqrt{D/\lambda}$ [mm]
*GLASBIT G200 S 40	(1,36 ± 0,31).10 ⁻¹³	2,21 ± 0,29
**GLASBITG200S40(spoj)	(1,26 ± 0,28).10 ⁻¹³	2,49 ± 0,57

poznámka: * - vzorka analyzovaná od 19.9 07 – 22.11. 07

** - vzorka analyzovaná od 28.11 07 – 4.4. 08

Vzhľadom na nízky difúzny koeficient radónu izolačných fólií 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 izolačných fólií a nenahrádza iné právne dokumenty. Výsledky testovania budú poskytnuté tretej osobe iba so súhlasom zadávateľa alebo na vyžiadanie súdom.

Zodpovedný za vykonanie skúšok (riešiteľ)

SLOVENSKÁ ZDRAVOTNÍCKA UNIVERZITA
Vedecko-výskumná základňa SZU
ŠTÁTNE METROLOGICKE PRACOVISKO
PRE RADÓNOVÉ VEĽICINY
Limbová 12, 833 03 Bratislava 37
Doc.RNDr Denisa Nikodemová, PhD

Ján Kazár
MUDr. Ján Kazár, DrSc.
Riaditeľ VVZ SZU