

Laboratorní protokol č. 81859/15

Měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě

Identifikace objednatelů měření:	Obec Levínská Olešnice, Levínská Olešnice č.p. 94 514 01 Jilemnice, IČ: 00854662	
Identifikace dodavatele vody:	Obec Levínská Olešnice, Levínská Olešnice č.p. 94 514 01 Jilemnice, VUT Žďár u Staré Paky	
Identifikace vodovodu (název okres, obec)	Místní vodovod Žďár u Staré Paky, okres Semily	
Místo odběru:	Žďár u Staré Paky 55, RD p. Nováček (VV síť)	Zdroj vody: vodovodní řád
Označení vzorku:	Žďár u Staré Paky	Popis odebrané vody: podzemní - odradonování
Evidenční číslo vzorku:	81859/15	Typ vzorku: dodávaná voda
Den a hodina odběru vzorku:	10. 08. 2015, 09:30 <i>hod.</i>	Odběr provedl: Kalašová Martina / ZÚ ÚL Trutnov
Do laboratoře přijato dne: Proces analýzy ukončen dne:	12. 08. 2015 23. 08. 2015	Převzal: Ing. Hana Krejdlová

1. Výsledky základního rozboru:

Označení vzorku	Celková objemová aktivita alfa v [Bq/l]	Celková objemová aktivita beta* v [Bq/l]	Radon 222 v [Bq/l]
Žďár u Staré Paky	0,062 ± 0,009	0,061 ± 0,006	42,9 ± 6,0

- < C_{ND} (menší než nejmenší detekovatelná celková objemová aktivita pro daný vzorek na hladině významnosti 95%).
- Uvedená rozšířená nejistota je součinem kombinované standardní nejistoty a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení, odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%.
- * Stanovení celkové objemové aktivity beta není korigováno na obsah draslíku.

2. Identifikace držitele povolení k provádění zkoušek

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem je držitelem povolení k činnosti: provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany podle § 9 odst. 1 písmena r) zákona č. 18/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Povolení je vydáno na dobu neurčitou.

Přidělené evidenční číslo Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB) podle § 15 odst. 1 písm. a) zákona je: 249718 ze dne 12.01.2010 č.j.: SÚJB/RCHK/852/2010.

Držitelem oprávnění zvláštní odborné způsobilosti (dále ZOZ) k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany je ing. Ladislava Vermachová v rozsahu služeb: měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodách, a to jmenovitě celkové objemové aktivity alfa, celkové objemové aktivity beta, Ra 226, Rn 222 a uranu. Oprávnění bylo vydáno rozhodnutím SÚJB č.j.: SÚJB/RCHK/27016/2013 ze dne 06.12.2013 s platností do 30.11.2023.

3. Identifikace použitých metod:

- Celková objemová aktivita alfa se stanovuje dle ČSN 75 7611 pomocí scintilační sondy NS 95002 E (v. č. 0023) ve světlotěsném provedení pro měření α záření metodou ZnS (Ag) na přístroji „EMS alfa – beta automat“ firmy EMPOS s. r. o.
- Celková objemová aktivita beta se stanovuje dle ČSN 75 7612 pomocí proporcionální detekční jednotky POB 302 E (v. č. 0109), která umožňuje měření β záření v širokém energetickém rozsahu na přístroji „EMS alfa – beta automat“ firmy EMPOS s. r. o.
- Stanovení radonu ^{222}Rn se provádí dle ČSN 75 7624 gamaspektrometricky pomocí detekční sondy NKG 312 E umístěné v přístroji EMS 7 (spektrometrická měřicí soustava) firmy EMPOS s.r.o. Soustava EMS 7 je stanovené měřidlo ověřované ČMI (ověřovací list č. 9051-PS-9436-14). Měřidlo má požadované metrologické vlastnosti v souladu s § 9, odst. 2 zákona č. 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Doba platnosti ověření je do 31.12. 2016.

4. Hodnocení výsledků:

Celková objemová aktivita alfa nepřevyšuje směrnou hodnotu 0,2 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Celková objemová aktivita beta nepřevyšuje směrnou hodnotu 0,5 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Objemová aktivita radonu nepřevyšuje směrnou hodnotu 50 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Hodnocení obsahu přírodních radionuklidů bylo provedeno na základě vyhlášky č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Tabulka č. 4 vyhlášky č. 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 10. .
Směrné hodnoty objemových aktivit v dodávané vodě

Ukazatel obsahu radionuklidů	Směrná hodnota objemové aktivity
	pitná voda pro veřejné zásobování, balená pramenitá voda a balená pitná voda
Objemová aktivita radonu 222	50 Bq/l
Celková objemová aktivita alfa	0,2 Bq/l
Celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku draslíku	0,5 Bq/l
Celková indikativní dávka*	0,1 mS/rok

* hodnota celkové indikativní dávky se pokládá za nepřekročenou, pokud celková objemová aktivita alfa a současně celková objemová aktivita beta nepřevyšují směrné hodnoty.

Datum vystavení protokolu
Karlovy Vary
dne: 28. 08. 2015

Měření provedl:

Ing. Hana Kréjdlová
Jitka Ecksteinová

Osoba s pověřením
statutárního orgánu
a držitel ZOZ:

.....
Ing. Ladislava Vermachová
vedoucí odd. anorganických analýz