ZDRAVOTNÍ ÚSTAV se sídlem v Ústí nad Labem
400 01 ÚSTÍ NAD LABEM, MOSKEVSKÁ 15
Centrum hygienických laboratoří, Pracoviště Závodní 94, 360 06 Karlovy Vary

Laboratorní protokol č. 88907/19

Měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě

Identifikace objednatele měření:	*Obec Dřešín, Dřešín 24, 387 19 Češtice, IČO: 002 511 60*	
Identifikace dodavatele vody:	*Obec Dřešín, Dřešín 24, 387 19 Češtice*	
Identifikace vodovodu (název okres, obec)	*Vodovod Dřešín, Dřešín, okres Strakonice*	
Místo odběru:	*Dřešín č.p. 24, kuchyňka*	**Úprava vody:** -
Označení vzorku:	*Dřešín č.p. 24*	**Původ odebrané vody:** *podzemní voda*
Evidenční číslo vzorku:	*88907/19*	**Druh odebrané vody:** *dodávaná pitná voda*
Den a hodina odběru vzorku:	*20. 08. 2019, 09:00 hod.*	**Odběr provedl:** *Ing. Zdeněk Hromádka*
Do laboratoře přijato dne:	*21. 08. 2019*	**Převzal:** *Ing. Martina Hampejsová*
Proces analýzy ukončen dne:	*28. 08. 2019*	

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]
Dřešín č.p. 24	*0,034 ± 0,005*	*0,122 ± 0,012*	*9 ± 1*

- < 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. 2 písmena h) bodu 6 zákona č. 263/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Povolení je vydáno na dobu neurčitou.

Přidělené evidenční číslo Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB) podle § 21 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 měřící 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. 2020.

4. Hodnocení výsledků pro veřejné zásobování:

Celková objemová aktivita alfa nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,2 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Celková objemová aktivita beta nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,5 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Objemová aktivita radonu nepřevyšuje referenční úroveň 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Tabulka č. 4 Vyhlášky č. 422/2016 Sb., § 98, příloha č. 27
Vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity alfa a celkové objemové aktivity beta

Ukazatel obsahu radionuklidů	Vyšetřovací úrovně pitná voda pro veřejnou potřebu a pro dodání balené vody na trh
Celková objemová aktivita alfa	**0,2 Bq/l**
Celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku draslíku	**0,5 Bq/l**

Tabulka č. 5 Vyhlášky č. 422/2016 Sb., § 98, příloha č. 27
Referenční úrovně obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodání balené vody na trh

Ukazatel obsahu radionuklidů	Referenční úroveň pitná voda pro veřejnou potřebu a pro dodání balené vody na trh
Objemová aktivita radonu 222	**100 Bq/l**

5. Záznam o odběru vzorku

Viz. příloha „Záznam o odběru vzorku vody určené k veřejnému zásobování pitnou vodou pro potřeby systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů".

Datum vystavení protokolu - Karlovy Vary
dne: 28. 08. 2019

Měření provedl: Ing. Martina Hampejsová
Jitka Ecksteinová

Osoba s pověřením statutárního orgánu a držitel ZOZ: .....
Ing. Ladislava Vermachová
vedoucí odd. anorganických analýz

Upozornění: Laboratoř odpovídá pouze za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán. Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.