

KANALIZACE A VODOVODY Starý Plzenec, a.s.
Smetanova 195, Sedlec, 332 02 Starý Plzenec
Laboratoř Kanalizací a vodovodů Starý Plzenec
telefon: 702 147 655, e-mail: laborator@kav-plzenec.cz

Protokol o zkoušce č. 20210971

Předmět zkoušky:	Pitná voda	Objednavatel:
Místo odběru:	Útušice, č.p. 3, Restaurace NA NÁVSI	Obec Útušice
Upřesnění:	vodovod, kohout směsné baterie - toaleta	
Odebral:	Hana Legnerová	
Odebráno:	24.05.2021 11:00	Útušice 59
Přijato:	24.05.2021 12:20	33209 Štěnovice
Datum zahájení zkoušky:	25.05.2021	IČO: 00257354
Ukončeno:	14.06.2021	DIČ: CZ00257354
Typ odběru:	bodový	
Typ rozboru:	Radiologie	

Název stanovení	Jednotky	Výsledky	Vyšetřovací a referenční úroveň 1)	Nejistota 2)	Použitá metoda
celková objemová aktivita alfa	Bq/l	< 0,033	0,2 (VÚ)	sub 5	+
celková objemová aktivita beta	Bq/l	< 0,060	0,5 (VÚ)	sub 5	+
objemová aktivita radonu 222	Bq/l	< 5,0	100 (RÚ)	sub 5	+

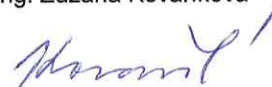
Legenda: VÚ-vyšetřovací úroveň, RÚ-referenční úroveň
Ukazatele označené + nejsou předmětem akreditace.
Ukazatele označené * byly provedeny v terénu.
Symbol '<' vyjadřuje výsledek menší než mez stanovitelnosti.
Symbol '>' vyjadřuje výsledek větší než mez stanovitelnosti.

- 1) Referenční a vyšetřovací úrovně byly převzaty z Vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
Tyto hodnoty nejsou předmětem akreditace.
- 2) Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření $k=2$ pro hladinu významnosti 95 %. Uváděná nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkovacího procesu.
Stanovení označené sub bylo provedeno externím dodavatelem služeb.
- U vzorků neodebraných laboratoří laboratoř neručí za kvalitu odběru, ale pouze za provedené analýzy.
Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorku uvedeného v tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty.
Bez písemného souhlasu laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý.

Starý Plzenec, 14.06.2021

KANALIZACE A VODOVODY
Starý Plzenec, a.s.
Smetanova 195, Sedlec
332 02 Starý Plzenec
LABORATOŘ

Ing. Zuzana Kovaříková





ZDRAVOTNÍ ÚSTAV se sídlem v Ústí nad Labem

400 01 ÚSTÍ NAD LABEM, MOSKEVSKÁ 15

Centrum hygienických laboratoří, Pracoviště Karlovy Vary, Závodní 94, 360 06 Karlovy Vary

Laboratorní protokol č. 29565/21

Měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě

Identifikace objednatele měření:	Kanalizace a vodovody Starý Plzeňec, a.s., Sedlec 195, 332 02 Starý Plzeňec, IČO:61778079	
Identifikace dodavatele vody:	-	
Identifikace vodovodu (název okres, obec)	Útušice, okres Plzeň - Jih	
Místo odběru:	Útušice, restaurace	Úprava vody: -
Označení vzorku:	KAV 2021 0971	Původ odebrané vody: podzemní voda
Evidenční číslo vzorku:	29565/21	Druh odebrané vody: dodávaná pitná voda
Den a hodina odběru vzorku:	24. 05. 2021, 11:00 ^{hod.}	Odběr provedl: p. Legnerová /KAV Starý Plzeňec, a.s.
Do laboratoře přijato dne:	25. 05. 2021	Převzal: Ing. Martina Hampejsová
Proces analýzy ukončen dne:	03. 06. 2021	

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]
KAV 2021 0971	< 0,033	< 0,060	< 5

- < C_{ND} (menší než nejmenší detekovatelná celková objemová aktivita pro daný vzorek na hladině významnosti 95%).
- Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu odběru a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti Uvedená rozšířená nejistota je součinem 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) je 249718 č.j.: SÚJB/OPZ/1619/2018.

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 s platností do 30.11.2023.

TELEFON
353 301 311

E-MAIL
laboratorekv@zuusti.cz

www.zuusti.cz

BANKOVNÍ SPOJENÍ
ČNB ÚL 10006-41936411/0710

IČ
71009361

přijal a přezkoumal: 3.6.21 K'

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.
- Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě“, listopad 2017

4. Hodnocení výsledků:

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

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

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

Vyhláška č. 422/2016 Sb., příloha č. 27 :

Vyšetřovací úrovně celkové objemové aktivity alfa a celkové objemové aktivity beta

Ukazatel obsahu radionuklidů	Vyšetřovací úroveň
Celková objemová aktivita alfa	0,2 Bq/l
Celková objemová aktivita beta po odečtení příspěvku draslíku	0,5 Bq/l

Referenční úrovně obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh

Ukazatel obsahu radionuklidů	Referenční úroveň
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: 04. 06. 2021

Měření provedl:

Ing. Martina Hampejsová
Jitka Ecksteinová

Osoba s pověřením
statutárního orgánu
a držitel ZOZ:

Ing. Ladislav Vermachová
vedoucí zákaznického servisu Karlovy Vary

Prohlášení laboratoře: Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Laboratoř nenese odpovědnost za informace a data dodaná zákazníkem.



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

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

identifikační údaje objednavatele měření			Číslo vzorku ZÚ: 29565
identifikační údaje dodavatele pitné vody nebo výrobce/dovozce balené vody (název, IČ, adresa)			
identifikační údaje vodovodu, (název, obec, okres) balené vody (název)	KAV 20210941		
původ a druh vody	☒ podzemní ☐ povrchová ☐ směs podzemní a povrchové vody	☒ dodávaná pitná voda ☐ surová voda ☐ minerální voda ☐ balená voda ☐ kojenecká ☐ pitná ☐ pramenitá	
úprava vody	☐ odradonování ☐ odstranění jiných radionuklidů		
místo, datum a čas odběru vzorku	Hrušice restaurace, 24.5.2021, 11 ⁰⁰ hod.		
popis způsobu odběru vzorku	1) 2a)		
úprava vzorku	☒ nebyla provedena ☐ okyselení ml/l ☐ jiná úprava – uveďte:		
kdo vzorek odebral (jméno, společnost)	LEGNEROVA		
další osoba přítomná u odběru (jméno, společnost)	KANALIZACE A VODOVODY Starý Pízenec, a.s. Smetanova 195, Sedlec 332 02 Starý Pízenec LABORATOŘ		
účel a požadovaný rozsah měření	☐ úplný rozbor pro účely systematického měření a hodnocení ☒ základní rozbor pro účely systematického měření a hodnocení ☐ doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření alfa ☐ doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření beta ☐ stanovení objemových aktivit vybraných radionuklidů, uveďte: ☐ posouzení účinnosti zařízení na odstraňování přírodních radionuklidů ☐ měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v dosud nezprovozněném zdroji		

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.

Hodnocení ano, do přílohy

	☐ jiný – uveďte:
identifikace laboratoře	Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, Moskevská 15, Ústí nad Labem PSČ: 400 01 Centrum hygienických laboratoří, Pracoviště Karlovy Vary, Závodní 94, Karlovy Vary, PSČ: 360 06
datum předání nebo odeslání vzorku do laboratoře	
další údaje vztahující se k odběru a měření vzorku	Přezkouška 1031 OLS
podpis odebírající osoby	<i>[Signature]</i>
podpis další osoby přítomné u odběru	Dne: 25. 05. 2021

Pokyny pro odběr vzorku ZÚ ÚL pro stanovení radioaktivity ve vodě

Postup odběru vzorku pro základní radiologický rozbor:

1. Celková objemová aktivita alfa a beta – voda se odebírá do plastových kanystrů při odběru se kanystr 2x vypláchne vzorkovanou vodou, plní se celý objem.
2. Radon 222 – odebírá se vzorek studené vody, která neprošla bojlerem nebo zásobníkem. Voda se nechá několik minut odtéci. Dbá se, aby nedošlo při odběru k úniku plynného radonu ze vzorku:
 - a) Odběr vody z vodovodního řádu se provádí do plastové 250 ml PET vzorkovnice. Vzorkovnice se 2x vypláchne vzorkovanou vodou a naplní vzorkem po okraj. Postupuje se tak, aby byly omezeny ztráty plynného radonu během odběru. Vzorek se optimálně odebírá hadičkou ke dnu vzorkovnice, pomalým napouštěním vzorkované vody, pod hladinu vody. Ve vzorkovnici by nemělo docházet k víření a rozstříkávání vody, aby nedošlo k uvolnění plynného radonu do ovzduší. Po okraj naplněná vzorkovnice se mírně promáčkne, aby v hrdle vzorkovnice vytvořila vzorkovaná voda kopeček a ihned se vzorkovnice uzavře a důkladně se utáhne víčko.
 - b) Odběr studny – 250 ml PET vzorkovnice se ponoří do vzorkované vody a pod hladinou se uzavře víčkem.

Při odběru na stanovení radonu 222 je potřeba zaznamenat datum a čas odběru.

Dodání vzorku do laboratoře:

K měření se vzorky předají co nejdříve po odběru (nejpozději do 4 dnů od odběru).

KONTAKTY	
Oddělení radiologie:	Vedoucí pracoviště Karlovy Vary:
Tel.: 353 301 324	Tel.: 353 301 339
Mobil: 602 617 057	Mobil: 602 617 057