

**Laboratorní protokol č. 95528/21****Měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě**

<b>Identifikace objednatele měření:</b>	Obec Studené, Studené 15, 561 64 Studené, IČO: 002 79 561	
<b>Identifikace dodavatele vody:</b>	Obec Studené, Studené 15, 561 64 Studené	
<b>Identifikace vodovodu (název okres, obec)</b>	Studené, okres Ústí nad Orlicí	
<b>Místo odběru:</b>	Studené ÚV, za úpravou	<b>Úprava vody:</b> -
<b>Označení vzorku:</b>	Studené ÚV	<b>Původ odebrané vody:</b> podzemní voda
<b>Evidenční číslo vzorku:</b>	95528/21	<b>Druh odebrané vody:</b> dodávaná pitná voda
<b>Den a hodina odběru vzorku:</b>	22.11.2021, 10:30 <i>hod.</i>	<b>Odběr provedl:</b> Ing. Suchánek (pracovník ZÚ)
<b>Do laboratoře přijato dne:</b>	22.11.2021	<b>Převzal:</b> Ing. Lad. Vermachová
<b>Proces analýzy ukončen dne:</b>	03.12.2021	

**1. Výsledky základního rozboru:**

Označení vzorku	Radon 222 v [Bq/l]
Studené ÚV	5 ± 1

- $< C_{ND}$  (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.

### 3. Identifikace použitých metod:

- Stanovení radonu  $^{222}\text{Rn}$  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:

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: 03.12.2021

Měření provedl:

Ing. Lad.Vermachová  
Jitka Ecksteinová

Osoba s pověřením  
statutárního orgánu  
a držitel ZOZ:

.....  
Ing. Ladislava Vermachová  
vedoucí zákaznického servisu Karlovy Vary



**Laboratorní protokol č. 95527/21****Měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě**

<b>Identifikace objednatele měření:</b>	Obec Studené, Studené 15, 561 64 Studené, IČO: 002 79 561	
<b>Identifikace dodavatele vody:</b>	Obec Studené, Studené 15, 561 64 Studené	
<b>Identifikace vodovodu (název okres, obec)</b>	Studené, okres Ústí nad Orlicí	
<b>Místo odběru:</b>	Studené – vodojem, surová ST2	<b>Úprava vody:</b> -
<b>Označení vzorku:</b>	Studené surová ST2	<b>Původ odebrané vody:</b> podzemní voda
<b>Evidenční číslo vzorku:</b>	95527/21	<b>Druh odebrané vody:</b> surová voda
<b>Den a hodina odběru vzorku:</b>	22.11.2021, 10:10 hod.	<b>Odběr provedl:</b> Ing. Suchánek (pracovník ZÚ)
<b>Do laboratoře přijato dne:</b>	22.11.2021	<b>Převzal:</b> Ing. Lad. Vermachová
<b>Proces analýzy ukončen dne:</b>	01.12.2021	

**1. Výsledky základního rozboru:**

Označení vzorku	Radon 222 v [Bq/l]
Studené surová ST2	330 ± 46

- $< C_{ND}$  (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.

### 3. Identifikace použitých metod:

- Stanovení radonu  $^{222}\text{Rn}$  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:

Hodnocení výsledků pro surovou vodu nespadá do působnosti Vyhlášky č.422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů. Limitní hodnoty uvedené ve vyhlášce se vztahují na pitnou vodu pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh.

### 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: 03.12.2021

Měření provedl:

Jitka Ecksteinová

Osoba s pověřením  
statutárního orgánu  
a držitel ZOZ:

  
.....  
Ing. Ladislava Vermachová  
vedoucí zákaznického servisu Karlovy Vary