

Zákazník: Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, C H L, pracoviště Jihlava

Místo: LABSYS 20549

Objekt:

Důvod: zakázka

Datum odběru (den-čas): 06/03/2018 09:45

Vzorek: vodovod veřejný

Datum příjmu vzorku: 06/03/2018 13:30

Odebral: zákazník

Datum rozboru (od-do): 06/03/2018-06/03/2018

## PROTOKOL O ZKOUŠCE číslo: 569 / 2018 / PV

Strana číslo: 1 z 1

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota	Metoda	Akreditovaná metoda
objemová aktivita radonu 222	Bq/l	< 12		SOP - 32	✓

### Prohlášení

- protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem laboratoře
- v případě odběru vzorku zákazníkem laboratoř neručí za chyby způsobené nesprávným vzorkováním
- výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty

Upřesnění SOP: SOP-32 (ČSN 75 76 24)

### Legenda

- < pod mez stanovitelnosti
- ± absolutní hodnota
- SOP standardní operační postup vypracovaný na základě metodických předpisů (norem)

Osoba s pověřením statutárního orgánu a zvláštní odbornou způsobilostí Ing. Roman Grepl

Datum vydání

Razítko a podpis

### Přílohy

- Protokol o odběru vzorku vody
- Odborné stanovisko

06. 03. 2018



### Komentář

Oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany v rozsahu měření a hodnocení přírodních radionuklidů ve vodách (objemová aktivita radonu 222 Rn) vlastní Grepl Roman ing. s evidenčním číslem SÚJB 208442 s platností do 30.4.2023. Vlastní měření je povoleno rozhodnutím SÚJB (č.j. SÚJB/RCHK/1053/2008) vydaným na dobu neurčitou. Potvrzení o ověření stanoveného měřidla č. 1054-PS-40145-17 vydaného ČMI s platností do 31.12.2019.

### Přístroje a pomůcky:

- analyzátor JKA 300 s datem platnosti ověření do 31.12.2019 (ověření měřidla etalony radionuklidu Ra provedena dne: 6.3.2018)
- olověná kobka pro odstínění
- PET láhve o objemu cca 360 ml se zátkou pro odběr vzorků a slepé stanovení
- kalibrovaný odměrný válec 500 ml

Zkoušku provedl: ing. R. Grepl dne 6.3.2018

Požadavky na měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě dodávané k veřejnému zásobování pitnou vodou jsou stanoveny v oddíle 3, § 100, odst. 2 zákona č. 263/2016 Sb. (atomový zákon).

Pitná voda nesmí být dodávána pro veřejnou potřebu, (zákon č. 263/2016 Sb., oddíl 3, § 100, odst. 1) pokud:

1. objemová aktivita radonu překročí nejvyšší přípustnou hodnotu, nebo
2. obsah přírodních radionuklidů překročí referenční úroveň a nebylo provedeno opatření, které snižuje míru ozáření na úroveň tak nízkou, jaké lze rozumně dosáhnout při zohlednění všech hospodářských a společenských hledisek.

## Odborné stanovisko

ke stanovení objemové aktivity radonu ( $^{222}\text{Rn}$ ) ve vodě protokolu o zkoušce č.

..... 569 / 2018 / PV.....

**Objemová aktivita radonu nepřevyšuje referenční úroveň 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.**

Referenční úroveň a nejvyšší přípustnou hodnotu objemové aktivity radonu ( $^{222}\text{Rn}$ ) v pitné vodě pro veřejnou potřebu a pro dodávání balené vody na trh stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (příloha č. 27) takto:

- nejvyšší přípustná hodnota 300 Bq/l
- referenční úroveň 100 Bq/l

V Havlíčkově Brodě

osoba s pověřením statutárního orgánu a ZOZ  
Ing. Roman Grepl

Datum: 6.3.2018

**VODOVODY a KANALIZACE**  
Havlíčkův Brod, a. s.  
laboratoř  
Okrouhlická 3288, 580 01 Havlíčkův Brod  
IČO: 48173002 DIČ: CZ48173002

-----  
razítko, podpis

**Poznámka: podkladem pro odborné stanovisko je Doporučení SÚJB: Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě (viz [www.sujb.cz](http://www.sujb.cz), v sekci Radiační ochrana/Dokumenty a publikace/Publikace SÚJB/aktuální verze).**



**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 13909/2018**

**Zákazník :** OBEC SLUŽÁTKY  
Služátky 8  
582 91 Světlá nad Sázavou

**Číslo zakázky :** 6441  
**Příjem vzorku :** 6.3.2018 11:04  
**Vyšetření vzorku :** 6.3.2018 - 29.3.2018  
**Číslo jednací :** ZU/26883/2010  
**Číslo spisu :** S-ZU/26883/2010  
**Spisový znak :** 4.0.3

**Číslo objednávky :** H094A03hla

<b>Vzorek číslo :</b>	<b>20549</b>	<b>Čas odběru :</b>	<b>9:45</b>
<b>Datum odběru :</b>	6.3.2018		
<b>Název vzorku :</b>	veřejný vodovod		
<b>Místo odběru :</b>	Služátky, č.p. 8, Služátecká bašta, kuchyň		
<b>Matrice :</b>	voda pitná		
<b>Vzorkoval :</b>	Musilová Jana		
<b>Metoda vzork. :</b>	SOP VZ OV 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3; ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14; ČSN EN ISO 19458, ČSN EN ISO 11731)		
<b>Způsob odběru :</b>	bodový vzorek		
<b>Účel odběru :</b>	základní rozbor pro účely systematického měření a hodnocení		
<b>Dodavatel vody :</b>	Obec Služátky		
<b>Vodovod :</b>	neuveďeno		
<b>Původ vody :</b>	podzemní		
<b>Druh vody :</b>	dodávaná		
<b>Úprava vody :</b>	není		
<b>Přítomné osoby :</b>	p. Havel		

### Výsledky zkoušení - radiologický rozbor

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Úroveň	TYP	Použitá metoda	Nejistota
celková objemová aktivita alfa	<0,046	Bq/l	max. 0,2	A	SOP OV 806 <sup>6</sup>	-
celková objemová aktivita beta	0,138	Bq/l	max. 0,5	A	SOP OV 807 <sup>6</sup>	±10%

#### \* Úroveň

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

Pro celkovou aktivitu alfa a beta se jedná o vyšetřovací úroveň.

Pro celkovou indikativní dávku se jedná o referenční úroveň.

U objemové aktivity radonu 222 se jedná o nejvyšší přípustnou hodnotu, přičemž referenční úroveň je 100 Bq/l.

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámka k radiologickému rozboru :

Povolení činnosti vydal Státní úřad pro jadernou bezpečnost pod č.j. SÚJB/RCHK/14814/2010 na dobu neurčitou.

Použité měřicí zařízení : alfa-beta automat EMS 3 pro měření objemové aktivity alfa a beta, spektrometrická měřicí soustava EMS 7 k měření objemové aktivity radonu 222, která byla ověřena Českým metrologickým institutem dle Potvrzení o ověření stanoveného měřidla 1054-PS-40090-16 s platností do 31.12.2018.

Zkoušku provedl Ing. Ivan Herič.

Vyhodnocení výsledků měření je prováděno dle Doporučení SÚJB - Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě v platném znění.



**Poznámky k analýze :**

Stanovení Radonu 222 bylo provedeno subdodavatelsky a výsledky jsou uvedeny v samostatném protokolu č. 569/2018/PV.

**Upřesnění SOP :**

SOP OV 806 (ČSN 75 7611)

SOP OV 807 (ČSN 75 7612)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(6)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Jihlava (Vrchlického 57, 587 25 Jihlava)

Metody v sloupci TYP:"A" akreditovaná zkouška

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

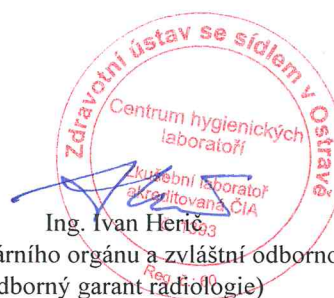
**Vedoucí CHL :** Doškářová Šárka, RNDr.

**Kontroloval :** Herič Ivan, Ing.

**Protokol vyhotovil:** Medová Lucie

**Počet stran:** 2

**Dne:** 3.4.2018



Ing. Ivan Herič

osoba s pověřením statutárního orgánu a zvláštní odbornou způsobilostí  
(odborný garant radiologie)