



VODÁRENSKÁ  
AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s.

Zkušební laboratoř č. 1249 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 a držící od 2.2.2007 povolení SÚJB, ev. č. SÚJB 218804

VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s.  
sídlo: Soběšická 820/156, Lesná, 638 00 Brno  
Vodohospodářské laboratoře, Pracoviště Brno  
Soběšická 151, Lesná, 638 00 Brno, tel/fax: 545 532 442



L 1249

Strana : 1 / 2

## Protokol o zkouškách č. 3341 / BP1 / 18

Číslo vzorku : 480/BP1/18

Místo a bod odběru : Mikulovice - č.p.134 ZŠ - jídelna umyvadlo

Datum a čas odběru : 12.2.2018 8:09

Zadavatel : VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., divize Znojmo,  
Kotkova 20, 670 25 Znojmo

Datum a čas příjmu : 12.2.2018 13:38

Předmět zkoušky : Pitná voda

Odebral : Zárybnický Petr Bc., vzorkař

Postup odběru : Odběr vzorků pitných vod SP č. 1 ( ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN EN ISO 19458, Vyhl. MZ č. 252/2004 Sb.)

Rozsah rozboru : vyhl. č. 422/2016 Sb.

Protokol o odběru : 1175 / BP1 / 18

Datum ukončení zkoušek : 13.4.2018

Zkouška	Jednotka	Výsledek	Nejistota	VÚ/RÚ	NPH	Hodnocení	Identifikace zkoušky
Celková objemová aktivita alfa	Bq/l	0,33	±16%	0,2		nevyhovuje	SOP č.50 (ČSN 757611)
Celková objemová aktivita beta	Bq/l	0,27	±37%	0,5		vyhovuje	SOP č.30 (ČSN 757612)
Objemová aktivita radia 226	Bq/l	0,08	±10%		1,50		SOP č.31 (ČSN 757611)
Objemová aktivita radonu 222	Bq/l	26	±14%	100	300	vyhovuje	SOP č.33 (ČSN 757624)
Uran	µg/l	5,6	±10%				SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2, EPA Method 6020)
Celková indikativní dávka	mSv/rok	<0,10		0,1		vyhovuje	(výpočetem)
Celková objemová aktivita beta po korekci	Bq/l	0,20	±37%	0,5		vyhovuje	(výpočetem)
Draslík	mg/l	2,35	±15%				SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2, EPA Method 6020)

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2, je v souladu s EA-4/16 a nezahnuje nejistotu odběru vzorku. Vyšetřovací úroveň ( VÚ ), referenční úroveň ( RÚ ) a nejvyšší přípustné hodnoty ( NPH ) parametrů pro veřejné vodovodní sítě jsou dány vyhláškou SÚJB 422/2016 Sb., v platném znění.

Vyšetřovací úroveň - hodnota, při jejímž překročení se pitná voda může uvádět do oběhu jen ve zdůvodněných případech, kdy náklady spojené se zásahem ke snížení obsahu radionuklidů by byly prokazatelně vyšší než rizika zdravotní újmy.

Referenční úroveň - hodnota, při jejímž překročení nesmí být pitná voda dodávána pro veřejnou potřebu a balená voda, nesmí být dodávána na trh, pokud nebylo provedeno opatření, které snižuje míru ozáření na úroveň tak nízkou, jaké lze rozumně dosáhnout při zohlednění všech hospodářských a společenských hledisek.

Nejvyšší přípustná hodnota - hodnota, při jejíchž překročení nesmí být voda dodávána k veřejnému zásobování.

Vyhovuje / nevyhovuje - výsledky zkoušky vyhovují / nevyhovují limitu danému vyhláškou.

\*\*\* - u zkoušky není možné posoudit shodu s limitem

uran přepočtený na aktivitu:  $x \text{ (Bq/l)} = c \text{ (U} \mu\text{g/l)} * 0,025$

draslík přepočtený na aktivitu:  $x \text{ (Bq/l)} = c \text{ (K(mg/l))} * 0,028$

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů. Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Měření provedl: L. Špinarová, Mgr. J. Švestková



*Jana Švestková*

Švestková Jana Mgr.  
Vedoucí pracoviště

Protokol vystaven dne : 13.4.2018

s oprávněním zvláštní odborné způsobilosti dle vyhlášky č. 146/1997 Sb.

Číslo vzorku : 480/BP1/18

## Interpretace výsledků - obsah přírodních radionuklidů v pitné vodě

Objemová aktivita radia 226 je měřena pomocí měřidla Alfa-beta automat EMS 3 se scintilační sondou. Jde o stanovené měřidlo dle vyhlášky 345/2002 Sb. s dobou platnosti ověření do 31.12.2018.

Celková objemová aktivita alfa je měřena pomocí měřidla Alfa-beta automat EMS 3 se scintilační sondou.  
Celková objemová aktivita alfa **převyšuje vyšetřovací úroveň** 0,2 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita beta je měřena pomocí měřidla Alfa-beta automat EMS 3 s proporcionální sondou.  
Celková objemová aktivita beta **nepřevyšuje vyšetřovací úroveň** 0,5 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita beta po korekci na 40K je měřena pomocí měřidla Alfa-beta automat EMS 3 s proporcionální sondou.

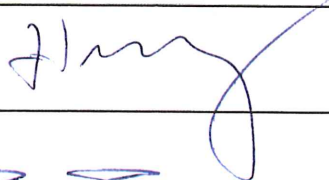
Objemová aktivita radonu 222 je měřena pomocí Analyzátoru JKA 300 s detekční jednotkou NKQ 312. Jde o stanovené měřidlo dle vyhlášky 345/2002 Sb. s dobou platnosti ověření do 31.12.2018.  
Objemová aktivita radonu **nepřevyšuje referenční úroveň** 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

Celková indikativní dávka **nepřevyšuje referenční hodnotu** 0,1 mSv/rok, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

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

Identifikace dodavatele vody (název, adresa)	VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s. divize Znojmo Kotkova 20 670 25 Znojmo
Identifikace vodovodu (název, obec, okres)	Mikulovice
Původ a druh vody	<input type="checkbox"/> podzemní <input checked="" type="checkbox"/> dodávaná voda <input type="checkbox"/> povrchová <input type="checkbox"/> surová voda <input type="checkbox"/> směs
Úprava vody	<input type="checkbox"/> odradonování <input type="checkbox"/> odstranění jiných radionuklidů
Místo, datum a čas odběru vzorku	Mikulovice - č.p.134 ZŠ - jídelna umyvadlo  12.2.2018      8:09
Úprava vzorku	<input checked="" type="checkbox"/> nebyla provedena <input type="checkbox"/> okyselení ..... ml / l <input type="checkbox"/> jiná úprava - uveďte
Kdo vzorek odebral (jméno, firma)	Zárybnický Petr Bc., VAS
Další osoba přítomná u odběru (jméno, firma)	Zámečník Jiří, Mgr, VAS



<p>Účel a požadovaný rozsah měření</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> úplný rozbor pro účely systematického měření a hodnocení dle Doporučení SÚJB</p> <p><input type="checkbox"/> základní rozbor pro účely systematického měření a hodnocení alfa aktivita, beta aktivita, radon</p> <p><input type="checkbox"/> doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení - radionuklidy emitující záření alfa</p> <p><input type="checkbox"/> doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení - radionuklidy emitující záření beta</p> <p><input type="checkbox"/> stanovení objemových aktivit vybraných radionuklidů uveďte:</p> <p><input type="checkbox"/> posouzení účinnosti zařízení na odstraňování přírodních radionuklidů</p> <p><input type="checkbox"/> měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v dosud nezprovozněném zdroji</p> <p><input type="checkbox"/> jiný - uveďte:</p>
<p>Identifikace měřící laboratoře</p>	<p>VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s. sídlo: Soběšická 820/156, Lesná, 638 00 Brno Vodohospodářské laboratoře, Pracoviště Brno Soběšická 151, Lesná, 638 00 Brno, tel: 547 212 417</p>
<p>Datum předání nebo odeslání vzorku do laboratoře</p>	<p>12.2.2018 13:38</p>
<p>Další údaje vztahující se k odběru vzorku</p>	<p>LABS45 z. 480</p>
<p>Podpis odebírající osoby</p>	
<p>Podpis další osoby přítomné u odběru</p>	