



Zákazník: **Obec Radějovice**
Radějovice č.p. 10
25168 Kamenice

Protokol o zkoušce č. 2022/0857

Místo odběru: Středočeský kraj, Radějovice, č.p. 10, OÚ, kuchyňka, dřez
Odběr provedl: Laboratoř VIS Bláhová Datum odběru: 21.03.2022 09:40
Příjem provedl: Bláhová Libuše Datum příjmu: 21.03.2022 Datum zahájení analýz: 21.03.2022
Datum dokončení: 12.04.2022
Klasifikace vzorku: voda - pitná, veřejné zásobování

Název rozboru	Výsledek	Jednotka	Výpis limitní hodnoty **	Nejistota měření	Zpracováno dle metody
* teplota vody	7,6	°C			SOP 49 (ČSN 75 7342)
* volný chlor	< 0,050	mg/l	0,3 (MH)		SOP 52 (ČSN ISO 7393-2)
chuť	příjemná				SOP 53 (ČSN EN 1622)
pach	příjemný				SOP 53 (ČSN EN 1622)
barva	< 5,0	mg/l Pt	20 (MH)		SOP 54 (ČSN EN ISO 7887)
konduktivita	63	mS/m	125 (MH)	± 3 %	SOP 10 (ČSN EN 27888)
pH	7,5		9,5 (MH)	± 3 %	SOP 11A (ČSN ISO 10523)
bromičnany	< 3,0	µg/l	10 (NMH)		***2
chlorečnany	262	µg/l	200 (NMH)	± 10 %	***2
chloritany	< 50,0	µg/l	200 (NMH)		***2
zákal	< 0,70	ZF(n)	5 (MH)		SOP 44 (ČSN EN ISO 7027-1)
CHSK Mn	0,64	mg/l	3 (MH)	± 7 %	SOP 4 (ČSN EN ISO 8467)
amonné ionty	0,089	mg/l	0,5 (MH)	± 10 %	SOP 3 (ČSN ISO 7150-1)
dusičnany	< 1,0	mg/l	50 (NMH)		SOP 6 (ČSN ISO 7890-3)
dusitany	< 0,010	mg/l	0,5 (NMH)		SOP 7 (ČSN EN 26777)
hořčík	19	mg/l	20 (DH)	± 6 %	+ výpočet
mangan AAS-F	< 0,010	mg/l	0,05 (MH)		SOP 23A
vápník	75	mg/l	40 (DH)	± 6 %	SOP 14 (ČSN ISO 6058)
vápník a hořčík	2,7	mmol/l	3,5 (DH)	± 6 %	SOP 13 (ČSN ISO 6059)
železo	< 0,050	mg/l	0,2 (MH)		SOP 21 (ČSN ISO 6332)
chloridy	71	mg/l	100 (MH)	± 7 %	SOP 5 (ČSN ISO 9297)
sírany	80	mg/l	250 (MH)	± 10 %	SOP 12 (ČSN 75 7477)
antimon AAS-ETA	< 1,0	µg/l	5 (NMH)		SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)
arsen AAS-ETA	< 0,50	µg/l	10 (NMH)		SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)
beryllium AAS-ETA	< 0,20	µg/l	2 (NMH)		SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)
bor	0,053	mg/l	1 (NMH)	± 10 %	SOP 22 (ČSN ISO 9390)
chrom AAS-ETA	6,5	µg/l	50 (NMH)	± 20 %	SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)
hliník AAS-F	< 0,025	mg/l	0,2 (MH)		SOP 23A
kadmium AAS-ETA	< 0,20	µg/l	5 (NMH)		SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)
měď AAS-F	< 5,0	µg/l	1000 (NMH)		SOP 23A
nikl AAS-ETA	< 5,0	µg/l	20 (NMH)		SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)
olovo AAS-ETA	< 0,50	µg/l	10 (NMH)		SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)
rtuť	< 0,10	µg/l	1 (NMH)		SOP 25 (ČSN 75 7440)
selen AAS-ETA	< 1,0	µg/l	10 (NMH)		SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)
sodík AAS-F	24	mg/l	200 (MH)	± 15 %	SOP 23C (ČSN ISO 9964-3)
stříbro AAS-F	< 2,5	µg/l	25 (NMH)		SOP 23A
kyanidy celkové	< 0,0080	mg/l	0,05 (NMH)		SOP 20 (ČSN 75 7415)
uran	< 1,00	µg/l	15 (NMH)		***2
fluoridy	0,24	mg/l	1,5 (NMH)	± 8 %	SOP 9 (ČSN ISO 10359-1)
1,2cis-dichlorethylen	< 1,0	µg/l			SOP 27
1,2dichlorbenzen	< 0,20	µg/l			SOP 27
1,2dichlorethan	< 0,30	µg/l	3 (NMH)		SOP 27

Název rozboru	Výsledek	Jednotka	Výpis limitní hodnoty **	Nejistota měření	Zpracováno dle metody
1,3dichlorbenzen	< 0,20	µg/l			SOP 27
1,4dichlorbenzen	< 0,20	µg/l			SOP 27
benzen	< 0,10	µg/l	1 (NMH)		SOP 27
bromdichlormethan	1,7	µg/l		± 25 %	SOP 27
bromoform	2,8	µg/l		± 25 %	SOP 27
chlorbenzen	< 0,20	µg/l			SOP 27
dibromchlormethan	2,9	µg/l		± 25 %	SOP 27
dichlormethan	< 2,0	µg/l			SOP 27
ethylbenzen	< 0,20	µg/l			SOP 27
m,p-xylen	< 0,10	µg/l			SOP 27
o-xylen	< 0,20	µg/l			SOP 27
styren	< 0,20	µg/l			SOP 27
tetrachlorethen	< 0,50	µg/l	10 (NMH)		SOP 27
tetrachlormethan	< 0,10	µg/l			SOP 27
toluen	< 0,10	µg/l			SOP 27
trichlorethen	< 0,50	µg/l	10 (NMH)		SOP 27
trichlormethan (chloroform)	0,60	µg/l	30 (NMH)	± 25 %	SOP 27
THM (trihalomethany)	8,0	µg/l	100 (NMH)	± 25 %	SOP 27
benzo(a)pyren	< 0,00050	µg/l	0,01 (NMH)		SOP 29 (ČSN 75 7554)
benzo(b)fluoranten	< 0,0010	µg/l			SOP 29 (ČSN 75 7554)
benzo(ghi)perylen	< 0,0015	µg/l			SOP 29 (ČSN 75 7554)
benzo(k)fluoranten	< 0,00020	µg/l			SOP 29 (ČSN 75 7554)
indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,0015	µg/l			SOP 29 (ČSN 75 7554)
PAU	< 0,010	µg/l	0,1 (NMH)		SOP 29 (ČSN 75 7554)
pesticidní látky - celkem	< 0,010	µg/l	0,5 (NMH)		SOP 28 (ČSN EN ISO 6468)
heptachlor	< 0,010	µg/l	0,03 (NMH)		SOP 28 (ČSN EN ISO 6468)
hexachlorbenzen	< 0,0050	µg/l	0,1 (NMH)		SOP 28 (ČSN EN ISO 6468)
lindan (gama - HCH)	< 0,010	µg/l	0,1 (NMH)		SOP 28 (ČSN EN ISO 6468)
methoxychlor	< 0,010	µg/l	0,1 (NMH)		SOP 28 (ČSN EN ISO 6468)
p,p-DDE	< 0,010	µg/l	0,1 (NMH)		SOP 28 (ČSN EN ISO 6468)
p,p-DDT	< 0,010	µg/l	0,1 (NMH)		SOP 28 (ČSN EN ISO 6468)
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml	0 (NMH)		SOP 35 (ČSN EN ISO 9308-1)
koliiformní bakterie	0	KTJ/100 ml	0 (MH)		SOP 35 (ČSN EN ISO 9308-1)
enterokoky intestinální	0	KTJ/100 ml	0 (NMH)		SOP 33 (ČSN EN ISO 7899-2)
počty kolonií při 36 °C	0	KTJ/ml	40 (MH)		SOP 34 (ČSN EN ISO 6222)
počty kolonií při 22 °C	0	KTJ/ml	200 (MH)		SOP 34 (ČSN EN ISO 6222)
živé organismy (mikroskop.obraz)	0	jedinci/ml	0 (MH)		SOP 38 (ČSN 75 7712)
počet organismů (mikroskop.obraz)	0	jedinci/ml	50 (MH)		SOP 38 (ČSN 75 7712)
abioseston (mikroskop. obraz)	1	%	5 (MH)		SOP 39 (ČSN 75 7713)
c.obj.akt. alfa	< 0,05	Bq/l	0,2 (IH)		***2
c.obj.akt. beta	0,26	Bq/l	0,5 (IH)	± 8 %	***2
obj.akt. radonu	22,8	Bq/l	300 (NPH)	± 7 %	***2

teplota vzorku při měření konduktivity 21,5 °C

teplota vzorku při měření pH 21,5 °C

Kvalitativní výsledek ke zkoušce abiosestonu:

Abioseston - minerální a železité částice velikosti do 20 µm.

Ojedinele vlákna - produkty železité bakterie Leptothrix ochracea.

Legenda:

MH-Mezná hodnota, NMH-Nejv. mezná hodn., DH-Doporučená hod., IH-Indikační hodn., NPH-Nejvyšší přípustná hodnota

Stanovení označená + jsou mimo rozsah akreditace.

* měření prováděná v místě odběru

AAS-F atomová absorpční spektrometrie s plamenovou atomizací

AAS-ETA atomová absorpční spektrometrie s elektrotermickou atomizací

SOP 27 (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)

SOP 23A (ČSN ISO 8288, ČSN EN ISO 12020, ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN 75 7385)

Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem k=2 (pro hladinu významnosti 95 %) a nezahnují příspěvek vyplývající z odběru vzorku.

Zkoušky byly provedeny na adrese laboratoře, není-li uvedeno jinak.

***2 Výsledek analýzy stanovila laboratoř 2, - Aquatest, a.s.- zkouška v rozsahu akreditace

Odběr pitné vody byl proveden podle SOP 101 (ČSN ISO 5667-5).

Odběrový protokol je na vyžádání k dispozici v laboratoři.

Informace o nejistotě vzorkovacího postupu poskytne laboratoř na vyžádání.

**Limitní hodnoty byly převzaty z vyhlášky MZd 252/2004 Sb. a z vyhlášky č. 422/2016 Sb. v platném znění.

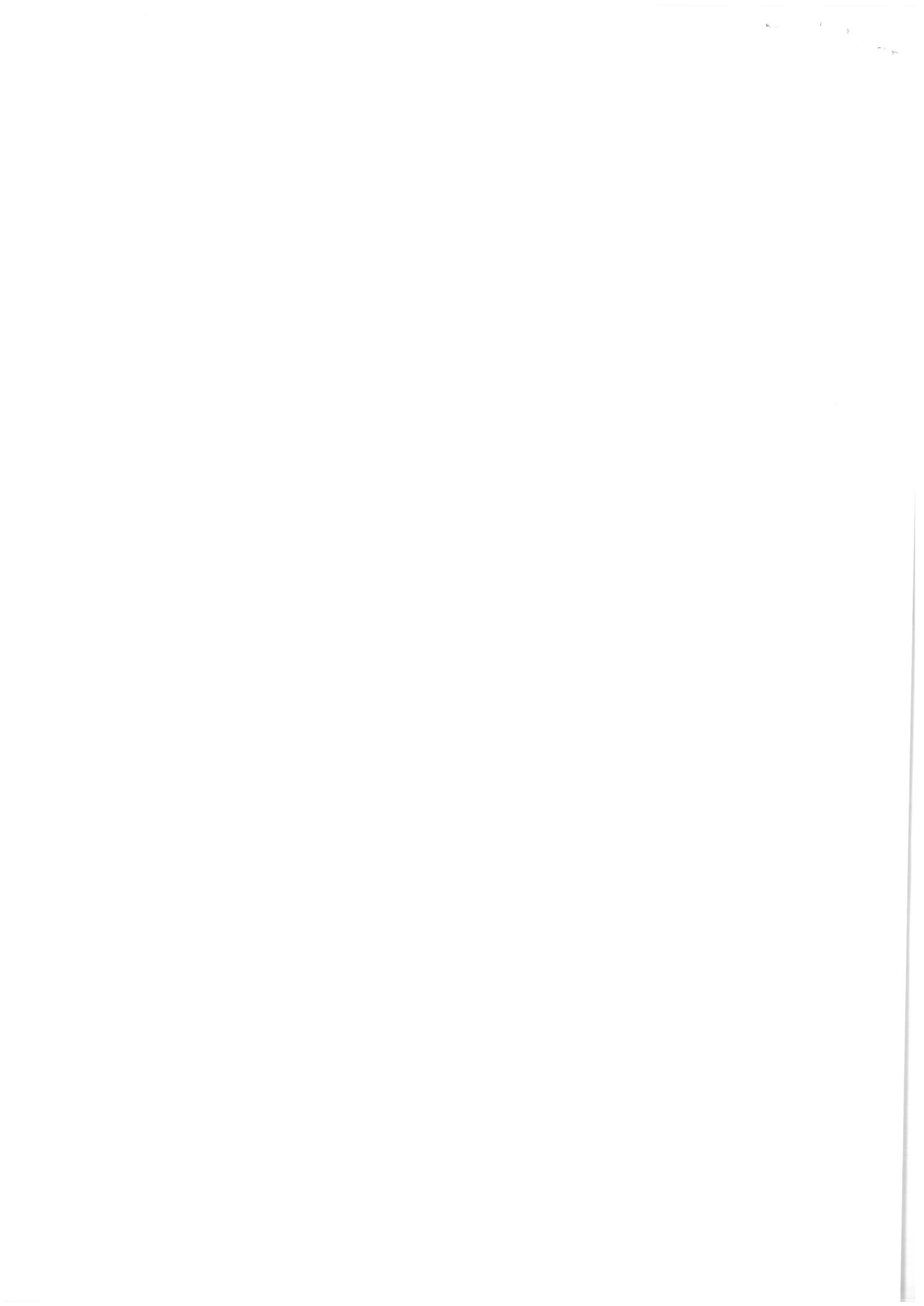
Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků uvedených v tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Protokol může být reprodukován jedině celý, neúplný pouze s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

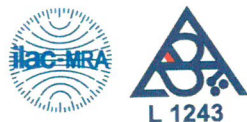
V Praze, 13.04.2022



Zelníčková!

Ing. Zelníčková Miroslava
vedoucí laboratoře





AQUATEST a.s.
AQUATEST - zkušební laboratoře
Laboratoře Praha
Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5
Ved. laboratoří - tel.: 603 432 681
Příjem vzorků - tel.: 605 292 729, 603 513 101
Výdej výsledků - tel.: 604 210 898

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 2362/22

List č. 1/2

Objednatel: # Vodohospodářské inženýrské služby, a.s.

Číslo objednávky: # VIS/01/22/ZE

Odp. osoba: # Zelníčková, Ing.

Název zakázky: #

Číslo akce: 806020064000

Dodavatel vody# Radějovice 10. 251 68 p. Kamenice

Odebral: # objednatel

Vzorek: # 857, Radějovice

Další požadované údaje: viz Záznam o odběru vzorku, který je přílohou tohoto protokolu o zkouškách

Laboratorní číslo: 3723/22

Datum odběru: # 21.03.22 9:40

Hloubka (m): # neuvedeno

Datum příjmu: 22.03.22

Materiál: # voda pitná

Datum analýzy: 22.03.22 - 28.03.22

Limity podle:

Vyhláška č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (v platném znění)

Rozhodovací pravidlo dle Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě, 2017: Hodnocení výsledků zohledňuje nejistotu měření.

Laboratoř je držitelem rozhodnutí SÚJB č.j. 53487/2006 ze dne 2.11.2006 na dobu neurčitou, které povoluje měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě, a to objemové aktivity 222 Rn, celkové objemové aktivity alfa, celkové objemové aktivity beta, celkové aktivity 226 Ra a obsahu uranu.

Evidenční č. laboratoře je 107506.

Pro měření 222 Rn a 226 Ra se používají pracovní měřidla stanovená TB 1411 (výrobce TEMA, čísla ověřovacích listů 1054-PS-40106-20, 1054-PS-40107-20), ověřená ČMI IIZ s platností do 31.12.2022.

Pro měření celkové objemové aktivity alfa a beta se používají pracovní měřidla nestanovená. Alfa-beta automaty EMS3 (výrobce EMPOS, vyr. č. 9-06/03 a 31-06/15), jsou pravidelně confirmované firmou EMPOS, příp. firmou Jan Vísner.

Informace dodané zákazníkem jsou označeny symbolem #.

Zkušební laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem, které mohou mít vliv na platnost výsledků zkoušek.

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 2362/22

List č. 2/2

Radiologie

Za měření zodpovídá: Mgr. Milena Kadeřábková

Ukazatel	Metoda	Jednotka	Výsledek	VÚ, RÚ ***	NPH***	A/N
Celková objemová aktivita alfa	SOP 4.7.1	Bq/l	<0,05	0,2 VÚ	*	A
Celková objemová aktivita beta	SOP 4.8.1	Bq/l	0,26 8%	0,5 VÚ	*	A
Radon (Rn 222) - 1. stan.	SOP 4.11.1	Bq/l	22,8 7%	100 RÚ	300	A

Limitní hodnota označená * není legislativně stanovena.

SOP (Standardní operační postupy) vycházejí z technických norem, které jsou uvedeny v Příloze osvědčení o akreditaci na www.cai.cz, v Databázi akreditovaných subjektů.

Nejistota je vyjádřena jako maximální kombinovaná standardní nejistota stanovená pro danou metodiku.

Tato nejistota nezahrnuje příspěvek z odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Místo provedení zkoušek: pracoviště Laboratoře Praha, Geologická 988/4, Praha 5.

*** Vysvětlivky: VÚ – vyšetřovací úroveň
RÚ – referenční úroveň
NPH – nejvyšší přípustná hodnota

Zkratky:

A - metoda v rozsahu akreditace

N - metoda mimo rozsah akreditace

Hodnocení:

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

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

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

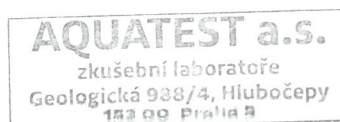
POUČENÍ

Podle zákona č. 263/2016 Sb. ve znění vyhlášky č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje pitná voda nesmí být dodávána pro veřejnou potřebu a balená voda nesmí být dodávána na trh v České republice, pokud objemová aktivita radonu překročí nejvyšší přípustnou hodnotu, nebo obsah přírodních radionuklidů překročí referenční úroveň objemové aktivity radonu nebo indikativní dávky a nebylo provedeno opatření, které snižuje míru ozáření na úroveň tak nízkou, jak lze rozumně dosáhnout při zohlednění všech hospodářských a společenských hledisek. Příslušné hodnoty sledovaných veličin stanoví § 98 odst. 1 a 2 příloha č. 27 vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:
pracovník výstupu výsledků - J. Hůlová

Za radiologické analýzy zodpovídá:
osoba se zvláštní odbornou způsobilostí - Mgr. Milena Kadeřábková

Za laboratoře schválil:
manažerka kvality - Ing. Olga Jačaninová



V Praze dne: 29.3.2022

----- KONEC VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI PROTOKOLU -----