



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 10712/21

Zadavatel zkoušek: Obec Petroupim
Adresa: Obec Petroupim
Petroupim 74
256 01 Benešov u Prahy
Kontaktní údaje: p. Černý, tel:721 056 853, email:petroupim@chopos.cz
Zakázka: Pravidelná kontrola kvality pitné vody z veř. vodovodu
Číslo objednávky: 199/2009
Číslo vzorku/rok: **15892/2021**
Vzorek odebral: Jiroušek Petr
Metoda odběru vzorku: SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)
Typ vzorku: prostý (bodový) vzorek
Plán vzorkování ze dne: 24.8.2021
Datum příjmu vzorku: 6.9.2021
Datum provedení zkoušek: 6.9.2021 - 4.10.2021
Matrice vzorku: voda pitná
Místo odběru vzorku: **Petroupim, KD č.p. 58**

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorků uvedených na tomto protokolu a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Nejistota měření (NM) je definována jako rozšířená nejistota na hladině významnosti přibližně 95 % s koeficientem rozšíření $k = 2$.

Schválil:

Ing. Markéta Dvořáčková, vedoucí zkušební laboratoře

V Chrudimi dne: 5.10.2021





Výsledky zkoušek

Číslo vzorku:	15892
Označení vzorku:	Petroupím č.p. 58
Popis vzorku:	vodovodní baterie v kuchyni
Matrice vzorku:	voda pitná
Začátek odběru vzorku - datum, čas:	6.9.2021 13:00
Konec odběru vzorku - datum, čas:	neuveдено

Mikrobiologický a biologický rozbor

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	Limit. hodnota	Typ limitu
E. coli met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	SOP - 311	0	NMH
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	1	SOP - 306	200	DH
Koliformní bakterie met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	SOP - 311	0	MH
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	1	SOP - 306	40	DH

Chemický rozbor

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	NM	Limit. hodnota	Typ limitu	Vyh.
pH	Neurčená	6,7	SOP - 10 B	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	47	SOP - 12 A	10 %	125	MH	ano
Chlor volný	mg/l	0,03	SOP - 03 A	25 %	0,3	MH	ano
Amonné ionty (NH ₄) spektrofotometricky	mg/l	<0,1	SOP - 23		0,5	MH	ano
Dusitany (NO ₂)	mg/l	<0,1	SOP - 24		0,5	NMH	ano
Dusičnany (NO ₃)	mg/l	36,7	SOP - 26	15 %	50	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55		20	MH	ano
Zákal vody	zF (n)	0,63	SOP - 09 A	10 %	5	MH	ano
Pach		přijatelný	SOP - 05		přijatelný		ano
Chuť		přijatelná	SOP - 05		přijatelná		ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	<0,5	SOP - 79		5,00	MH	ano
Teplota	°C	17,0	SOP - 01	0,1			
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,072	SOP - 101	10%	0,2	MH	ano
Mangan (Mn)	mg/l	0,00064	SOP - 101	10%	0,05	MH	ano

-----Konec výsledkové části protokolu o zkoušce-----

Použité metody zkoušení

Metoda	A/N	Identifikace metody	Místo provedení zkoušky
SOP - 55	A	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	2
SOP - 311	A	ČSN EN ISO 9308-1	2
SOP - 12 A	A	ČSN EN 27888	2
SOP - 101	A	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	2
SOP - 09 A	A	Metodika firmy HACH	2
SOP - 23	A	ČSN ISO 7150-1, Pitter, P.: Hydrochemie, 4. vydání, VŠCHT Praha 2009	2
SOP - 24	A	ČSN EN 26777	2
SOP - 26	A	Horáková, M., Lischke, P., Grunwald, A.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod, Praha 1986	2
SOP - 05	A	ČSN EN 1622, ČSN 75 7340	2
SOP - 10 B	A	ČSN ISO 10523	1
SOP - 306	A	ČSN EN ISO 6222	2



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2184948	Datum vystavení	: 21.9.2021
Zákazník	: BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Petra Vavříčková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Pištovy čp. 820 537 01 Chrudim III Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: petra.vavrickova@bioanalytika.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 469681495	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Obec Petroupim	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 7.9.2021
Místo odběru	: ----	Číslo nabídky	: PR2014BIOCZ-CZ0391 (CZ-123-14-0482)
Vzorkoval	: zákazník	Datum zkoušky	: 7.9.2021 - 21.9.2021
		Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

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

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Datum vystavení : 21.9.2021
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR2184948
 Zákazník : BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: PITNÁ VODA				Název vzorku	15893 - Petroupim, KD č.p. 58	----	----		
				Identifikace vzorku	PR2184948-001	----	----		
				Datum odběru/čas odběru	6.9.2021 13:00	----	----		
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
radiologické parametry									
celková objemová aktivita alfa	W-GAA-SCI	0.04	Bq/l	<0.04	---	----	---	----	----
celková objemová aktivita beta	W-GBA-PRO	0.10	Bq/l	<0.10	---	----	---	----	----
radiologické hodnocení	W-EVAL-DW	-	-	výsledky v příloze	---	----	---	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
W-EVAL-DW	Radiologické hodnocení dle § 100 zákona č. 263/2016 Sb. (atomový zákon), dle § 98 až § 101 a Přílohy č. 27 vyhlášky č. 422/2016 Sb. - pitná voda pro veřejnou potřebu a balená voda dodávaná na trh v ČR
W-GAA-SCI	ČSN 75 7611 kap. 4 Stanovení celkové objemové aktivity alfa měřením směsi odparku se scintilátorem ZnS(Ag).
W-GBA-PRO	CZ_SOP_D06_07_361 (ČSN 75 7612; ČSN EN ISO 9697 Doporučení SÚJB „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě, DR-RO-5.1 (Rev. 0.0), Praha 2017). Stanovení celkové objemové aktivity beta metodou měření odparku proporcionalním detektorem a výpočet celkové objemové aktivity beta korigované na draslík 40 z naměřených hodnot.

Symbol “**” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.



Hodnocení PR2184948 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR2184948 (strana 2 z 2)

Pozn. Celková objemová aktivita alfa a celková objemová aktivita beta ve vzorku nepřevyšují vyšetřovací úroveň stanovené vyhláškou SÚJB č. 422/2016 Sb. Vyhláška o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (Příloha č. 27). Výsledky rozboru vyhovují z hlediska stanovovaných parametrů radiologickým požadavkům na pitnou vodu.

Pro celkové posouzení vody ve smyslu citované vyhlášky je třeba posoudit ještě objemovou aktivitu radionuklidu ²²²Rn.

Poznámky:

Výsledky měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě jsou uvedeny v **Protokolu o zkoušce č. PR2184948**. Číslo „Protokolu o zkoušce“ je dáno číslem zakázky. Hodnocení provedeno podle **Doporučení SÚJB DR-RO-5.1 (Rev. 0.0) „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě pro veřejnou potřebu a v balené vodě“**, SÚJB Praha, Č.j. SÚJB/OS/19078/2017, listopad 2017.

Ke stanovení všech měřených parametrů byla použita měřidla s platnou confirmací, resp. s platným ověřením v den provedení zkoušky, což lze na vyžádání jednoznačně doložit.

Jednotlivé dílčí kroky zkoušky byly prováděny osobami se stálým pracovním poměrem ve společnosti ALS Czech Republic, s.r.o., které mají k dané zkoušce pověření (tzv. test operátora). Jejich jména lze v případě požadavku jednoznačně doložit.

Firma ALS Czech Republic, s.r.o. je držitelem platného Rozhodnutí Státního úřadu pro jadernou bezpečnost ze dne **30. 1. 2018**, které ji opravňuje měřit a hodnotit obsahy přírodních radionuklidů ve vodě (č.j.: SÚJB/OPZ/1306/2018, evidenční číslo SÚJB: **296694**, platnost „na neurčito“).

Oprávněná osoba, uvedená v Protokolu o zkoušce, Ing. Zdeněk Jiráček, je statutárním orgánem, jednatelem, společnosti ALS Czech Republic, s.r.o.



Vošahlíková

Ing. Bc. Iva Vošahlíková

Pracovník odpovědný za radiochemické analýzy (osoba se ZOZ)
V České Lípě dne **21. 9. 2021**



Hodnocení PR21 84948 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR21 84948

(strana 1 z 2)

Označení vzorku zadavatelem (identifikace a místo odběru vzorku)	15893 – KD Petroupim, Petroupim č.p. 58, 256 01 Benešov. Vodovodní baterie v kuchyni. Vodovodní síť.
Laboratorní číslo vzorku	PR21 84948-001
Identifikace dodavatele vody (název, adresa, IČO)	Obecní úřad Petroupim, Petroupim č.p. 74, 256 01 Benešov. Okres Benešov. IČO: 002 32 475.
Původ a druh hodnocené vody	Podzemní dodávaná pitná voda. Úprava odradonováním.
Datum a čas odběru vzorku Vzorek odebral (jméno, firma)	6. 9. 2021 v 13:00 odebral p. Jiroušek, Bionalytika CZ s.r.o., Píšť ový. Viz doklad „Záznam o odběru vzorku vody“.

Ukazatel obsahu přírodních radionuklidů	Výsledek měření (výpočtu)	Rozšířená nejistota měření U (NM)	Rozměr výsledku a U (NM)	Vyhláška č. 422/2016 Sb., Příloha č. 27		
				Nejvyšší přípustná hodnota	Referenční úroveň	Vyšetřovací úroveň
Objemová aktivita ^{222}Rn	n/a	-	Bq/l	300	100	-
Celková objemová aktivita alfa	< 0,04	-	Bq/l	-	-	0,20
Celková objemová aktivita beta	< 0,10	-	Bq/l	-	-	0,50
Indikativní dávka	< 0,10	-	mSv/rok	-	0,10	-

Nejistota měření (NM) je rozšířená nejistota U ($k = 2$) odpovídající 95% intervalu spolehlivosti, je vyjádřena ve stejných jednotkách jako výsledek měření. n/a - neanalyzováno.

Hodnocení výsledků:

Objemová aktivita radonu, ^{222}Rn , nehodnoceno, analýza nepožadována zadavatelem. Vzorek na stanovení ^{222}Rn nebyl dodán.

Celková objemová aktivita alfa, nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,20 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita beta, nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,50 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

Indikativní dávka, nepřevyšuje referenční úroveň 0,10 mSv/rok, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb.

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 9868/21
(o měření a hodnocení objemové aktivity radonu ²²²Rn)

Objednatel měření: Obec Petroupim

Adresa: Obec Petroupim, Petroupim 74, 256 01 Benešov u Prahy
Kontaktní údaje: p. Černý, tel:721 056 853, email:petroupim@chopos.cz

Zakázka: Pravidelná kontrola kvality pitné vody z veř. vodovodu

Evidenční číslo zhotovitele: 199/2009

Dodavatel pitné vody: Obec Petroupim
Petroupim 74
256 01 Benešov u Prahy
IČO: 00232475

Identifikační údaje vodovodu: Vodovod obce Petroupim

Způsob zásobování: hromadné

Číslo vzorku/rok: **15894/2021**

Vzorek odebral: Jiroušek Petr

Datum odběru : 6.9.2021 Čas odběru: 13:00

Metoda odběru vzorku: SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)

Datum příjmu vzorku: 6.9.2021

Druh vody: voda pitná z podzemního zdroje

Úprava vody: odradonování
Úprava vzorku: nebyla provedena

Měření: Metodika dle Doporučení SÚJB 2017

Datum měření: 7.9.2021 Čas: 13:10 Měřil: Portyšová Marie, Ing.

Místo odběru vzorku: Označení vzorku: Popis vzorku:
Petroupim, KD č.p. 58 Petroupim č.p. 58 vodovodní baterie v kuchyni

Použité metody zkoušení

Zkouška	A/N	Identifikace metody		
		SOP	Norma	Princip měření
Objemová aktivita ²²² Rn	A	SOP - 50	ČSN 75 7624	scintilační spektrometrie zařeni gama

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota měření (Bq/l)	Nejmenší významná aktivita (Bq/l)
Objemová aktivita ²²² Rn	Bq/l	43	5	8

-----Konec výsledkové části protokolu o zkoušce-----



Protokol o zkoušce č. 9868/21

Porovnání naměřené hodnoty s nejvyšší přípustnou hodnotou a referenční úrovní objemové aktivity 222Rn v pitné vodě pro veřejnou potřebu a dodávání balené vody na trh dle vyhlášky č. 422/2016 Sb.

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

Metodika: Stanovení objemové aktivity radonu ve vzorku bylo provedeno metodou scintilační spektrometrie záření gama s použitím laboratorního měřicího přístroje JKA 300, vyr. číslo 0058, výrobce EMPOS s.r.o., detekční jednotka NKG 312.

Osvědčení: 1. Povolení k měření a hodnocení objemové aktivity radonu ve vodě vydal SÚJB Praha dne 25.10.2010 pod č.j. SÚJB/RCHK/2158/2010, evidenční číslo u SÚJB 210056, platnost do 31.12.2026

2. Ověření analytického přístroje provedl Český metrologický institut, inspektorát pro ionizační záření Praha, úřední značka č. 3002427, platnost do 31.12.2022.

Místo provedení měření: Laboratoř Chrudim, Píšťovy 820, 537 01 Chrudim

BIOANALYTIKA CZ s.r.o., IČO 25916629, Tel. 469 681 495
email: bioanalytika@bioanalytika.cz, www.bioanalytika.cz,

Vysvětlivky: A/N akreditovaná/neakreditovaná zkouška
ZOZ zvláštní odborná způsobilost k měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodách

Údaje poskytnuté zákazníkem: úprava vody

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze uvedeného vzorku a protokol o zkoušce nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak, než celý.

Nejistota měření (NM) je definována jako rozšířená nejistota na hladině významnosti přibližně 95 % s koeficientem rozšíření $k = 2$.

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Za obsah zodpovídá držitel ZOZ: Ing. Portyšová Marie *Portyšová*

Statutární zástupce: Ing. Eva Novotná, jednatelka společnosti *Novotná*

V Chrudimi dne: 9.9.2021



-----Konec protokolu o zkoušce-----