BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.

Laboratoř Chrudim, zkušební laboratoř č. 1012, akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
537 01 Chrudim, Píšťovy 820

L 1012

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3015/24

(měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě)

Zákazník (objednatel měření):	Obec Raná
Adresa:	Obec Raná, Raná 16, 539 72 Raná
Kontaktní údaje:	Leoš Netolický, tel. 733 308 515, starosta@obecrana.cz
Zakázka:	Pravidelná kontrola kvality pitné vody z vodovodu
Číslo objednávky:	209/2022
Dodavatel pitné vody:	Obec Raná Raná 16 539 72 Raná IČO: 00270814
Identifikační údaje vodovodu:	Vodovod obce Raná
Způsob zásobování:	hromadné
Číslo vzorku/rok:	**2037/2024**
Vzorek odebral:	Kašpar Jan - pracovník Laboratoře Chrudim
Datum odběru :	9.2.2024 Čas odběru: 8:40
Metoda odběru vzorku:	SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)
Datum příjmu vzorku:	9.2.2024
Druh vody:	voda pitná
Úprava vody:	bez úpravy
Úprava vzorku:	nebyla provedena
Hodnocení:	Dle Vyhlášky 422/2016 Sb. v platném znění a dle 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, 2017
Datum provedení zkoušek:	9.2.2024 - 8.4.2024 Měřil: Diblíčková Iva Ing.

Místo odběru vzorku:	**Označení vzorku:**	**Popis vzorku:**
Raná, ZŠ č.p. 16	Raná č.p. 16	vodovodní baterie v jídelně

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Zkušební metoda	**Hodnota**	NM	Nejmenší významná aktivita	Místo provedení zkoušky
Objemová aktivita ^{222}Rn	Bq/l	SOP - 50	11	4	6	2

Ukazatel	Jednotka	Zkušební metoda	**Hodnota**	NM	Mez stanovitelnosti	Místo provedení zkoušky
Celková objemová aktivita alfa	Bq/l	SOP - 121	0,083	0,031	0,05	2
Celková objemová aktivita beta	Bq/l	SOP - 122	0,282	0,102	0,1	2
Indikativní dávka	mSv/rok	SOP - 121 dopočet	<0,1			2

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

Použité zkušební metody

Zkušební metoda	A/N/SA/SN	Identifikace metody
SOP - 121	A	ČSN 75 7611; Doporučení SÚJB DR-RO-5.1, 2017 Stanovení celkové objemové aktivity alfa scintilačně a výpočet indikativní dávky z naměřených hodnot
SOP - 122	A	ČSN 75 7612 Stanovení celkové objemové aktivity beta proporcionálním detektorem
SOP - 121 dopočet	A	Dopočet z naměřených hodnot dle Doporučení SÚJB DR-RO-5.1, 2017
SOP - 50	A	ČSN 75 7624 Stanovení objemové aktivity radonu 222Rn gamaspektrometricky

Místo provedení zkoušky:

1. Na místě odběru vzorku
2. 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
3. Externí dodávka - mimo Laboratoř Chrudim

Metodika a přístroje:

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

Stanovení celkové objemové aktivity alfa bylo provedeno měřením odparku vzorku vody se scintilátorem ZnS (Ag) na přístroji Alfa-beta automat EMS3, výrobce EMPOS s.r.o. Praha, výr. číslo 31-06/15, detektor NS 9502E, výrobní číslo 1516.

Stanovení celkové objemové aktivity beta bylo provedeno měřením odparku vzorku vody na přístroji Alfa-beta automat EMS3, výrobce EMPOS s.r.o. Praha, výrobní číslo 31-06/15, proporcionální detektor POB 302E, výrobní číslo 15007.

Povolení k měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě vydal SÚJB Praha dne 18.10.2023 pod č.j. SÚJB/OPZ/24329/2023, evidenční číslo u SÚJB 210056.

Ke stanovení všech měřených parametrů byla použita měřidla s platným ověřením, resp. s platnou konfirmací v den provedení zkoušky, což lze na vyžádání doložit. Jednotlivé dílčí kroky zkoušky byly prováděny osobami se stálým pracovním poměrem ve firmě BIOANALYTIKA CZ, s.r.o., které mají k dané zkoušce pověření.

Hodnocení výsledků obsahu přírodních radionuklidů ve vodě. Dle Vyhlášky 422/2016 Sb. v platném znění, příloha č. 27 a dle 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, 2017.

Ukazatel obsahu přírodních radionuklidů	Výsledek	NM	Jednotka	Nejvyšší přípustná hodnota	Referenční úroveň	Vyšetřovací úroveň
Objemová aktivita ^{222}Rn	11	4	Bq/l	300	100	-
Celková objemová aktivita alfa nekorigovaná	0,083	0,031	Bq/l		-	0,2
Celková objemová aktivita beta nekorigovaná na ^{40}K	0,282	0,102	Bq/l		-	0,5
Indikativní dávka ID z uranu a ^{226}Ra	<0,1		mSv/rok		0,1	

Objemová aktivita radonu nepřevyšuje referenční úroveň 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. v platném znění.
Celková objemová aktivita alfa nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,2 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. v platném znění.
Celková objemová aktivita beta nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,5 Bq/l, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. v platném znění.
Indikativní dávka nepřevyšuje referenční úroveň 0,1 mSv/rok, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. v platném znění.

Indikativní dávka nepřevyšuje referenční úroveň 0,10 mSv/rok, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. v platném znění s ohledem na to, že nejsou překročeny vyšetřovací úrovně objemových aktivit alfa a beta. V tomto případě se pokládá referenční úroveň indikativní dávky za nepřekročenou.

Výsledky rozboru vyhovují z hlediska stanovovaných parametrů radiologickým požadavkům na pitnou vodu.

Vysvětlivky:

A/N	Zkouška v rozsahu akreditace/zkouška mimo rozsah akreditace
SA/SN	Zkouška provedená externím dodavatelem v rozsahu akreditace / mimo rozsah jeho akreditace
NM	Nejistota měření- je vyjádřena ve stejných jednotkách jako výsledek měření
ZOZ	Zvláštní odborná způsobilost

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 měření neobsahuje příspěvek nejistoty vyplývající z odběru vzorku.

Schválil a za obsah zodpovídá držitel ZOZ: Ing. Portyšová Marie

Statutární zástupce: Ing. Eva Novotná, jednatelka společnosti

V Chrudimi dne: 8.4.2024

Zkušební laboratoř akreditovaná NAO -ČIA č. 1012 BIOANALYTIKA CZ CHRUDIM

---------- **Konec protokolu o zkoušce**----------