

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2756/24 (měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě)

Zákazník
(objednatel měření): Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r.o.

Adresa:
Kontaktní údaje: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III
Ing. Ilona Saifertová, ilona.saifertova@ekomonitor.cz

Zakázka: 9005 Vodovod a kanalizace Horní Krupá

Číslo objednávky: 1/2001

Dodavatel pitné vody: Obec Horní Krupá
Horní Krupá 49
580 01 Horní Krupá
IČO: 00267481

Identifikační údaje vodovodu: Vodovod Horní Krupá

Způsob zásobování: hromadné

Číslo vzorku/rok: **3911/2024**

Vzorek odebral: Polreich Jakub - pracovník Laboratoře Chrudim

Datum odběru : 7.3.2024 Čas odběru: 9:40

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

Datum příjmu vzorku: 7.3.2024

Druh vody: voda pitná z podzemního zdroje

Úprava vody: jiná
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: 7.3.2024 - 27.3.2024 Měřil: Diblíčková Iva Ing.

Místo odběru vzorku:	Označení vzorku:	Popis vzorku:
Horní Krupá, RD č.p. 12	Horní Krupá č.p.12	vodovodní baterie v koupelně v přízemí

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Zkušební metoda	Hodnota	NM	Nejmenší významná aktivita	Místo provedení zkoušky
Objemová aktivita ²²² Rn	Bq/l	SOP - 50	32	5	8	2

Ukazatel	Jednotka	Zkušební metoda	Hodnota	NM	Mez stanovitelnosti	Místo provedení zkoušky
Celková objemová aktivita alfa	Bq/l	SOP - 121	<0,05		0,05	2
Celková objemová aktivita beta	Bq/l	SOP - 122	<0,1		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	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 porporcionálním 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 ²²² Rn gamaspektrometricky

Místo provedení zkoušky:

- Na místě odběru vzorku
- 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
- 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 confirmací 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	32	5	Bq/l	300	100	-
Celková objemová aktivita alfa nekorigovaná	<0,05		Bq/l		-	0,2
Celková objemová aktivita beta nekorigovaná na ⁴⁰ K	<0,1		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 stanovených parametrů radiologickým požadavkům na pitnou vodu.

Vysvětlivky:

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

Údaje poskytnuté zákazníkem: úprava vody

BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.

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



Protokol o zkoušce č. 2756/24

Strana: 4 / 4

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 *Portyšová*

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

V Chrudimi dne: 28.3.2024



----- Konec protokolu o zkoušce -----