

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4938/25

Zákazník: 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: 12.7.2022

Číslo vzorku/rok: **7208/2025**

Vzorek odebral: Hrachovina Jaromír - pracovník Laboratoře Chrudim

Metoda odběru vzorku: SOP-V-01

Typ vzorku: Úplný rozbor pitné vody dle vyhl. č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č. 5

Plán vzorkování ze dne: 28.2.2025

Datum příjmu vzorku: 10.4.2025

Datum provedení zkoušek: 10.4.2025 - 22.5.2025

Matrice vzorku: voda pitná

Místo odběru vzorku: **Raná, RD č.p. 86**

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 $k = 2$.

Nejistota měření neobsahuje příspěvek nejistoty vyplývající z odběru vzorku.

Schválil:

Ing. Markéta Dvořáčková, vedoucí zkušební laboratoře

V Chrudimi dne: 22.5.2025



Výsledky zkoušek

Číslo vzorku:	7208
Označení vzorku:	Raná č.p. 86
Popis vzorku:	vodovodní baterie ve sklepě
Matrice vzorku:	voda pitná
Začátek odběru vzorku - datum, čas:	10.4.2025 07:00
Konec odběru vzorku - datum, čas:	neuveдено

Mikrobiologický a biologický rozbor

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	Limitní hodnota	Typ limitu
Intestinální enterokoky	KTJ/100 ml	0	SOP - 308	0	NMH
Živé organismy	jedinci/ml	0	SOP - 317	0	MH
Abioseston	%	1	SOP - 316	5	MH
Počet organismů	jedinci/ml	0	SOP - 317	50	MH
Escherichia coli metodou membránových filtrů	KTJ/100 ml	0	SOP - 311	0	NMH
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	2	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	Zkušební metoda	NM	Limitní hodnota	Typ limitu	Hodn.
pH	Neurčená	6,9	SOP - 10 B	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	32	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	29,9	SOP - 26	15 %	50	NMH	ano
Chloridy	mg/l	55,5	SOP - 34	15 %	250	MH	ano
Sírany	mg/l	34,5	SOP - 36	15 %	250	MH	ano
Fluoridy	mg/l	<0,1	SOP - 18	-	1,5	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55	-	20	MH	ano
Zákal vody	zF (n)	0,47	SOP - 09 A	10 %	5	MH	ano
Pach	-	příjemný	SOP - 05	-	příjemný	-	ano
Chuť	-	příjemná	SOP - 05	-	příjemná	-	ano
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	0,788	SOP - 41	15 %	2,0 - 3,5	DH	ne
Kyanidy veškeré	mg/l	<0,005	SOP - 31	-	0,05	NMH	ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	<0,5	SOP - 79	-	5,00	MH	ano
Bromičnany	µg/l	<5	SOP - 119	-	10	NMH	ano
Chloritany	µg/l	<50	SOP - 119	-	200,0	NMH	ano
Chlorečnany	µg/l	<50	SOP - 119	-	250	NMH	ano
Teplota	°C	10,4	SOP - 01	0,1	-	-	-
Stříbro (Ag)	µg/l	<1	SOP - 113	-	25	NMH	ano
Hliník (Al)	mg/l	<0,01	SOP - 113	-	0,2	MH	ano
Arzen (As)	µg/l	<1	SOP - 113	-	10	NMH	ano
Bór (B)	mg/l	<0,025	SOP - 113	-	1,5	NMH	ano
Berylium (Be)	µg/l	<0,2	SOP - 113	-	2	NMH	ano
Kadmium (Cd)	µg/l	0,426	SOP - 113	15%	5	NMH	ano
Chrómov celk. (Cr)	µg/l	<1	SOP - 113	-	25	NMH	ano
Měď (Cu)	µg/l	<5	SOP - 113	-	1000	NMH	ano
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,132	SOP - 113	20%	0,2	MH	ano

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	NM	Limitní hodnota	Typ limitu	Hodn.
Mangan (Mn)	mg/l	0,0157	SOP - 113	20%	0,05	MH	ano
Nikl (Ni)	µg/l	13,5	SOP - 113	15%	20	NMH	ano
Olovo (Pb)	µg/l	<0,5	SOP - 113	-	5	NMH	ano
Antimon (Sb)	µg/l	<1	SOP - 113	-	10	NMH	ano
Selen (Se)	µg/l	<1	SOP - 113	-	20	NMH	ano
Rtuť	µg/l	<0,2	SOP - 47	-	1	NMH	ano
Vápník	mg/l	20,6	SOP - 41	15 %	40 - 80	DH	ne
Hořčík	mg/l	6,65	SOP - 41	15%	20 - 30	DH	ne
Draslík	mg/l	2,44	SOP - 48	15%	1 - 10	DH	ano
Sodík	mg/l	23,7	SOP - 48	15%	200	MH	ano
Benzo/b/fluoranthen ***	µg/l	0,001	SOP - 74	10 %	-	-	-
Benzo/k/fluoranthen ***	µg/l	<0,001	SOP - 74	-	-	-	-
Benzo/a/pyren	µg/l	<0,001	SOP - 74	-	0,010	NMH	ano
Benzo/ghi/perylen ***	µg/l	<0,001	SOP - 74	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren ***	µg/l	<0,002	SOP - 74	-	-	-	-
Polycyklické aromatické uhlovodíky - suma	µg/l	0,001	SOP - 74	15 %	0,10	NMH	ano
Benzen	µg/l	<0,5	SOP - 63	-	1	NMH	ano
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,1	SOP - 63	-	10	NMH	ano
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	µg/l	<0,1	SOP - 63	-	10	NMH	ano
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	SOP - 63	-	3	NMH	ano
Chloroform	µg/l	<0,5	SOP - 63	-	30	MH	ano
Vinylchlorid	µg/l	<0,2	SOP - 63	-	0,5	NMH	ano
Bromdichlormethan	µg/l	<0,5	SOP - 63	-	-	-	-
Dibromchlormethan	µg/l	<0,5	SOP - 63	-	-	-	-
Bromoform	µg/l	<1	SOP - 63	-	-	-	-
Trihalomethany suma	µg/l	0	SOP - 63	30 %	50	NMH	ano
Monochloroctová kyselina	µg/l	<2	LC 28 LABTECH	-	-	-	-
Dichloroctová kyselina	µg/l	<2	LC 28 LABTECH	-	-	-	-
Trichloroctová kyselina	µg/l	<2	LC 28 LABTECH	-	-	-	-
Monobromoctová kyselina	µg/l	<2	LC 28 LABTECH	-	-	-	-
Dibromoctová kyselina	µg/l	<2	LC 28 LABTECH	-	-	-	-
Suma halogenoctových kyselin (5 látek)	µg/l	0	LC 28 LABTECH	-	60	NMH	ano
Kyselina perfluorobutanová (PFBA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluoropentanová (PFPeA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorohexanová (PFHxA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorheptanová (PFHpA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorooktanová (PFOA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorononanová (PFNA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorodekanová (PFDA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluoroundekanová (PFLnDA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorododekanová (PFDoDA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorotridekanová (PFTTrDA)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorobutansulfonová (PFBS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluoropentansulfonová (PFPeS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorohexansulfonová (PFHxS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	NM	Limitní hodnota	Typ limitu	Hodn.
Kyselina perfluoroheptansulfonová (PFHpS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorooctansulfonová (PFOS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorononansulfonová (PFNS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorodekansulfonová (PFDS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorododekansulfonová (PFDoDS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorundekansulfonová (PFUnDS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
Kyselina perfluorotridekansulfonová (PFTrDS)	µg/l	<0,001	LC 26: LABTECH	-	-	-	-
suma 20 PFAS	µg/l	0	LC 26: LABTECH	-	0,1	NMH	ano
Bisfenol A	µg/l	<0,03	SOP - 124	-	2,5	NMH	ano

*** Označené látky jsou zahrnuty do parametru Polycyklické aromatické uhlovodíky – suma.

Pesticidy

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	NM	Limitní hodnota	Typ limitu	Hodn.
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	3,0	DH	ano
Acetochlor	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Acetochlor ESA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Acetochlor OA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Alachlor	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Alachlor ESA	µg/l	0,112	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	25 %	1,0	DH	ano
Alachlor OA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	1,0	DH	ano
Atrazin	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Atrazin 2-hydroxy	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	2	DH	ano
Atrazin desethyl	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Atrazin - desisopropyl	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Atrazin, desethyl-desisopropyl	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Bentazon	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Clopyralid	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Dicamba	µg/l	<0,03	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Dimethachlor	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	NM	Limitní hodnota	Typ limitu	Hodn.
Dimethachlor ESA	µg/l	0,112	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	25 %	6,0	DH	ano
Dimethachlor OA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	6,0	DH	ano
Dimethachlor CGA369873	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	6,0	DH	ano
Fenuron	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Fluopicolid	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Hexazinon	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Chloridazone	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Chloridazone-desphenyl-	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	6,0	DH	ano
Chloridazon-methyl desphenyl	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	6,0	DH	ano
Chlortoluron	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Isoproturon	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
MCPA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Metazachlor	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Metazachlor OA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	5,0	DH	ano
Metolachlor	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Metolachlor ESA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	6,0	DH	ano
Metolachlor OA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	6,0	DH	ano
Simazin	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Terbutylazin	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Terbutylazin desethyl	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Terbutylazin 2-hydroxy	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,1	NMH	ano
Pesticidní látky celkem +	µg/l	0	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	-	0,5	NMH	ano

+ Hodnota se určuje jako suma stanovených pesticidů a jejich metabolitů vyjma posouzených nerelevantních metabolitů pesticidů uvedených v seznamu zveřejněném na webových stránkách Ministerstva zdravotnictví ČR v souladu s ustanovením § 80 odst. 1 písm. a) a b) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění.

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

Použité zkušební metody

Zkušební metoda	A/N	Identifikace metody	Místo provedení zkoušky
SOP - 316	A	ČSN 75 7713	2
SOP - 124	A	EPA Method 525.3; ČSN EN ISO 18857	2
SOP - 55	A	ČSN EN ISO 7887, metoda C	2
SOP - 119	A	Aplikační list č. 24 firmy Villa Labeco, s.r.o.	2
SOP - 41	A	ČSN ISO 7980, změna Z1	2
SOP - 311	A	ČSN EN ISO 9308-1	2
SOP - 18	A	ČSN ISO 10359-1	2
SOP - 47	A	ČSN 75 7440	2
SOP - 34	A	ČSN ISO 9297	2
SOP - 308	A	ČSN EN ISO 7899-2	2
SOP - 12 A	A	ČSN EN 27888	2
SOP - 31	A	ČSN ISO 6703-1:1995; ČSN ISO 6703-2; ČSN 75 7415	2
Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	A	Externí dodávka LABTECH s.r.o., pracoviště Hygienická laboratoř Klatovy, Pod Nemocnicí 683, 339 01 Klatovy (metoda LC 05:U.S.EPA 535, U.S.EPA 536)	3
LC 26: LABTECH	A	Externí dodávka LABTECH s.r.o., Hygienická laboratoř Klatovy, Pod Nemocnicí 683 Metoda LC 26: U.S. EPA 8327	3
LC 28 LABTECH	A	Externí dodávka LABTECH, s.r.o., Hygienická laboratoř Klatovy, Pod Nemocnicí 683, metoda LC 28: Agilent Note: Determination of Haloacetic Acids in Drinking Water by LC/MS/MS	3
SOP - 317	A	ČSN 75 7712	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 - 74	A	ČSN EN ISO 17993	2
SOP - 10 B	A	ČSN ISO 10523	1
SOP - 306	A	ČSN EN ISO 6222	2
SOP - 41	A	ČSN EN ISO 5961; ČSN ISO 7980; ČSN ISO 8288; ČSN 75 7400; ČSN EN 1233	2
SOP - 113	A	ČSN EN ISO 17294-1; ČSN EN ISO 17294-2	2
SOP - 36	A	ČSN 75 7477	2
SOP - 48	A	ČSN ISO 9964-3; ČSN 75 7358	2
SOP - 01	A	ČSN 75 7342	1
SOP - 79	A	ČSN EN 1484	2
SOP - 63	A	ČSN EN ISO 10301	2
SOP - 03 A	A	Aplikační listy firmy HACH	1
SOP - 09 A	A	ČSN EN ISO 7027-1	2
SOP - 317	A	ČSN 75 7712	2

Vysvětlivky:

- A/N Zkouška v rozsahu akreditace/zkouška mimo rozsah akreditace
NM Nejistota měření
KTJ Kolonie tvořící jednotku
PFAS Per- a polyfluorované alkylové sloučeniny
NMH Nejvyšší mezní hodnota
MH Mezní hodnota
DH Doporučená hodnota

Hodn. Hodnocení

ano – výsledek vyhovuje limitním hodnotám dle níže uvedené vyhlášky

ne – výsledek nevyhovuje limitním hodnotám dle níže uvedené vyhlášky

Pokud je kolonka hodnocení proškrtnuta, znamená to, že specifikace, podle které bylo hodnocení provedeno, limitní hodnoty pro uvedený parametr neobsahuje.

Hodnocení je provedeno dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, v platném znění, příloha č.1. Při porovnání naměřených hodnot s limitní hodnotou nebyla započtena nejistota měření.

Hodnocení zpracoval: Ing. Eva Novotná

Údaje poskytnuté zákazníkem: nejsou

Místo provedení zkoušky:

1. Místo odběru vzorku
2. Laboratoř Chrudim, Píšťovy 820, 537 01 Chrudim
3. Externí dodávka - mimo Laboratoř Chrudim

----- Konec protokolu o zkoušce -----