

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3105/23

Zadavatel zkoušek: Obec Svatouch
Adresa: Obec Svatouch
Svatouch 290
539 42 Svatouch
Kontaktní údaje: pí Jana Kaštánková, tel. 603 325 913, ou@svatouch.cz
Zakázka: Pravidelná kontrola kvality pitné vody z veř. vodovodu
Číslo objednávky: 322/2010
Číslo vzorku/rok: 5002/2023
Vzorek odebral: Stráčková Kateřina - pracovník Laboratoře Chrudim
Metoda odběru vzorku: SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)
Typ rozboru: Úplný rozbor pitné vody dle vyhl. 252/2004 Sb. v pl. zn.
Plán vzorkování ze dne: 15.3.2023
Datum příjmu vzorku: 17.3.2023
Datum provedení zkoušek: 17.3.2023 - 6.4.2023
Matrice vzorku: voda pitná
Místo odběru vzorku: Svatouch, RD č.p. 294

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 vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Schválil:

Ing. Markéta Dvořáčková, vedoucí zkušební laboratoře

V Chrudimi dne: 11.4.2023



Výsledky zkoušek

Číslo vzorku:	5002
Označení vzorku:	Svratouch, RD č.p. 294
Popis vzorku:	kuchyň - dřez, výtokový kohout
Matrice vzorku:	voda pitná
Začátek odběru vzorku - datum, čas:	17.3.2023 10:00
Konec odběru vzorku - datum, čas:	neuvedeno

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
E. coli met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	SOP - 311	0	NMH
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	3	SOP - 306	200	DH
Koliformní bakterie met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	SOP - 311	0	MH
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	2	SOP - 306	40	DH

Chemický rozbor

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	NM	Limitní hodnota	Typ limitu	Vyh.
pH	Neurčená	7,0	SOP - 10 B	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	20	SOP - 12 A	10 %	125	MH	ano
Chlor volný	mg/l	0,07	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	32,2	SOP - 26	15 %	50	NMH	ano
Chloridy	mg/l	8	SOP - 34	20 %	100	MH	ano
Sířany	mg/l	41,5	SOP - 36	15 %	250	MH	ano
Fluoridy	mg/l	0,14	SOP - 18	15%	1,5	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55		20	MH	ano
Zákal vody	zF (n)	0,76	SOP - 09 B	10 %	5	MH	ano
Pach		příjemný	SOP - 05		příjemný		ano
Chuť		příjemná	SOP - 05		příjemná		ano
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	0,732	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	2,41	SOP - 79	10 %	5,00	MH	ano
Bromičnany	µg/l	<5	Externí dodávka - bromičnany		10	NMH	ano
Chloritany	µg/l	<10	Externí dodávka - chloritany, chlorečnany		200,0	NMH	ano
Chlorečnany	µg/l	17	Externí dodávka - chloritany, chlorečnany		200	NMH	ano
Teplota	°C	10,2	SOP - 01	0,1			
Stříbro (Ag)	µg/l	<3	SOP - 101		25	NMH	ano
Hliník (Al)	mg/l	0,15	SOP - 101	10%	0,2	MH	ano
Arzen (As)	µg/l	<5	SOP - 101		10	NMH	ano
Bór (B)	mg/l	<0,05	SOP - 101		1	NMH	ano
Berylium (Be)	µg/l	<0,5	SOP - 101		2	NMH	ano

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



Protokol o zkoušce č. 3105/23

Strana: 3 / 6

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	NM	Limitní hodnota	Typ limitu	Vyh.
Kadmium (Cd)	µg/l	<0,5	SOP - 101		5	NMH	ano
Chrómov celk. (Cr)	µg/l	<2	SOP - 101		50	NMH	ano
Měď (Cu)	µg/l	<10	SOP - 101		1000	NMH	ano
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,19	SOP - 101	10%	0,2	MH	ano
Mangan (Mn)	mg/l	0,031	SOP - 101	10%	0,05	MH	ano
Nikl (Ni)	µg/l	8,46	SOP - 101	15%	20	NMH	ano
Olovo (Pb)	µg/l	<10	SOP - 101		10	NMH	ano
Rtuť	µg/l	<0,2	SOP - 47		1	NMH	ano
Antimon	µg/l	<4	SOP - 44		5	NMH	ano
Vápník	mg/l	20,5	SOP - 41	15 %	40 - 80	DH	ne
Hořčík	mg/l	5,36	SOP - 41	15%	20 - 30	DH	ne
Sodík	mg/l	10,6	SOP - 48	15%	200	MH	ano
Benzo/b/fluoranthén ***	µg/l	0,017	SOP - 74	12 %			
Benzo/k/fluoranthén ***	µg/l	0,006	SOP - 74	10 %			
Benzo/a/pyren ***	µg/l	0,008	SOP - 74	12 %	0,010	NMH	ano
Benzo/ghi/perylen ***	µg/l	0,015	SOP - 74	20 %			
Indeno(1,2,3-cd)pyren ***	µg/l	<0,008	SOP - 74				
Polycyklické aromatické uhlovodíky - suma	µg/l	0,05	SOP - 74	25 %	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
Trihalomethany	µg/l	<1	SOP - 63		100	NMH	ano

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

Pesticidy

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	NM	Limitní hodnota	Typ limitu	Vyh.
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	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		1	DH	ano
Alachlor OA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		1	DH	ano
Dimethachlor +	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 ESA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		5	DH	ano
Metazachlor OA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		5	DH	ano
Metolachlor ESA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		6	DH	ano
Metolachlor OA	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		6	DH	ano

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



Protokol o zkoušce č. 3105/23

Strana: 4 / 6

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	NM	Limitní hodnota	Typ limitu	Vyh.
Chloridazone +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		0,1	NMH	ano
Chloridazone-desphenyl-	µg/l	0,152	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.	25 %	6	DH	ano
Chloridazon-methyl desphenyl	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		6	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
Dimethachlor ESA +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		6,0	NMH	ano
Dimethachlor OA +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		0,1	NMH	ano
Atrazin +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		0,1	NMH	ano
Hydroxyatrazin +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		2	NMH	ano
Desethylatrazin +	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
Atrazin - desisopropyl +	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
Simazin +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		0,1	NMH	ano
Terbuthylazin +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		0,1	NMH	ano
Terbutylazin - hydroxy +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		0,1	NMH	ano
AMPA +	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
Glyfosát +	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
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		3	DH	ano
Fenuron +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		0,1	NMH	ano
Metolachlor +	µg/l	<0,02	Pest. LCMS LABTECH s.r.o.		0,1	NMH	ano
Desethylterbutylazine +	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

+ Označené látky jsou zahrnuty do parametru Pesticidní látky celkem.

-----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 - 55	A	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	2
Externí dodávka - bromičnany	A	Externí dodávka ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, Praha 9 metoda CZ _{SOP} D0602098 (ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-4)	3
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
Externí dodávka - chloritany, chlorečnany	A	Externí dodávka ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, Praha 9 metoda CZ _{SOP} D0602098 (ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-4)	3
SOP - 308	A	ČSN EN ISO 7899-2	2
SOP - 12 A	A	ČSN EN 27888	2
SOP - 41	A	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	2
SOP - 44	A	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	2
SOP - 101	A	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	2
SOP - 31	A	ČSN ISO 6703, část 1:1995, ČSN ISO 6703, část 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
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 - 10 B	A	ČSN ISO 10523	1
SOP - 306	A	ČSN EN ISO 6222	2
SOP - 74	A	ČSN EN ISO 17993, ČSN 75 7554	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, ČSN 75 7550:2013	2
SOP - 03 A	A	Aplikační listy firmy HACH	1
SOP - 09 B	A	Metodika firmy HANNA	1
SOP - 317	A	ČSN 75 7712	2

Vysvětlivky:

A/N Akreditovaná/neakreditovaná zkouška

NM Nejistota měření

KTJ Kolonie tvořící jednotku

NMH Nejvyšší mezní hodnota

MH Mezní hodnota

DH Doporučená hodnota

Vyh. Vyhovuje limitním hodnotám dle dané vyhlášky

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



Protokol o zkoušce č. 3105/23

Strana: 6 / 6

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.

Hodnocení zpracoval: Ing. Eva Novotná

Údaje poskytnuté zákazníkem: nejsou

Místo provedení zkoušky:

1. Terénní měření
2. Laboratoř Chrudim, Píšťovy 820, 537 01 Chrudim
3. Externí dodávka - mimo Laboratoř Chrudim

----- Konec protokolu o zkoušce -----

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3061/23
(o měření a hodnocení objemové aktivity radonu ²²²Rn)

Objednatel měření: Obec Svratouch
Adresa: Obec Svratouch, Svratouch 290, 539 42 Svratouch
Kontaktní údaje: pí Jana Kašánková, tel. 603 325 913, ou@svratouch.cz
Zakázka: Pravidelná kontrola kvality pitné vody z veř. vodovodu
Evidenční číslo zhotovitele: 322/2010
Dodavatel pitné vody: Obec Svratouch
Svratouch 290
539 42 Svratouch
IČO: 00271004

Identifikační údaje vodovodu: Vodovod obce Svratouch

Způsob zásobování: hromadné
Číslo vzorku/rok: **5004/2023**
Vzorek odebral: Stráčková Kateřina
Datum odběru : 17.3.2023 Čas odběru: 10:00
Metoda odběru vzorku: SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)
Datum příjmu vzorku: 17.3.2023
Druh vody: voda pitná z podzemního zdroje
Úprava vody: odradonování
Úprava vzorku: nebyla provedena
Měření: Metodika dle Doporučení SÚJB 2017

Datum měření: 17.3.2023 Čas: 13:00 Měřil: Novotná Eva Ing.

Místo odběru vzorku:	Označení vzorku:	Popis vzorku:
Svratouch, RD č.p. 294	Svratouch, RD č.p. 294	kuchyň - dřez, výtokový kohout

Použité zkušební metody

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

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota měření (Bq/l)	Nejmenší významná aktivita (Bq/l)
Objemová aktivita ²²² Rn	Bq/l	11	5	8

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

Protokol o zkoušce č.3061/23

Porovnání naměřené hodnoty s nejvyšší přípustnou hodnotou a referenční úrovní objemové aktivity ^{222}Rn 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, výr. číslo 0058, výrobce EMPOŠ 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. 3002069-22, platnost do 31.12.2024.

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

Statutární zástupce: Ing. Eva Novotná, jednatelka společnosti

V Chrudimi dne: 6.4.2023



-----Konec protokolu o zkoušce-----

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3060/23

Zadavatel zkoušek: Obec Svatouch
Adresa: Obec Svatouch
Svatouch 290
539 42 Svatouch
Kontaktní údaje: pí Jana Kaštánková, tel. 603 325 913, ou@svatouch.cz
Zakázka: Pravidelná kontrola kvality pitné vody z veř. vodovodu
Číslo objednávky: 322/2010
Číslo vzorku/rok: 5005/2023
Vzorek odebral: Stráčková Kateřina - pracovník Laboratoře Chrudim
Metoda odběru vzorku: SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)
Typ rozboru: Souvztažný rozbor pitné vody dle vyhl. 252/2004 Sb. v pl. zn.
Plán vzorkování ze dne: 15.3.2023
Datum příjmu vzorku: 17.3.2023
Datum provedení zkoušek: 17.3.2023 - 22.3.2023
Matrice vzorku: voda pitná
Místo odběru vzorku: Svatouch

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 vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Schválil:

Ing. Markéta Dvořáčková, vedoucí zkušební laboratoře

V Chrudimi dne: 6.4.2023



Výsledky zkoušek

Číslo vzorku:	5005
Označení vzorku:	Svratouch - SVV
Popis vzorku:	ÚV - souvztažný vzorek - výtokový kohout
Matrice vzorku:	voda pitná
Začátek odběru vzorku - datum, čas:	17.3.2023 10:45
Konec odběru vzorku - datum, čas:	neuvedeno

Mikrobiologický a biologický rozbor

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkušební metoda	Limitní hodnota	Typ limitu
Intestinální enterokoky	KTJ/100 ml	0	SOP - 308	0	NMH
E. coli met. membrán. 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	Vyh.
pH	Neurčená	7,0	SOP - 10 B	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Dusitany (NO ₂)	mg/l	<0,1	SOP - 24		0,5	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55		20	MH	ano
Zákal vody	zF (n)	0,72	SOP - 09 B	10 %	5	MH	ano
Pach		příjemný	SOP - 05		příjemný		ano
Chuť		příjemná	SOP - 05		příjemná		ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	2,41	SOP - 79	10 %	5,00	MH	ano
Teplota	°C	9,8	SOP - 01	0,1			
Železo celk. (Fe)	mg/l	<0,01	SOP - 101		0,2	MH	ano

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

Použité zkušební metody

Zkušební 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 - 308	A	ČSN EN ISO 7899-2	2
SOP - 101	A	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	2
SOP - 24	A	ČSN EN 26777	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
SOP - 01	A	ČSN 75 7342	1
SOP - 79	A	ČSN EN 1484	2
SOP - 09 B	A	Metodika firmy HANNA	1

Vysvětlivky:

A/N Akreditovaná/neakreditovaná zkouška
NM Nejistota měření
KTJ Kolonie tvořící jednotku
NMH Nejvyšší mezní hodnota
MH Mezní hodnota
DH Doporučená hodnota
vyh. Vyhovuje limitním hodnotám dle dané vyhlášky

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.

Hodnocení zpracoval: Ing. Eva Novotná

Údaje poskytnuté zákazníkem: nejsou

Místo provedení zkoušky:

1. Terénní měření
2. Laboratoř Chrudim, Píšťovy 820, 537 01 Chrudim

----- Konec protokolu o zkoušce -----

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3059/23

Zadavatel zkoušek: Obec Svratouch

Adresa: Obec Svratouch
Svratouch 290
539 42 Svratouch

Kontaktní údaje: pí Jana Kaštánková, tel. 603 325 913, ou@svratouch.cz

Zakázka: Pravidelná kontrola kvality pitné vody z veř. vodovodu

Číslo objednávky: 322/2010

Číslo vzorku/rok: 5006/2023

Vzorek odebral: Stráčková Kateřina - pracovník Laboratoře Chrudim

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

Typ vzorku: Krácený rozbor surové vody dle vyhl. 428/2001 Sb. v pl. zn.

Plán vzorkování ze dne: 15.3.2023

Datum příjmu vzorku: 17.3.2023

Datum provedení zkoušek: 17.3.2023 - 23.3.2023

Matrice vzorku: voda pitná

Místo odběru vzorku: Svratouch

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 vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření.

Schválil:

Ing. Markéta Dvořáčková, vedoucí zkušební laboratoře



V Chrudimi dne: 6.4.2023

F56A_V1

Výsledky zkoušek

Mikrobiologický a biologický rozbor

Číslo vzorku:			5006
Označení vzorku:			Svratouch VDJ - zdroj - surová voda - výtokový kohout
Matrice vzorku:			voda pitná
Začátek odběru vzorku - datum, čas:			17.3.2023 11:20
Parametr	Zkušební metoda	Jednotka	Výsledek
Intestinální enterokoky	SOP - 308	KTJ/100 ml	0
E. coli met. membrán. filtrů	SOP - 311	KTJ/100 ml	0
Mikroskopický obraz: počet organismů	SOP - 317	jedinci/ml	0

Chemický rozbor

Číslo vzorku:			5006	
Označení vzorku:			Svratouch VDJ - zdroj - surová voda - výtokový kohout	
Matrice vzorku:			voda pitná	
Začátek odběru vzorku - datum, čas:			17.3.2023 11:20	
Parametr	Zkušební metoda	Jednotka	Výsledek	NM
pH	SOP - 10 B	Neurčená	6,6	0,2
Acidita celková (ZNK-8,3)	SOP - 38	mmol/l	0,1	10 %
Alkalita celková (KNK-4,5)	SOP - 37	mmol/l	1,2	10 %
Konduktivita	SOP - 12 A	mS/m	20	10 %
Amonné ionty (NH4) spektrofotometricky	SOP - 23	mg/l	<0,1	
Dusitany (NO2)	SOP - 24	mg/l	<0,1	
Dusičnany (NO3)	SOP - 26	mg/l	32,3	15 %
Chloridy	SOP - 34	mg/l	9,9	20 %
Sířany	SOP - 36	mg/l	<15	
Fosforečnany (PO4)	SOP - 28	mg/l	<0,2	
Barva vody	SOP - 55	mg/l Pt	<5	
Zákal vody	SOP - 09 B	zF (n)	1,18	10 %
Pach	SOP - 05		přijatelný	
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	SOP - 39	mmol/l	0,715	15 %
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	SOP - 79	mg/l	4,94	10 %
Teplota	SOP - 01	°C	8,9	0,1
Železo celk. (Fe)	SOP - 101	mg/l	0,047	10%
Mangan (Mn)	SOP - 101	mg/l	0,3	10%
Vápník	SOP - 39	mg/l	18,8	15 %
Hořčík	SOP - 39	mg/l	5,96	10 %

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



Protokol o zkoušce č. 3059/23

Strana: 3 / 3

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

Použité zkušební metody

Zkušební metoda	A/N	Identifikace metody	Místo provedení zkoušky
SOP - 55	A	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	2
SOP - 39	A	ČSN ISO 6059	2
SOP - 311	A	ČSN EN ISO 9308-1	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 - 101	A	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	2
SOP - 37	A	ČSN EN ISO 9963-1, ČSN 75 7373	2
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 - 10 B	A	ČSN ISO 10523	1
SOP - 28	A	Aplikační listy firmy Merck	2
SOP - 36	A	ČSN 75 7477	2
SOP - 01	A	ČSN 75 7342	1
SOP - 79	A	ČSN EN 1484	2
SOP - 09 B	A	Metodika firmy HANNA	1
SOP - 38	A	ČSN 75 7372	2

Vysvětlivky:

A/N Akreditovaná/neakreditovaná zkouška

NM Nejistota měření

KTJ Kolonie tvořící jednotku

Údaje poskytnuté zákazníkem: nejsou

Místo provedení zkoušky:

1. Terénní měření

2. Laboratoř Chrudim, Píšťovy 820, 537 01 Chrudim

-----Konec protokolu o zkoušce-----



**Příloha č. 2 Hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě
k Protokolu o zkoušce č. PR2328825**

Označení vzorku zadavatelem (identifikace a místo odběru vzorku)	5003 – Svatouch – RD č.p. 294. Obec Svatouch, 539 42 Svatouch. Okres Chrudim.
Laboratorní číslo vzorku	PR2328825-001
Identifikace dodavatele vody (název, adresa, IČO)	Obec Svatouch, č.p. 290, 539 42 Svatouch. Okres Chrudim. IČO: 002 71 004
Původ a druh hodnocené vody	Podzemní dodávaná pitná voda.
Datum a čas odběru vzorku Vzorek odebral (jméno, firma)	17. 3. 2023 v 10:00 odebrala paní Strácková, Bioanalytika CZ s.r.o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim. Přítomna u odběru paní Marcela Kalousová, OÚ Svatouch.

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	0,05	0,02	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.

Hodnocení výsledků:

Objemová aktivita radonu, ^{222}Rn , nehodnoceno, analýza nepožadována zadavatelem, nicméně požadavek na stanovení ^{222}Rn je na Záznamu o odběru uveden. 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. 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.

Celková objemová aktivita alfa a celková objemová aktivita beta ve vzorku nepřevyšují vyšetřovací úrovně 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 ^{222}Rn .



Poznámky:

Výsledky měření obsahu přírodních radionuklidů ve vodě jsou uvedeny v **Protokolu o zkoušce č. PR2328825**. 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 konfirmací, 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“).

Toto hodnocení „Hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k Protokolu o zkoušce č. PR2328825“ tvoří spolu s „Protokolem o zkoušce č. PR2328825“ a s příslušným „Záznamem o odběru vzorku vody ze 17. 3. 2023“ jeden celek.

ALS Czech Republic, s.r.o.

Na Harfě 336/9

190 00 Praha 9

DIČ: CZ 27407551



17

T. Bouda

Pracovník odpovědný za radiochemické analýzy (osoba se ZOZ)

Ing. Tomáš Bouda, CSc.

V České Lípě dne **5. 4. 2023**



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2328825	Datum vystavení	: 5.4.2023
Zákazník	: BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Lucie Zelená	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Pišťovy čp. 820 537 01 Chrudim III Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: lucie.zelena@bioanalytika.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Obec Svratouch	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 22.3.2023
		Číslo nabídky	: PR2014BIOCZ-CZ0391 (CZ-123-14-0482)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 22.3.2023 - 5.4.2023
Vzorkoval	: zákazník	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.

Příloha/y číslo 1,2 je/Jsou nedílnou součástí protokolu o zkoušce.

Za správnost odpovídá

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

Jméno oprávněné osoby

Lubomír Pokorný

Pozice

Country 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 : 5.4.2023
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR2328825
 Zákazník : BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: PITNÁ VODA

Název vzorku

5003 - Svratouch,

RD č.p. 294

Identifikace vzorku

PR2328825001

Datum odběru/čas odběru

17.3.2023 10:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
radiologické parametry									
celková objemová aktivita alfa	W-GAA-SCI	0.04	Bq/l	0.05	± 34.6%	----	---	----	---
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 rovný datu a/nebo času přijetí vzorku 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 směsí 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 zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matrici mimo rozsah akreditace 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.