

**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3018/20**
(o měření a hodnocení objemové aktivity radonu ^{222}Rn)Objednatel měření: Obec Svratouch
Svratouch 290
539 42 Svratouch

Kontaktní údaje: Pan Jiří Socha, tel. 777 939 176, ou@svratouch.cz

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: 5221/2020

Vzorek odebral: Stráčková Kateřina

Datum odběru: 17.3.2020 Čas odběru: 11:00

Způsob odběru: akreditovaný dle SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)

Datum příjmu vzorku: 17.3.2020

Druh vody: voda pitná z podzemního zdroje

Úprava vody: odradonování
Úprava vzorku: nebyla provedena

Měření: Metodika dle Doporučení SÚJB

Datum měření: 18.3.2020 Čas: 9:30 Měřil: Kudrnáčová Marie, Ing.

Místo odběru vzorku:	Označení vzorku:	Popis vzorku:
Svratouch, OÚ č.p. 290	OÚ č.p. 290	kancelář - dřez, výtokový kohout

Použité metody zkoušení

Zkouška	A/N	Identifikace metody		
		SOP	Norma	Princip měření
Objemová aktivita ^{222}Rn	A	SOP - 50	ČSN 75 7624, změna Z1	scintilační spektrometrie záření gama

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota měření (Bq/l)	Nejmenší významná aktivita (Bq/l)
Objemová aktivita ^{222}Rn	Bq/l	<13		13

— Konec výsledkové části protokolu o zkoušce —

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



Strana : 2 / 2

Protokol o zkoušce č. 3018/20

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 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. 3001216, platnost do 31.12.2020.

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

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 je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v % násobený koeficientem $k = 2$.

Za obsah zodpovídá držitel ZOZ: Ing. Petr Dobiáš, Ph.D.

Statutární zástupce: Ing. Eva Novotná, jednatelka společnosti

V Chrudimi dne: 26.3.2020

--- Konec protokolu o zkoušce ---





Hodnocení PR2027713 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR2027713

(strana 1 z 2)

Označení vzorku zadavatelem (identifikace a místo odběru vzorku)	5218 – Obecní úřad Svatouch, Svatouch č.p. 290, 539 42 Svatouch. Okres Chrudim. Kancelář, výtokový kohout. Voda s vodovodní sítí.
Laboratorní číslo vzorku	PR2027713-001
Identifikace dodavatele vody (název, adresa, IČ)	Obecní úřad Svatouch, Svatouch č.p. 290, 539 42 Svatouch. Okres Chrudim. IČ: 002 71 004
Původ a druh hodnocené vody	Podzemní dodávaná pitná voda. Upravená odradonováním.
Datum a čas odběru vzorku Vzorek odebral (jméno, firma)	17. 3. 2020 v 11:00 odebrala p. Stráčková, Bioanalytika CZ s.r.o., Píšťovy, přítomna p. Marcela Kalousová, obec Svatouch. Viz doklad „Záznam o odběru vzorku vody ze dne 17. 3. 2020“.

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 nekorigovaná na obsah ^{40}K	0,100	0,037	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**, 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.



ALS Czech Republic, s.r.o.
Na Harfě 336/9
190 00 Praha 9 Czech Republic
T +420 226 226 228
E customer.support@alsglobal.com

Hodnocení PR2027713 obsahu přírodních radionuklidů ve vodě k protokolu o zkoušce č. PR2027713 (strana 2 z 2)

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. PR2027713**. 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.

ALS Czech Republic, s.r.o.
Na Harfě 336/9
190 00 Praha 9
DIČ: CZ 27407551



T. Bouda

Pracovník odpovědný za radiochemické analýzy (osoba se ZOZ)

Ing. Tomáš Bouda, CSc.

V České Lípě dne **1. 4. 2020**



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2027713	Datum vystavení	: 1.4.2020
Zákazník	: BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Petra Vavříčková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Pištůvky 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 Svratouch	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ---	Datum přijetí vzorků	: 18.3.2020
Místo odběru	: ---	Číslo nabídky	: PR2014BIOCZ-CZ0391 (CZ-123-14-0482)
Vzorkoval	: zákazník	Datum zkoušky	: 20.3.2020 - 1.4.2020
		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

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná CIA dle
CSN EN ISO/IEC 17025:2018



Datum vystavení : 1.4.2020
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR2027713
 Zákazník : BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.



Výsledky zkoušek

Matrice: PITNÁ VODA

Název vzorku

5218 - Svratouch,
OÚ č.p. 290

Identifikace vzorku

PR2027713-001

Datum odběru/čas odběru

17.3.2020 11:00

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	± 36.2%	---	---	---	---

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 $k = 2$.

Výsvětlivky: 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-GAA-SCI	ČSN 75 7611 kap. 4 Stanovení celkové objemové aktivity alfa měřením směsí odpadku 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 odpadku proporcionálním detektorem a stanovení celkové objemové aktivity beta korigované na draslík 40 výpočtem 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.



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4302/20

Vzorek ke zkoušení předkládá: Obec Svratouch
Svratouch 290
539 42 Svratouch

Kontaktní údaje: Pan Jiří Socha, tel. 777 939 176, ou@svratouch.cz

Evidenční číslo zhotovitele: 322/2010

Číslo vzorku: 5217/2020

Vzorek odebral: Stráčková Kateřina

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

Typ vzorku: prostý (bodový) vzorek

Plán vzorkování ze dne: 16.3.2020

Datum příjmu vzorku: 17.3.2020

Datum provedení zkoušek: 17.3.2020 - 12.5.2020

Matrice vzorku: voda pitná

Místo odběru vzorku: Svratouch, OÚ č.p. 290

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 je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$.

Za správnost odpovídá:

Ing. Markéta Dvořáčková, vedoucí zkušební laboratoře



V Chrudimi dne: 12.5.2020

BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.

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



Protokol o zkoušce č. 4302/20

Strana : 2 / 6

Výsledky zkoušek

Číslo vzorku	5217
Označení vzorku	OÚ č.p. 290
Popis	kancelář - dřez, výtokový kohout
Matrice vzorku	voda pitná
Začátek odběru vzorku - datum, čas:	17.3.2020 11:00

Mikrobiologický a biologický rozbor

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	Limit. hodnota	Typ limitu
Intestinální enterokoky	KTJ/100 ml	0	SOP - 308 A	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 B	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 B	0	MH
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	2	SOP - 306	40	DH

Chemický rozbor

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	NM	Limit. hodnota	Typ limitu	Vyh.
pH	Neurčená	7,3	SOP - 10 A	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	19	SOP - 12 A	10 %	125	MH	ano
Chlor volný	mg/l	0,06	SOP - 03 A	25 %			
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	32,9	SOP - 26	15 %	50	NMH	ano
Chloridy	mg/l	8,4	SOP - 34	20 %	100	MH	ano
Sírany	mg/l	49,6	SOP - 36	15 %	250	MH	ano
Fluoridy	mg/l	0,16	SOP - 18	15 %	1,5	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55		20	MH	ano
Zákal vody	zF (n)	1,09	SOP - 09 B	10 %	5	MH	ano
Pach		příjemný	SOP - 05				ano
Chuť		příjemná	SOP - 05				ano
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	0,876	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	0,647	SOP - 79	10 %	5,00	MH	ano
Bromičnany	µg/l	<5	subdodávka - bromičnany		10	NMH	ano
Chloritany	µg/l	<10	subdodávka - chloritany,		200,0	NMH	ano
Chlorečnany	µg/l	16	subdodávka - chloritany,		200	NMH	ano
Teplota	°C	10,2	SOP - 01	0,1			
Stříbro (Ag)	mg/l	<0,003	SOP - 101		0,05	NMH	ano
Hliník (Al)	mg/l	<0,05	SOP - 101		0,2	MH	ano
Arzen (As)	mg/l	<0,005	SOP - 101		0,01	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. 4302/20

Strana : 3 / 6

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	NM	Limit. hodnota	Typ limitu	Vyh.
Bór (B)	mg/l	<0,05	SOP - 101		1	NMH	ano
Berylium (Be)	mg/l	<0,0005	SOP - 101		0,002	NMH	ano
Kadmium (Cd)	mg/l	0,00054	SOP - 101	15%	0,005	NMH	ano
Chrómov celk. (Cr)	mg/l	<0,002	SOP - 101		0,05	NMH	ano
Měď (Cu)	mg/l	<0,01	SOP - 101		1	NMH	ano
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,077	SOP - 101	10%	0,2	MH	ano
Mangan (Mn)	mg/l	0,021	SOP - 101	10%	0,05	MH	ano
Nikl (Ni)	mg/l	<0,002	SOP - 101		0,02	NMH	ano
Olovo (Pb)	mg/l	<0,01	SOP - 101		0,01	NMH	ano
Rtuť	mg/l	<0,0002	SOP - 47		0,001	NMH	ano
Antimon	mg/l	<0,004	SOP - 44		0,005	NMH	ano
Selen	mg/l	<0,002	SOP - 44		0,01	NMH	ano
Vápník	mg/l	25,1	SOP - 41	15 %	40 - 80	DH	ne
Hořčík	mg/l	6,08	SOP - 41	15%	20 - 30	DH	ne
Sodík	mg/l	6,48	SOP - 48	15%	200	MH	ano
Benzo/b/fluoranthén ***	µg/l	<0,002	SOP - 74				
Benzo/k/fluoranthén ***	µg/l	<0,002	SOP - 74				
Benzo/a/pyren ***	µg/l	<0,002	SOP - 74		0,010	NMH	ano
Benzo/ghi/perylene ***	µg/l	<0,005	SOP - 74				
Indeno(1,2,3-cd)pyren ***	µg/l	<0,005	SOP - 74				
Polycyklické aromatické uhlovodíky - suma	µg/l	<0,01	SOP - 74		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	8,2	SOP - 63	15 %	30	MH	ano
Trihalomethany	µg/l	12,3	SOP - 63	30 %	100	NMH	ano
Uran	µg/l	0,26	subdodávka uran		15	NMH	ano

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

Pesticidy

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	NM	Limit. hodnota	Typ limitu	Vyh.
Acetochlor ESA +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Acetochlor OA +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Alachlor ESA	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		1	NMH	ano
Alachlor OA	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		1	NMH	ano
Metolachlor ESA	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		6	NMH	ano
Metolachlor OA	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		6	NMH	ano
Metazachlor ESA	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		5	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. 4302/20

Strana : 4 / 6

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	NM	Limit. hodnota	Typ limitu	Vyh.
Metazachlor OA	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		5	NMH	ano
Chloridazone-desphenyl-	µg/l	0,14	subdodávka pesticidy		6	NMH	ano
Chloridazon-methyl desphenyl	µg/l	0,047	subdodávka pesticidy		6	NMH	ano
Atrazin - desethyl +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Atrazin - desisopropyl +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Atrazin, desethyldeisopropyl-	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Terbutylazin - desethyl +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Terbutylazin - hydroxy +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Dimethachlor ESA +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Dimethachlor OA +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Glyfosát +	µg/l	<0,05	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
AMPA +	µg/l	<0,05	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
2,6-dichlorbenzamid +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Acetochlor +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Alachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Atrazin +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Atrazin-2-hydroxy-	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		2	NMH	ano
Bentazon +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Chloridazone +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Chlortoluron +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Dicamba +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Dimethachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Fenuron +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Hexazinon +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Isoproturon +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	NM	Limit. hodnota	Typ limitu	Vyh.
MCPA +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Metazachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Metolachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Simazin +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Terbuthylazin +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Clopyralid +	µg/l	<0,025	subdodávka pesticidy		0,1	NMH	ano
Pesticidní látky celkem	µg/l	<0,05			0,5	NMH	ano

+ Označené látky jsou zahrnuty do parametru Pesticidní látky – celkem.

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

Použité metody zkoušení

Metoda	A/N	Identifikace metody	Místo provedení zkoušky
SOP - 316	A	ČSN 757713	2
SOP - 55	A	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	2
subdodávka - bromičnany	A	ALS Laboratory Group Praha - metoda W-OXY-IC	3
SOP - 41	A	ČSN ISO 7980, změna Z1	2
	A	dopočet z naměřených hodnot	2
SOP - 311 B	A	ČSN EN ISO 9308-1:2015	2
SOP - 18	A	ČSN ISO 10359, část 1	2
SOP - 47	A	ČSN 75 7440	2
SOP - 34	A	ČSN ISO 9297	2
subdodávka - chloritany, chlorečnany	A	ALS Laboratory Group Praha metoda W-OXY-IC	3
SOP - 101	A	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	2
SOP - 308 A	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, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233	2
SOP - 44	A	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	2
SOP - 31	A	ČSN ISO 6703, část 1:1995, ČSN ISO 6703, část 2, ČSN 75 7415	2
SOP - 317	A	ČSN 757712	2
SOP - 23	A	ČSN ISO 7150-1, změna Z1 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, TNV 75 7340	2
subdodávka pesticidy	A	subdodávka ZÚ Ostrava, pracoviště Olomouc	3
SOP - 10 A	A	ČSN ISO 10523 + změna Z1	2

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. 4302/20

Strana : 6 / 6

Metoda	A/N	Identifikace metody	Místo provedení zkoušky
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, oprava 1	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	2
subdodávka uran	A	ALS Laboratory Group Praha metodou W-U-PHO	3
SOP - 03 A	A	Aplikační listy firmy HACH	1
SOP - 09 B	A	Aplikační listy firmy HANNA	1
SOP - 317	A	ČSN 757712	2

Vysvětlivky:

A/N Akreditovaná/neakreditovaná zkouška
NM Nejistota měření
KTJ Kolonie tvořící jednotku
NMH Nejvyšší mezní hodnota
MH Mezní hodnota
DH Doporučená hodnota

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

Místo provedení zkoušky:

1. Terénní měření
2. Laboratoř Chrudim
3. Subdodávka - mimo Laboratoř Chrudim

----- Konec protokolu o zkoušce -----



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4303/20

Vzorek ke zkoušení předkládá: Obec Svratouch
Svratouch 290
539 42 Svratouch

Kontaktní údaje: Pan Jiří Socha, tel. 777 939 176, ou@svratouch.cz

Evidenční číslo zhotovitele: 322/2010

Číslo vzorku: **5219/2020**

Vzorek odebral: Stráčková Kateřina

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

Typ vzorku: prostý (bodový) vzorek

Plán vzorkování ze dne: 16.3.2020

Datum příjmu vzorku: 17.3.2020

Datum provedení zkoušek: 17.3.2020 - 27.3.2020

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 je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$.

Za správnost odpovídá:

Ing. Markéta Dvořáčková, vedoucí zkušební laboratoře



V Chrudimi dne: 12.5.2020

Výsledky zkoušek

Číslo vzorku	5219
Označení vzorku	Svratouch, SVV
Popis	ÚV - souvztažný vzorek
Matrice vzorku	voda pitná
Začátek odběru vzorku - datum, čas:	17.3.2020 11:45

Mikrobiologický a biologický rozbor

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	Limit. hodnota	Typ limitu
Intestinální enterokoky	KTJ/100 ml	0	SOP - 308 A	0	NMH
E. coli met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	SOP - 311 B	0	NMH
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	4	SOP - 306	200	DH
Koliformní bakterie met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	SOP - 311 B	0	MH
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	3	SOP - 306	40	DH

Chemický rozbor

Parametr	Jednotka	Výsledek	Zkuš. metoda	NM	Limit. hodnota	Typ limitu	Vyh.
pH	Neurčená	7,3	SOP - 10 A	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	11,7	SOP - 55	10 %	20	MH	ano
Zákal vody	zF (n)	1,04	SOP - 09 B	10 %	5	MH	ano
Pach		příjemný	SOP - 05				ano
Chuť		příjemná	SOP - 05				ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	0,746	SOP - 79	10 %	5,00	MH	ano
Teplota	°C	8,9	SOP - 01	0,1			
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,044	SOP - 101	10%	0,2	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 B	A	ČSN EN ISO 9308-1:2015	2
SOP - 101	A	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	2
SOP - 308 A	A	ČSN EN ISO 7899-2	2
SOP - 24	A	ČSN EN 26777	2
SOP - 05	A	ČSN EN 1622, TNV 75 7340	2
SOP - 10 A	A	ČSN ISO 10523 + změna Z1	2
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	Aplikační listy firmy HANNA	1

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. 4303/20

Strana : 3 / 3

Vysvětlivky:

A/N Akreditovaná/neakreditovaná zkouška
NM Nejistota měření
KTJ Kolonie tvořící jednotku
NMH Nejvyšší mezní hodnota
MH Mezní hodnota
DH Doporučená hodnota

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

Místo provedení zkoušky:

1. Terénní měření
2. Laboratoř Chrudim

----- Konec protokolu o zkoušce -----

