Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem
Centrum hygienických laboratoří
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem
Zkušební laboratoř č.1388 akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

L 1388

Protokol o zkoušce č. 44601/2023

Technologická voda

Zákazník: Obec Studené
Studené 15
561 64 Studené

Vzorek číslo	: **44601/2023**
Objednávka číslo	: smlouva č.5/OZS/UO/AR/2022
Termín odběru od- do	: 15.5.2023 8:20 - 9:00
Místo odběru	: Studené, vodojem-surová-ST 1
Upřesnění místa odběru	: ÚR
Matrice	: Technologická voda
Upřesnění matrice	: voda surová
Odběr	: Červenková Šárka - pracovník ZÚ Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové
Způsob odběru	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
Typ odběru	: v rozsahu akreditace
Účel odběru	: kontrola
Datum příjmu	: 15.5.2023 13:33
Analýzy zahájeny dne	: 15.5.2023
Analýzy ukončeny dne	: 23.5.2023

Rozsah udělené akreditace:
Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Senzorické analýzy vod a potravin. Odběry vzorků. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěrů. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného osvědčení o akreditaci vydaného ČIA pro zkušební laboratoř č.1388.

Prohlášení laboratoře:
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorků, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Laboratoř nenese odpovědnost za správnost údajů dodaných zákazníkem a vztahujících se ke vzorku (identifikace vzorku a objednávky, údaje vztahující se k odběru vzorku). V případě příjmu zkušební položky vykazující odchylky od stanovených podmínek nebo dodání dat zákazníkem mohou být některé výsledky analýz ovlivněny, za což laboratoř nenese odpovědnost. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil : **Renčínová Alice, Ing.**
odborný pracovník oddělení zákaznického servisu
Ústí nad Orlicí, Tvardkova 1191 E-mail: alice.rencinova@zuusti.cz mobil: 724 500 931

Datum vystavení protokolu: 25.5.2023
Protokol vyhotovil: Renčínová Alice, Ing. E-mail: alice.rencinova@zuusti.cz mobil: 724 500 931

Měření na místě odběru							
Ukazatel	**Hodnota**	**Jednotka**	**Nejistota**	**Limit**	**Ident. zkoušky**	**Prac.**	**Ozn.**
pach	přijatelný	---	---	přijatelný MH	SOP 062	P1	A
pH	7,6	---	0,2	6,5 - 9,5 MH	SOP 033	P1	A
teplota vzorku	9,0	°C	0,5	---	SOP 042	P1	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	**Hodnota**	**Jednotka**	**Nejistota**	**Limit**	**Ident. zkoušky**	**Prac.**	**Ozn.**
amonné ionty	<0,05	mg/l	---	max. 0,50 mg/l MH	SOP 070 část CA	P1	A
barva	<5	mg/l Pt	---	max. 20 mg/l Pt MH	SOP 004	P1	A
celkový organický uhlík (TOC)	1,7	mg/l	15 %	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P1	A
dusičnany	35	mg/l	10 %	max. 50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	AA
dusitany	<0,05	mg/l	---	max. 0,50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	AA
fluoridy	0,43	mg/l	15 %	max. 1,5 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	AA
CHSK-Mn - chem. spotř. kyslíku	<1,0	mg/l	---	max. 3,0 mg/l MH	SOP 016	P1	A
chloridy	<5	mg/l	---	max. 100 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	AA
konduktivita	17	mS/m	3 %	max. 125 mS/m MH	SOP 011	P1	A
kyanidy celkové	<0,004	mg/l	---	max. 0,050 mg/l NMH	SOP 082	P1	A
suma PAU	0	µg/l	---	max. 0,10 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	AA
sírany	<25	mg/l	---	max. 250 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	AA
zákal	0,64	ZF(n)	10 %	max. 5 ZF(n) MH	SOP 044	P1	A
As (arzen)	<0,003	mg/l	---	---	SOP 201.01 část A	P12	A
B (bor)	<0,05	mg/l	---	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca (vápník)	17,2	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Cd (kadmium)	<0,0004	mg/l	---	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Cr (chrom)	<0,002	mg/l	---	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Cu (měď)	<0,030	mg/l	---	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Fe (železo)	0,04	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Hg (rtuť)	<0,0002	mg/l	---	---	SOP 200.03 část A	P12	A
Mg (hořčík)	2,7	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Mn (mangan)	<0,005	mg/l	---	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Ni (nikl)	<0,002	mg/l	---	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Pb (olovo)	<0,003	mg/l	---	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca + Mg (tvrdost) *	0,539	mmol/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
Zn (zinek)	0,054	mg/l	15 %	---	SOP 201.01 část A	P12	A
uhlovodíky C10-C40	<0,1	mg/l	---	---	SOP 338 část A	P1	A
absorbance při 254 nm	0,014	---	15 %	---	SOP 001	P12	A
BSK5 - biochem. spotř. kyslíku	0,50	mg/l	15 %	---	SOP 005.01	P1	A
dusík celkový	8,4	mg/l	10 %	---	SOP 070 část D	P1	A
fosfor celkový	0,05	mg/l	10 %	---	SOP 007.01	P1	A
fosforečnany	<0,2	mg/l	---	---	SOP 003 část A	P1	AA
CHSK-Cr - chem. spotř. kyslíku	<10	mg/l	---	---	SOP 015.01	P1	A
KNK 4,5 - kyselinová neutralizační kapacita	0,48	mmol/l	10 %	---	SOP 024	P1	A
NL (105°C) - nerozpuštěné látky	<2	mg/l	---	---	SOP 025	P1	A
rozpuštěný kyslík	96,1	%	---	---	SOP 036.01	P1	A
tenzidy anionaktivní	0,04	mg/l	15 %	---	SOP 041.01	P1	A
ZNK 8,3 - zásadová neutralizační kapacita	0,18	mmol/l	10 %	---	SOP 045	P1	A

* Pro přepočet na °dH (stupeň německý) je potřeba hodnotu tvrdosti vody v mmol/l vynásobit číslem 5,6.

Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření							
Ukazatel	**Hodnota**	**Jednotka**	**Nejistota**	**Limit**	**Ident. zkoušky**	**Prac.**	**Ozn.**
abioseston	1	%	50 %	---	SOP 916.01	P1	A
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml	---	---	SOP 900	P1	A
intestinální enterokoky	0	KTJ/100 ml	---	---	SOP 906	P1	A
počet organismů	0	jedinci/ml	---	---	SOP 916.02	P1	A
termotolerantní koliformní bakterie	0	KTJ/100 ml	---	---	SOP 903.01	P1	A

Text k hodnotě ukazatele : suma PAU : Výsledek je součet všech jednotlivě stanovených analytů v rozsahu platné legislativy, v případě nálezu < MS se k součtu přičítá nula.

Výrok o shodě:
V limitovaných ukazatelích nebylo zjištěno překročení závazných limitních hodnot (typ MH a NMH) daných platnou legislativou (zdrojem pro vydání výroku o shodě).
Doporučené hodnoty (typ DH) a mezní hodnoty (typ MH*) nejsou předmětem výroku o shodě.

Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě): Vyhláška č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů
(výrok o shodě proveden bez zohlednění uvedené nejistoty)

Vysvětlivky a zkratky: A - metoda v rozsahu akreditace, AA - aktualizovaná metoda v rozsahu akreditace
< - pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP - standardní operační postup,
Ozn.- informace o zkoušce, označení zkoušky z hlediska rozsahu akreditace použité metody,
ZÚ - Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S - externí dodavatel, Z - uvedl zákazník,
Prac.- místo provedení zkoušky nebo pracoviště vzorkaře u zkoušky provedené na místě odběru
DH - doporučená hodnota (minimální žádoucí, optimální rozmezí), NMH - nejvyšší mezní hodnota
MH - hodnocená mezní hodnota, MH* - nehodnocená mezní hodnota
KTJ - kolonie tvořící jednotka
ZF(n) - nefelometrická jednotka zákalu

Nejistota: Uvedená nejistota nezahrnuje příspěvek nejistoty vyplývající z odběru vzorků a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Uvedená rozšířená nejistota je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako přibližně 95% konfidenční mez (interval spolehlivosti) vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení.
Oprávnění laboratoře: Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace (laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšiřovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předmět akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován).

Přehled vzorkovacích metod:

SOP VZ 001	(ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN ISO 5667-7, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN ISO 5667-21, ČSN EN ISO 19458, Vyhl. MZ ČR č. 252/2004 Sb., v platném znění)

Přehled zkušebních metod:

SOP 001	(ČSN 757360)
SOP 003 část A	(ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061)
SOP 004	(ČSN EN ISO 7887)
SOP 005.01	(ČSN EN ISO 5815-1, ČSN EN 1899-2)
SOP 007.01	(ČSN EN ISO 6878, návod firmy MERCK)
SOP 011	(ČSN EN 27888)
SOP 015.01	(návod firmy Merck, ČSN ISO 15705)
SOP 016	(ČSN EN ISO 8467)
SOP 024	(ČSN EN ISO 9963-1)
SOP 025	(ČSN EN 872, ČSN 75 7350)
SOP 033	(ČSN ISO 10523)
SOP 036.01	(návod firmy HACH,ČSN ISO 17289)
SOP 041.01	(ČSN EN 903, předpis firmy Merck)
SOP 042	(ČSN 75 7342)
SOP 044	(ČSN EN ISO 7027-1)
SOP 045	(ČSN 75 7372)
SOP 062	(ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)
SOP 070 část CA	(návod firmy ANAMET, ČSN ISO 15923-1)
SOP 070 část D	(návod firmy ANAMET, ČSN ISO 15923-1)
SOP 082	(ČSN EN ISO 14403-2, H. Sakamoto, F. Mitsukubo, T. Tomiyasu, N. Nonehara: Rep.Fac.Sci. Kagoshima Univ., No.: 31, 91-96, 1998)
SOP 200.03 část A	(ČSN 75 7440)
SOP 201.01 část A	(návod firmy Agilent, ČSN EN ISO 11885)
SOP 307	(ČSN EN 1484)
SOP 331.03	(ČSN 75 7554:1998, ČSN EN ISO 17993)
SOP 338 část A	(ČSN EN ISO 9377-2)
SOP 900	(ČSN EN ISO 9308-1, ČSN 75 7837)
SOP 903.01	(ČSN 75 7835)
SOP 906	(ČSN EN ISO 7899-2)
SOP 916.01	(ČSN 75 7713)

Přehled zkušebních metod:

SOP 916.02 (ČSN 75 7712)

Místo provedení zkoušky (P, Prac. - pracoviště) :

P12 - Pracoviště P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno
P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové
P8 - Pracoviště P8 Pasteurova 3658/3a, 400 01 Ústí nad Labem

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce