



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



Protokol o zkoušce č. 44618/2023

Pitná voda

**Zákazník: Obec Horní Heřmanice
Horní Heřmanice 91
561 33 Horní Heřmanice**

Vzorek číslo	: 44618/2023
Objednávka číslo	: smlouva o dílo ze dne 5.3.2012
Termín odběru od- do	: 15.5.2023 10:50 -
Místo odběru	: Dolní Heřmanice-čp.4-p.Kobzová-zahradní kohout
Upřesnění místa odběru	: ÚR+PL
Matrice	: Pitná voda
Upřesnění matrice	: pitná voda - veřejný vodovod - odběr typu a, z rozvodného potrubí
Odběr	: Červenková Šárka - pracovník ZÚ Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové
Přítomné osoby	: ing.Chládková
Způsob odběru	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
Typ odběru	: v rozsahu akreditace
Účel odběru	: periodický odběr
Datum příjmu	: 15.5.2023 13:36
Analýzy zahájeny dne	: 15.5.2023
Analýzy ukončeny dne	: 25.5.2023

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.
chlor volný	0,05	mg/l	20 %	max. 0,3 mg/l MH	SOP 008	P1	A
chuť	příjemná	---	---	příjemná MH	SOP 062	P1	A
pach	příjemný	---	---	příjemný MH	SOP 062	P1	A
pH	7,7	---	0,2	6,5 - 9,5 MH	SOP 033	P1	A
teplota vzorku	10,0	°C	0,5	8 - 12 °C DH	SOP 042	P1	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
1,2-dichlorethan	<0,1	µg/l	---	max. 3,0 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
amonné ionty	0,06	mg/l	15 %	max. 0,50 mg/l MH	SOP 070 část CA	P1	A
Sb (antimon)	<0,2	µg/l	---	max. 5,0 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
As (arzen)	<0,5	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
barva	<5	mg/l Pt	---	max. 20 mg/l Pt MH	SOP 004	P1	A
benzen	<0,1	µg/l	---	max. 1,0 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
benzo(a)pyren	<0,001	µg/l	---	max. 0,01 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	AA
B (bor)	<0,015	mg/l	---	max. 1,0 mg/l NMH	SOP 201	P12	FA
bromičnany	<1,5	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 003 část A	P1	AA
celkový organický uhlík (TOC)	1,5	mg/l	15 %	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P1	A
dusičnany	22	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	<0,1	mg/l	---	max. 1,5 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	AA
Al (hliník)	<0,005	mg/l	---	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201	P12	A
Mg (hořčík)	2,5	mg/l	15 %	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
chlorečnany	31	µg/l	15 %	max. 200 µg/l NMH	SOP 003 část A	P1	AA
chloridy	9	mg/l	10 %	max. 100 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	AA
chloritany	<20	µg/l	---	max. 200 µg/l MH	SOP 003 část A	P1	AA
Cr (chrom)	<1,0	µg/l	---	max. 50 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
Cd (kadmium)	<0,10	µg/l	---	max. 5,0 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
konduktivita	32	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
Mn (mangan)	<0,001	mg/l	---	max. 0,050 mg/l MH	SOP 201	P12	A
Cu (měď)	31,7	µg/l	15 %	max. 1000 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
Ni (nikl)	1,2	µg/l	20 %	max. 20 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
Pb (olovo)	1,3	µg/l	20 %	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
suma PAU	0	µg/l	---	max. 0,10 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	AA
Hg (rtuť)	0,2	µg/l	20 %	max. 1,0 µg/l NMH	SOP 200.03 část A	P12	A
Se (selen)	<1,5	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
sírany	27	mg/l	10 %	max. 250 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	AA
Na (sodík)	5,3	mg/l	15 %	max. 200 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
tetrachlorethen	<0,1	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trihalomethany	2,9	µg/l	25 %	max. 100 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlorethen	<0,1	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlormethan (chloroform)	1,6	µg/l	25 %	max. 30 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
Ca (vápník)	9,1	mg/l	15 %	40 - 80 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca + Mg (tvrdost) *	0,333	mmol/l	15 %	2,0 - 3,5 mmol/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
zákal	0,56	ZF(n)	10 %	max. 5 ZF(n) MH	SOP 044	P1	A
Fe (železo)	0,02	mg/l	15 %	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
pesticidní látky celkem	0	µg/l	---	max. 0,5 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
2,4-dichlorofenoxyoctová kyselina (2,4-D)	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
2,6-dichlorbenzamid	<0,010	µg/l	---	LH KHS	SOP 328	P8	A
acetochlor	<0,025	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
acetochlor ESA	<0,025	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
acetochlor OA	<0,050	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
alachlor	<0,025	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
alachlor ESA	<0,025	µg/l	---	LH KHS	SOP 328	P8	A
alachlor OA	<0,050	µg/l	---	LH KHS	SOP 328	P8	A
AMPA	<0,1	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 329	P8	A
atrazin	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
atrazin-desisopropyl	<0,025	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
atrazin 2-hydroxy	<0,010	µg/l	---	LH KHS	SOP 328	P8	A
bentazon	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
clopyralid	<0,025	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
desethylatrazin	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
desethyl-desisopropyl atrazin	<0,025	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
dicamba	<0,100	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
dimethachlor	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
dimethachlor ESA	<0,050	µg/l	---	LH KHS	SOP 328	P8	A
dimethachlor OA	<0,025	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
fenuron	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
glyfosat	<0,10	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 329	P8	A
hexazinon	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
chlorotoluron	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
chlorpyrifos	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
chloridazon	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
chloridazon-desphenyl	0,099	µg/l	20 %	LH KHS	SOP 328	P8	A
chloridazon-desphenyl-methyl	0,060	µg/l	20 %	LH KHS	SOP 328	P8	A
isoproturon	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
linuron	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
MCPA	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
MCPB	<0,025	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
metolachlor	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
metolachlor ESA	<0,025	µg/l	---	LH KHS	SOP 328	P8	A
metolachlor OA	<0,050	µg/l	---	LH KHS	SOP 328	P8	A
metazachlor	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
metazachlor ESA	<0,025	µg/l	---	LH KHS	SOP 328	P8	A
metazachlor OA	<0,050	µg/l	---	LH KHS	SOP 328	P8	A
simazin	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
terbuthylazin	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
terbuthylazin-desethyl-2-hydroxy	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
terbuthylazin desethyl	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
terbuthylazin - hydroxy	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
terbutryn	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
bromdichlormethan	1,0	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A
bromoform	<0,1	µg/l	---	---	SOP 344 část A	P1	A
dibromchlormethan	0,3	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A

* Pro přepoččet 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.
Intestinální enterokoky	0	KTJ/100 ml	---	max. 0 KTJ/100 ml NMH	SOP 906	P1	A
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml	---	max. 0 KTJ/100 ml NMH	SOP 900	P1	A
koliformní bakterie	0	KTJ/100 ml	---	max. 0 KTJ/100 ml MH	SOP 900	P1	A
abioseston	<1	%	---	max. 5 % MH	SOP 916.01	P1	A
počet organismů	0	jedinci/ml	---	max. 50 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P1	A
živé organismy	0	jedinci/ml	---	max. 0 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P1	A
počty kolonií při 22°C	1	KTJ/ml	0-6	max. 200 KTJ/ml MH*	SOP 908	P1	A
počty kolonií při 36°C	0	KTJ/ml	---	max. 40 KTJ/ml MH*	SOP 908	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.
 pesticidní látky celkem : Výsledek je součet všech jednotlivě stanovených PL, v případě nálezu < MS se k součtu přičítá nula. Nezahrnuje nerelevantní metabolity dle Metodického pokynu SZÚ.

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. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 1
Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (výrok o shodě proveden bez zohlednění uvedené nejistoty).

Vysvětlivky a zkratky: A - metoda v rozsahu akreditace, FA - aplikace přiznaného flexibilního 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
LH KHS - nerelevantní metabolit, konkrétní limitní hodnota dána místně příslušnou KHS

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 přiznan flexibilitní 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).

Do databáze PiVo byl(y) zaslán(y) vzorek (vzorky) číslo: 44618

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 003 část A (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061)
SOP 004 (ČSN EN ISO 7887)
SOP 008 (ČSN EN ISO 7393-2, předpis firmy HACH/Merck)
SOP 011 (ČSN EN 27888)
SOP 033 (ČSN ISO 10523)
SOP 042 (ČSN 75 7342)
SOP 044 (ČSN EN ISO 7027-1)
SOP 062 (ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)
SOP 070 část CA (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 201 (EPA 200.8, Rev.5.4, 1994; ČSN EN ISO 17294-2)
SOP 307 (ČSN EN 1484)
SOP 328 (US EPA 535, US EPA 1694)
SOP 329 (US EPA 535, US EPA 1694, EURL-SRM Methods)
SOP 331.03 (ČSN 75 7554:1998, ČSN EN ISO 17993)
SOP 344 část A (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)
SOP 900 (ČSN EN ISO 9308-1, ČSN 75 7837)
SOP 906 (ČSN EN ISO 7899-2)
SOP 908 (ČSN EN ISO 6222)
SOP 916.01 (ČSN 75 7713)
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
