



## Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Centrum hygienických laboratoří  
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem  
Zkušební laboratoř .1388 akreditovaná IA  
podle SN EN ISO/IEC 17025:2018



### Protokol o zkoušce . 11451/2023

Pitná voda

**Zákazník: KS Velemín s.r.o.**

**Velemín 96**

**411 31 Velemín**

<b>Vzorek číslo</b>	: 11451/2023
<b>Objednávka číslo</b>	: 2023/01/04 (CN 129/2022/RP), pro rok 2023
<b>Termín odběru od-do</b>	: 8.2.2023 11:05 -
<b>Místo odběru</b>	: Velemín, p. 170, Základní škola
<b>Matrice</b>	: Pitná voda
<b>Upravení matrice</b>	: pitná voda - ve stejný vodovod - odběr typu a, z rozvodného potrubí
<b>Odběr</b>	: zákazník
<b>Způsob odběru</b>	: odběr zákazníkem
<b>Datum přijetí</b>	: 8.2.2023 11:40
<b>Analýzy zahájeny dne</b>	: 8.2.2023
<b>Analýzy ukončeny dne</b>	: 20.2.2023

#### Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Senzorické analýzy vod a potravin. Odběr vzorků. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěr. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného osvědčení o akreditaci vydaného IA pro zkušební laboratoř .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 nenes odpovědnost za správnost údajů dodaných zákazníkem a vztahujících se ke vzorku (identifikace vzorku a objednávky, údaje vztahující se k odběru vzorku). V případě přijetí zkušební položky vykazující odchylky od stanovených podmínek nebo dodání dat zákazníkem mohou být některé výsledky analýz ovlivněny, za což laboratoř nenes odpovědnost. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil: **Brožová Pavlína, Ing.**

**vedoucí oddělení zákaznického servisu pracoviště Ústí n.L., Most, Lipa**

Ústí nad Labem, Pasteurova 3658/3a E-mail: pavlina.brozova@zuusti.cz tel.: 477 751 210 mobil: 606 648 356



Datum vystavení protokolu: 24.2.2023

Protokol vyhotovil: Florianová Vendula E-mail: vendula.florianova@zuusti.cz tel.: 477 751 211 mobil: 602 429 569

Měření na místě odběru							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
chlor volný	0,17	mg/l	20 %	max. 0,3 mg/l MH	SOP 008	P8	A
teplota vzorku	8,5	°C	---	8 - 12 °C DH	neuveдена	Z	N

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	<0,05	mg/l	---	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)	1,1	µg/l	20 %	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. 0,010 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	A
B (bor)	0,024	mg/l	15 %	max. 1,0 mg/l NMH	SOP 201	P12	FA
bromi nany	<1,5	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
celkový organický uhlík (TOC)	1,9	mg/l	15 %	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P1	A
dusi nany	17	mg/l	10 %	max. 50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
dusitany	<0,05	mg/l	---	max. 0,50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
fluoridy	0,35	mg/l	15 %	max. 1,5 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
Al (hliník)	<0,005	mg/l	---	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201	P12	A
Mg (hořčík)	37,7	mg/l	15 %	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
chlore nany	91	µg/l	15 %	max. 200 µg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
chloridy	59	mg/l	10 %	max. 100 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
chloritany	<20	µg/l	---	max. 200 µg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
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	90	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)	0,008	mg/l	15 %	max. 0,050 mg/l MH	SOP 201	P12	A
Cu (měď)	2,8	µg/l	15 %	max. 1000 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
Ni (nikl)	10,8	µg/l	15 %	max. 20 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
Pb (olovo)	<0,5	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
pach	přijatelný	---	---	přijatelný MH	SOP 062	P1	A
pH	7,2	---	0,2	6,5 - 9,5 MH	SOP 033	P1	A
suma PAU	0	µg/l	---	max. 0,10 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	A
Hg (rtuť)	<0,2	µg/l	---	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	126	mg/l	10 %	max. 250 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
Na (sodík)	23,8	mg/l	15 %	max. 200 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
tetrachlorethan	0,6	µg/l	25 %	max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trihalomethany	4,1	µg/l	25 %	max. 100 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlorethan	<0,1	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlormethan (chloroform)	0,7	µg/l	25 %	max. 30 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
Ca (vápník)	98,1	mg/l	15 %	40 - 80 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca + Mg (tvrdost) *	4,00	mmol/l	15 %	2,0 - 3,5 mmol/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
zákal	0,41	ZF(n)	15 %	max. 5 ZF(n) MH	SOP 044	P1	A
Fe (železo)	0,05	mg/l	15 %	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
alfa-HCH	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
atrazin	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
beta-HCH	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
desethylatrazin	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
delta-HCH	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
p,p-DDE	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
gamma-HCH	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
HCB (hexachlorbenzen)	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
heptachlor	<0,01	µg/l	---	max. 0,03 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
methoxychlor	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
p,p-DDD	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
p,p-DDT	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
prometryn	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
simazin	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
terbutylazin	<0,01	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
terbutryn	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
benzo(b)fluoranten	<0,005	µg/l	---	---	SOP 331.03	P8	A
benzo(ghi)perylen	<0,005	µg/l	---	---	SOP 331.03	P8	A
benzo(k)fluoranten	<0,005	µg/l	---	---	SOP 331.03	P8	A
indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,005	µg/l	---	---	SOP 331.03	P8	A
bromdichlormethan	1,2	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A
bromoform	0,5	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A
dibromchlormethan	1,7	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A
ethylbenzen	<0,1	µg/l	---	---	SOP 344 část A	P1	A
toluen	<0,1	µg/l	---	---	SOP 344 část A	P1	A
xyleny	0	µg/l	---	---	SOP 344 část A	P1	A

\* Pro p ep o et na °dH (stupe n mecký) je pot eba hodnotu tvrdosti vody v mmol/l vynásobit íslem 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	%	50 %	max. 5 % MH	SOP 916.01	P1	A
po et organism	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
po ty kolonií p i 22°C	5	KTJ/ml	2-12	max. 200 KTJ/ml MH	SOP 908	P1	A
po ty kolonií p i 36°C	1	KTJ/ml	0-6	max. 40 KTJ/ml MH	SOP 908	P1	A

**Text k hodnot ukazatele** : suma PAU : Výsledek je sou et všech jednotliv stanovených analyt v rozsahu platné legislativy, v p ípad nálezu < MS se k sou tu p í ítá nula.  
xyleny : Výsledek je sou et o-xylen, m-xylen a p-xylen. V p ípad nálezu < MS se k sou tu p í ítá nula.

#### Výrok o shod :

V limitovaných ukazatelích nebylo zjišt no p ekro ení závazných limitních hodnot (typ MH a NMH) daných platnou legislativou (zdrojem pro vydání výroku o shod ).

Doporu ené hodnoty (typ DH) a mezní hodnoty (typ MH\*) nejsou p edm tem výroku o shod .

**Limit (zdroj pro vydání výroku o shod ):** Vyhláška . 252/2004 Sb. ve zn ní pozd jších p edpis , p íloha . 1

Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a etnost a rozsah kontroly pitné vody (výrok o shod proveden bez zohledn ní uvedené nejistoty).

**Vysv tlivky a zkratky:** A - metoda v rozsahu akreditace, FA - aplikace p iznaného flexibilního rozsahu akreditace, N - metoda mimo rozsah akreditace

< - pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP - standardní opera ní postup,  
Ozn.- informace o zkoušce, ozna ení 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 pracovišt vzorka e u zkoušky provedené na míst odb ru  
DH - doporu ená hodnota (minimální žádoucí, optimální rozmezí), NMH - nejvyšší mezní hodnota  
MH - hodnocená mezní hodnota, MH\* - nehodnocená mezní hodnota  
KTJ - kolonie tvo ící jednotka  
ZF(n) - nefelometrická jednotka zákalu

**Nejistota:** Uvedená nejistota nezahrnuje p ísp vek nejistoty vyplývající z odb ru vzork a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Uvedená rozší ená nejistota je sou inem standardní nejistoty a koeficientu rozší ení k=2, což pro normální rozd lení odpovídá pravd podobnosti pokrytí p íbližn 95 %. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota m ení vyjád ena jako p íbližn 95% konfiden ní mez (interval spolehlivosti) vyjad ující variabilitu Poissonova rozd lení.

**Opřavn ní laborato e:** Laborato má p iznán flexibilní rozsah akreditace (laborato m že modifikovat své metody zkoušení, rozší ovat rozsah zkoušených parametr a/nebo aplikovat zkoušku na jiný p edm t akreditace za p edpokladu, že princip m ení z stává zachován).

**Do databáze PiVo byl(y) zaslán(y) vzorek (vzorky) íslo:** 11451

**P ehled zkušebních metod:**

SOP 003 část A	( SN EN ISO 10304-1, SN EN ISO 10304-4, SN EN ISO 15061)
SOP 004	( SN EN ISO 7887)
SOP 008	( SN EN ISO 7393-2, p edpis firmy HACH/Merck)
SOP 011	( SN EN 27888)
SOP 033	( SN ISO 10523)
SOP 044	( SN EN ISO 7027-1)
SOP 062	( SN 75 7340, SN EN 1622)
SOP 070 část CA	(návod firmy ANAMET, SN ISO 15923-1)
SOP 082	( SN 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	( SN 75 7440)
SOP 201.01 část A	(návod firmy Agilent, SN EN ISO 11885)
SOP 201	(EPA 200.8, Rev.5.4, 1994; SN EN ISO 17294-2)
SOP 307	( SN EN 1484)
SOP 328	(US EPA 535, US EPA 1694)
SOP 330	SN EN ISO 10695, SN EN ISO 6468, SN EN 12918)
SOP 331.03	( SN 75 7554:1998, SN EN ISO 17993)
SOP 344 část A	( SN EN ISO 10301, SN EN ISO 15680)
SOP 900	( SN EN ISO 9308-1, SN 75 7837)
SOP 906	( SN EN ISO 7899-2)
SOP 908	( SN EN ISO 6222)
SOP 916.01	( SN 75 7713)
SOP 916.02	( SN 75 7712)
neuvědena	hodnota nam ěná zákazníkem (provozovatelem)

**Místo provedení zkoušky (P, Prac. - pracovišt ) :**

P8b - Pracovišt P8b Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem  
P12 - Pracovišt P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno  
P1 - Pracovišt P1 Jana ěrného 361, 503 41 Hradec Králové  
P8 - Pracovišt P8 Pasteurova 3658/3a, 400 01 Ústí nad Labem  
Z ... provedl zákazník (provozovatel)

---

**Konec výsledkové ásti protokolu o zkoušce**

---