



# Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Moskevská 1531/15, 400 01 Ústí nad Labem

Centrum hygienických laboratoří

Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

Zkušební laboratoř .1388 akreditovaná IA dle SN EN ISO/IEC 17025:2018



## Protokol o zkoušce . 21195/2024

Pitná voda

**Zákazník: Obec Toušice**

**Toušice 16**

**28163 Kostelec nad Černými lesy**

<b>Vzorek číslo</b>	: 21195
<b>Objednávka číslo</b>	: 2024/03/04
<b>Termín odběru od-do</b>	: 4.3.2024 10:00 - 10:15
<b>Místo odběru</b>	: Toušice, čp. 16, Obecní úřad
<b>Upřesnění místa odběru</b>	: úklidová místnost, výlevka, výtokový kohout
<b>Název vzorku</b>	: 6.
<b>Matrice</b>	: Pitná voda
<b>Upřesnění matrice</b>	: pitná voda - ve veřejný vodovod - odběr typu a, z rozvodného potrubí
<b>Odběratel</b>	: Nehasilová Pavla DiS. - pracovník ZÚ Pracoviště P4 U Nemocnice 430, 280 02 Kolín 3
<b>Způsob odběru</b>	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
<b>Typ odběru</b>	: v rozsahu akreditace
<b>Účel odběru</b>	: kontrola
<b>Datum přijmu</b>	: 4.3.2024 10:45
<b>Analýzy zahájeny dne</b>	: 4.3.2024
<b>Analýzy ukončeny dne</b>	: 18.3.2024

### 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 přijmu 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: **Krejcová Petra, Bc.**

**vedoucí oddělení zákaznického servisu pracoviště Kolín, Pardubice, Chrudim**

Kolín, U Nemocnice 430 E-mail: petra.krejцова@zuusti.cz tel.: 321 739 013 mobil: 602 193 681



Datum vystavení protokolu: 18.3.2024

Protokol vyhotovil: Krejcová Petra, Bc. E-mail: petra.krejцова@zuusti.cz tel.: 321 739 013 mobil: 602 193 681

Mění na místě odběru							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Ozn.
chlor volný	0,23	mg/l	20 %	max. 0,3 mg/l MH	SOP 008	P4	A
chu	příjemná	---	---	příjemná MH	SOP 062	P4	A
pach	příjemný	---	---	příjemný MH	SOP 062	P4	A
pH	6,7	---	0,2	6,5 - 9,5 MH	SOP 033	P4	A
teplota vzorku	8,6	°C	0,5	8 - 12 °C DH	SOP 042	P4	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	<0,05	mg/l	---	max. 0,50 mg/l MH	SOP 071 část B	P12	A
Sb (antimon)	<0,3	µg/l	---	max. 10,0 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
As (arzen)	0,9	µg/l	20 %	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
barva	6	mg/l Pt	20 %	max. 20 mg/l Pt MH	SOP 071 část F	P12	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	A
B (bor)	0,018	mg/l	15 %	max. 1,5 mg/l NMH	SOP 201	P12	A
bromi nany	3,9	µg/l	15 %	max. 10 µg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
celkový organický uhlík (TOC)	0,8	mg/l	15 %	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P12	A
K (draslík)	0,6	mg/l	15 %	1 - 10 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
dusi nany	28	mg/l	14 %	max. 50 mg/l NMH	SOP 071 část A	P12	A
duřitany	<0,02	mg/l	---	max. 0,50 mg/l NMH	SOP 071 část A	P12	A
fluoridy	<0,1	mg/l	---	max. 1,5 mg/l NMH	SOP 003 část A	P12	A
Al (hliník)	<0,005	mg/l	---	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201	P12	A
Mg (hořčík)	10,7	mg/l	15 %	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
chlore nany	137	µg/l	15 %	max. 250 µg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
chloridy	44	mg/l	10 %	max. 250 mg/l MH	SOP 071 část E	P12	A
chloritany	<20	µg/l	---	max. 250 µg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
Cr (chrom)	<1,0	µg/l	---	max. 25 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
Cd (kadmium)	<0,20	µg/l	---	max. 5,0 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
konduktivita	56,0	mS/m	10 %	max. 125 mS/m MH	SOP 071 část G	P12	A
kyanidy celkové	<0,005	mg/l	---	max. 0,050 mg/l NMH	SOP 022	P12	A
Mn (mangan)	<0,010	mg/l	---	max. 0,050 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
Cu (měď)	14,9	µg/l	15 %	max. 1000 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
Ni (nikl)	0,8	µg/l	20 %	max. 20 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
Pb (olovo)	<1,0	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P12	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)	<2,5	µg/l	---	max. 20 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
sířany	68	mg/l	15 %	max. 250 mg/l MH	SOP 071 část D	P12	A
Na (sodík)	15,4	mg/l	15 %	max. 200 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
tetrachlorethan	<0,1	µg/l	---	max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trihalomethany	2,3	µg/l	25 %	max. 50 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
U (uran)	2,3	µg/l	20 %	max. 15 µg/l NMH	SOP 201	P12	A
Ca (vápník)	74,7	mg/l	15 %	40 - 80 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca + Mg (tvrdost) *	2,31	mmol/l	15 %	2,0 - 3,5 mmol/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
zákal	<0,20	ZF(n)	---	max. 5 ZF(n) MH	SOP 044	P12	A
Fe (železo)	0,03	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
2,6-dichlorbenzamid	<0,010	µg/l	---	SH	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	---	max. 0,5 µg/l SH	SOP 328	P8	A
alachlor OA	<0,050	µg/l	---	max. 0,5 µg/l SH	SOP 328	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
atrazin 2-hydroxy	<0,010	µg/l	---	max. 1 µg/l SH	SOP 328	P8	A
bentazon	<0,010	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.
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	---	max. 3 µg/l SH	SOP 328	P8	A
dimethachlor OA	<0,025	µg/l	---	max. 3 µg/l SH	SOP 328	P8	A
fenuron	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
fluopicolide	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
hexazinon	<0,010	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
chloridazon	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
chloridazon-desphenyl	0,058	µg/l	20 %	max. 3 µg/l SH	SOP 328	P8	A
chloridazon-desphenyl-methyl	0,015	µg/l	20 %	max. 3 µg/l SH	SOP 328	P8	A
isoproturon	<0,010	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
metazachlor	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
metazachlor ESA	<0,025	µg/l	---	max. 2,5 µg/l SH	SOP 328	P8	A
metazachlor OA	<0,050	µg/l	---	max. 2,5 µg/l SH	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	---	max. 0,5 µg/l SH	SOP 328	P8	A
metolachlor OA	<0,050	µg/l	---	max. 0,5 µg/l SH	SOP 328	P8	A
simazin	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
terbutylazin	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
terbutylazin-desethyl-2-hydroxy	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
terbutylazin desethyl	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
terbutylazin - hydroxy	<0,010	µg/l	---	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8	A
bromdichlormethan	0,8	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A
bromoform	0,1	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A
dibromchlormethan	0,7	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A
ethylbenzen	<0,1	µg/l	---	---	SOP 344 část A	P1	A
m,p-xylen	1,4	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A
o-xylen	<0,1	µg/l	---	---	SOP 344 část A	P1	A
toluen	<0,1	µg/l	---	---	SOP 344 část A	P1	A
xyleny	1,4	µg/l	25 %	---	SOP 344 část A	P1	A

\* Pro p 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	P12	A
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml	---	max. 0 KTJ/100 ml NMH	SOP 900	P12	A
koliformní bakterie	0	KTJ/100 ml	---	max. 0 KTJ/100 ml MH	SOP 900	P12	A
abioseston	<1	%	---	max. 5 % MH	SOP 916.01	P12	A
po et organism	0	jedinci/ml	---	max. 50 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P12	A
živé organismy	0	jedinci/ml	---	max. 0 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P12	A
po ty kolonií p i 22°C	0	KTJ/ml	---	max. 200 KTJ/ml MH	SOP 908	P12	A
po ty kolonií p i 36°C	0	KTJ/ml	---	max. 40 KTJ/ml MH	SOP 908	P12	A

- Poznámka k ukazateli** : Limitní hodnota pro nerelevantní metabolity chloridazonu platí souasn pro sumu látek chloridazon-desphenyl a chloridazondesphenyl-methyl.  
Limitní hodnota pro 2,6-dichlorbenzamid platí za předpokladu, že hodnota každé z mateřských látek (dichlorbenil a flupikolid) bude mén než 0,1 µg/l. Nejsou-li mateřské látky stanoveny, pak nelze vyhodnotit ani uváděnou hodnotu (1,5 µg/l).  
Limitní hodnota pro sumu hodnot nerelevantních metabolit dimethachloru je mén než 6 µg/l.
- Text k hodnotě ukazatele** : suma PAU : Výsledek je součet všech jednotlivě stanovených analytů v rozsahu platné legislativy, v případě nálezů < MS se k součtu přičítá nula.  
pesticidní látky celkem : Výsledek je součet všech jednotlivě stanovených PL, v případě nálezů < MS se k součtu přičítá nula. Nezahrnuje nerelevantní metabolity dle Metodického pokynu SZÚ.  
xyleny : Výsledek je součet o-xylen, m-xylen a p-xylen. V případě nálezů < 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 . 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha . 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  
< - 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 vzorku a u zkoušky provedené na místě odboru  
NMH - nejvyšší mezní hodnota, MH - hodnocená mezní hodnota,  
DH - doporučená hodnota (minimální žádoucí, optimální rozmezí), MH\* - nehodnocená mezní hodnota  
SH - směřná hodnota pro zahájení hodnocení a řízení zdravotních rizik výskytu nerelevantních metabolitů pesticidů ve vodě místní příslušnou KHS (Limitní hodnota platí za předpokladu, že hodnota mateřské látky bude mén než 0,1 µg/l.)  
KTJ - kolonie tvořící jednotka  
ZF(n) - nefelometrická jednotka zákalu

**Nejistota:** Uvedená nejistota nezahrnuje příspěvek nejistoty vyplývající z odběru vzorku 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 flexibilitu rozsahu 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:** 21195

**Přehled vzorkovacích metod:**

SOP VZ 001 (SN EN ISO 5667-1, SN EN ISO 5667-3, SN ISO 5667-5, SN ISO 5667-7, SN EN ISO 5667-14, SN EN ISO 5667-16, SN ISO 5667-21, SN EN ISO 19458)

**Přehled zkušebních metod:**

SOP 003 část A (SN EN ISO 10304-1, SN EN ISO 10304-4, SN EN ISO 15061)  
SOP 008 (SN EN ISO 7393-2, návod firmy HACH, návod firmy Merck)  
SOP 022 (SN 75 7415)  
SOP 033 (SN ISO 10523)  
SOP 042 (SN 75 7342)  
SOP 044 (SN EN ISO 7027-1)  
SOP 062 (SN EN 1622, SN 75 7340, SN EN ISO 7027-2, SN EN ISO 7887, Vyhláška . 238/2011 Sb.)  
SOP 071 část A (návod firmy Thermo Fisher Scientific, SN ISO 15923-1)  
SOP 071 část B (návod firmy Thermo Fisher Scientific, SN ISO 15923-1)  
SOP 071 část D (návod firmy Thermo Fisher Scientific, SN ISO 15923-1)  
SOP 071 část E (návod firmy Thermo Fisher Scientific, SN ISO 15923-1)  
SOP 071 část F (návod firmy Thermo Fisher Scientific, SN ISO 15923-1)  
SOP 071 část G (návod firmy Thermo Fisher Scientific, SN ISO 15923-1)  
SOP 200.03 část A (SN 75 7440)  
SOP 201.01 část A (SN EN ISO 11885, SN EN ISO 15587-1, SN EN ISO 15587-2, SN EN 12457-4)

**P ehled zkušebních metod:**

SOP 201	( SN EN ISO 22125-2, EPA Method 200.8, SN EN ISO 17294-2)
SOP 307	( SN EN 1484; Pitter P.: Hydrochemie. SNTL, Praha 1990. Str. 336.; L v etn dopl k : kap. 6.0:2.2.44)
SOP 328	(EPA Method 535; EPA Method 1694)
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)

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

P1 - Pracovišt P1 Jana erného 361, 503 41 Hradec Králové  
P4 - Pracovišt P4 U Nemocnice 430, 280 02 Kolín 3  
P12 - Pracovišt P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno  
P8 - Pracovišt P8 Pasteurova 3658/3a, 400 01 Ústí nad Labem

**Upozorn ní: Výrok o shod v protokolu o zkoušce nenahrazuje rozhodnutí nebo schválení orgánem ochrany ve ejného zdraví.**

---

**Konec výsledkové ásti protokolu o zkoušce**

---