



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 . 109391/2024

Pitná voda

Zákazník: Obec Syenov

Syenov 68

512 51 Syenov

| | |
|-----------------------------|--|
| Vzorek číslo | : 109391 |
| Objednávka číslo | : 2024/09/19 |
| Termín odběru od-do | : 10.10.2024 10:20 10.10.2024 10:30 |
| Místo odběru | : Syenov 27, RD, Vik Ondřej, koupelna, umyvadlo, kohout |
| Matrice | : Pitná voda |
| Upesnění matrice | : pitná voda - ve stejný vodovod - odběr typu a, z rozvodného potrubí |
| Odběr | : Lukavcová Magdalena - pracovník ZÚ Kontaktní a odběrové místo K1 Revoluční 1076, 506 01 Jičín |
| Způsob odběru | : SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod |
| Typ odběru | : v rozsahu akreditace |
| Účel odběru | : informace |
| Datum přijmu | : 10.10.2024 12:00 |
| Analýzy zahájeny dne | : 10.10.2024 |
| Analýzy ukončeny dne | : 29.10.2024 |

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, 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: **Kárníková Kateřina, Ing.**

vedoucí oddělení anorganických analýz pracoviště Hradec Králové

Hradec Králové, Jana Černého 361 E-mail: katerina.karnikova@zuusti.cz mobil: 734 575 349

Datum vystavení protokolu: 29.10.2024

Protokol vyhotovil: Petříková Kateřina, Ing. E-mail: katerina.petrikova@zuusti.cz mobil: 728 685 056

| Mění na místě odběru | | | | | | | |
|----------------------|----------|----------|-----------|------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit | Ident. zkoušky | Prac. | Ozn. |
| chlor volný | 0,04 | mg/l | 20 % | max. 0,3 mg/l MH | SOP 008 | K1 | A |
| chu | příjemná | --- | --- | příjemná MH | SOP 062 | K1 | A |
| pach | příjemný | --- | --- | příjemný MH | SOP 062 | K1 | A |
| pH | 7,3 | --- | 0,2 | 6,5 - 9,5 MH | SOP 033 | K1 | A |
| teplota vzorku | 11,6 | °C | 0,5 | 8 - 12 °C DH | SOP 042 | K1 | 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 | P1 | A |
| Sb (antimon) | <0,3 | µg/l | --- | max. 10,0 µg/l NMH | SOP 201 | P12 | A |
| As (arzen) | 4,9 | 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. 0,01 µg/l NMH | SOP 331.03 | P8 | A |
| B (bor) | 0,021 | mg/l | 15 % | max. 1,5 mg/l NMH | SOP 201 | P12 | A |
| bromi nany | <1,5 | µg/l | --- | max. 10 µg/l NMH | SOP 003 část A | P1 | A |
| celkový organický uhlík (TOC) | 0,9 | mg/l | 15 % | max. 5,0 mg/l MH | SOP 307 | P1 | A |
| K (draslík) | 1,3 | mg/l | 15 % | 1 - 10 mg/l DH | SOP 201.01 část A | P12 | A |
| dusi nany | 29 | mg/l | 10 % | max. 50 mg/l NMH | SOP 071 část A | P1 | A |
| dušitany | <0,02 | mg/l | --- | max. 0,50 mg/l NMH | SOP 071 část A | P1 | A |
| fluoridy | <0,1 | mg/l | --- | 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) | 18,1 | mg/l | 15 % | 20 - 30 mg/l DH | SOP 201.01 část A | P12 | A |
| chlore nany | 170 | µg/l | 15 % | max. 250 µg/l NMH | SOP 003 část A | P1 | A |
| chloridy | 11 | mg/l | 10 % | max. 250 mg/l MH | SOP 071 část E | P1 | 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 | 46 | 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) | <0,010 | mg/l | --- | max. 0,050 mg/l MH | SOP 201.01 část A | P12 | A |
| Cu (měď) | 3,4 | µg/l | 15 % | max. 1000 µg/l NMH | SOP 201 | P12 | A |
| Ni (nikl) | <0,6 | µg/l | --- | 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 |
| sírany | 28 | mg/l | 20 % | max. 250 mg/l MH | SOP 071 část D | P1 | A |
| Na (sodík) | 11,3 | 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 | 3,2 | 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 |
| Ca (vápník) | 51,1 | mg/l | 15 % | 40 - 80 mg/l DH | SOP 201.01 část A | P12 | A |
| Ca + Mg (tvrdost) * | 2,02 | mmol/l | 15 % | 2,0 - 3,5 mmol/l DH | SOP 201.01 část A | P12 | A |
| zákal | 0,09 | ZF(n) | 15 % | max. 5 ZF(n) MH | SOP 044 | P1 | A |
| Fe (železo) | <0,02 | mg/l | --- | max. 0,20 mg/l MH | SOP 201.01 část A | P12 | A |
| bromdichlormethan | 1,0 | µg/l | 25 % | --- | SOP 344 část A | P1 | A |
| bromoform | 0,4 | µg/l | 25 % | --- | SOP 344 část A | P1 | A |
| dibromchlormethan | 1,1 | µg/l | 25 % | --- | SOP 344 část A | P1 | A |

* Pro přepočítání na °dH (stupně 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 |

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření | | | | | | | |
|--|---------|----------|-----------|--------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit | Ident. zkoušky | Prac. | Ozn. |
| po ty kolonií p i 22°C | 8 | KTJ/ml | 4-16 | max. 200 KTJ/ml MH | SOP 908 | P1 | A |
| po ty kolonií p i 36°C | 4 | KTJ/ml | 2-10 | max. 40 KTJ/ml MH | SOP 908 | P1 | A |

Text k hodnotě ukazatele : suma PAU : Výsledek je součet všech jednotlivých stanovených analytů v rozsahu platné legislativy, 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 podle podmínek 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 nejistoty).

Výsvětlivky 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 odběru
NMH - nejvyšší mezní hodnota, MH - hodnocená mezní hodnota,
DH - doporučená hodnota (minimální žádoucí, optimální rozmezí), MH* - nehodnocená mezní hodnota
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 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 proiznán flexibilní rozsah akreditace (laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšířovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předpoklad akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován).

Do databáze PiVo byl(y) zaslán(y) vzorek (vzorky) číslo: 109391

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 004 (SN EN ISO 7887, TNI 75 7364)
SOP 008 (SN EN ISO 7393-2, návod firmy HACH, návod firmy Merck)
SOP 011 (SN EN 27888)
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 082 (SN EN ISO 14403-2)
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)
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 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)

P ehled zkušebních metod:

SOP 916.01 (SN 75 7713)

SOP 916.02 (SN 75 7712)

P ehled pracoviš (P, Prac., Pracoviš) :

K1 - Kontaktní a odb rové místo K1 Revolu ní 1076, 506 01 Ji ín

P1 - Pracoviš P1 Jana erného 361, 503 41 Hradec Králové

P12 - Pracoviš P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno

P8 - Pracoviš 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
