**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 č. 1388 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
L 1388

# Protokol o zkoušce č. 91099/2024

Pitná voda

**Zákazník: Skupinový vodovod Hejnice - Česká Rybná**
**Hejnice 66**
**564 01 Žamberk**

| | | |
|---|---|---|
| **Vzorek číslo** | : | **91099** |
| **Objednávka číslo** | : | smlouva o dílo ze dne 14.4.2010 |
| **Termín odběru od- do** | : | 27.8.2024 9:50 - 10:10 |
| **Místo odběru** | : | Hejnice, vrt HE-1 (surová voda) |
| **Upřesnění místa odběru** | : | C |
| **Matrice** | : | Pitná voda |
| **Upřesnění matrice** | : | surová voda (kat. A1) |
| **Odběr** | : | Suchánek Petr Ing. - pracovník ZÚ<br>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** | : | periodický odběr |
| **Datum příjmu** | : | 27.8.2024 11:10 |
| **Analýzy zahájeny dne** | : | 27.8.2024 |
| **Analýzy ukončeny dne** | : | 30.8.2024 |

**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, 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 : **Šrámek Ivo, Ing.**
**vedoucí Centra hygienických laboratoří**
Hradec Králové, J.Černého 361 E-mail: ivo.sramek@zuusti.cz mobil: 721 262 711

Datum vystavení protokolu: 2.9.2024
Protokol vyhotovil: Voděrová Petra. Mgr. E-mail: petra.voderova@zuusti.cz mobil: 724 500 931

| Měření na místě odběru | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ukazatel** | **Hodnota** | **Jednotka** | **Nejistota** | **Limit** | **Ident. zkoušky** | **Prac.** | **Ozn.** |
| pH | 7,6 | --- | 0,2 | 6,5 - 9,5 MH | SOP 033 | P1 | A |
| teplota vzorku | 11,7 | °C | 0,5 | max. 20 °C MH | SOP 042 | P1 | A |
| pach | přijatelný | --- | --- | přijatelný MH | SOP 062 | P1 | A |

| Výsledky zkoušek - chemická vyšetření | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ukazatel** | **Hodnota** | **Jednotka** | **Nejistota** | **Limit** | **Ident. zkoušky** | **Prac.** | **Ozn.** |
| barva | <5 | mg/l Pt | --- | max. 20 mg/l Pt MH | SOP 004 | P1 | A |
| konduktivita | 41 | mS/m | 3% | max. 125 mS/m MH | SOP 011 | P1 | A |
| dusičnany | 42 | mg/l | 10 % | max. 50 mg/l MH | SOP 071 část A | P1 | A |
| Fe (železo) | <0,02 | mg/l | --- | max. 0,20 mg/l MH | SOP 201 | P12 | A |
| Mn (mangan) | <0,001 | mg/l | --- | max. 0,05 mg/l MH | SOP 201 | P12 | A |
| sírany | 23 | mg/l | --- | max. 250 mg/l MH | SOP 071 část D | P1 | A |
| chloridy | 7 | mg/l | --- | max. 100 mg/l MH | SOP 071 část E | P1 | A |
| amonné ionty | <0,05 | mg/l | --- | max. 0,50 mg/l MH | SOP 071 část B | P1 | A |
| celkový organický uhlík (TOC) | 1,0 | mg/l | 15 % | max. 5,0 mg/l MH | SOP 307 | P1 | A |
| Ca (vápník) | 77,7 | mg/l | 15 % | --- | SOP 201 | P12 | A |
| Mg (hořčík) | 1,3 | mg/l | 15 % | --- | SOP 201 | P12 | A |
| Ca + Mg (tvrdost) * | 1,99 | mmol/l | 15 % | --- | SOP 201 | P12 | A |
| dusitany | <0,02 | mg/l | --- | --- | SOP 071 část A | P1 | A |
| fosforečnany | 0,14 | mg/l | --- | --- | SOP 071 část C | P1 | A |
| KNK 4,5 - kyselinová neutralizační kapacita | 3,02 | mmol/l | 10 % | --- | SOP 024 | P1 | A |
| zákal | 0,18 | ZF(n) | 15 % | --- | SOP 044 | P1 | A |
| ZNK 8,3 - zásadová neutralizační kapacita | 0,2 | 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.** |
| intestinální enterokoky | 0 | KTJ/100 ml | --- | max. 20 KTJ/100 ml MH | SOP 906 | P1 | A |
| počet organismů | 0 | jedinci/ml | --- | max. 50 jedinci/ml MH | SOP 916.02 | P1 | A |
| abioseston | 1 | % | 50 % | --- | SOP 916.01 | P1 | A |
| Escherichia coli | 0 | KTJ/100 ml | --- | --- | SOP 900 | P1 | A |

**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, příloha č.13, kategorie A1
(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 vzorkaře 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 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) |

**Přehled zkušebních metod:**

| | |
|---|---|
| SOP 004 | (ČSN EN ISO 7887, TNI 75 7364) |
| SOP 011 | (ČSN EN 27888) |
| SOP 024 | (ČSN EN ISO 9963-1) |
| SOP 033 | (ČSN ISO 10523) |
| SOP 042 | (ČSN 75 7342) |
| SOP 044 | (ČSN EN ISO 7027-1) |
| SOP 045 | (ČSN 75 7372) |
| SOP 062 | (ČSN EN 1622, ČSN 75 7340, ČSN EN ISO 7027-2, ČSN EN ISO 7887, Vyhláška č. 238/2011 Sb.) |
| SOP 071 část A | (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1) |
| SOP 071 část B | (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1) |
| SOP 071 část C | (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1) |
| SOP 071 část D | (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1) |
| SOP 071 část E | (návod firmy Thermo Fisher Scientific, ČSN ISO 15923-1) |
| SOP 201 | (ČSN EN ISO 22125-2, EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2) |
| SOP 307 | (ČSN EN 1484; Pitter P.: Hydrochemie. SNTL, Praha 1990. Str. 336.; ČL včetně doplňků: kap. 6.0:2.2.44) |
| SOP 900 | (ČSN EN ISO 9308-1, ČSN 75 7837) |
| SOP 906 | (ČSN EN ISO 7899-2) |
| SOP 916.01 | (ČSN 75 7713) |
| SOP 916.02 | (ČSN 75 7712) |

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

P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

P12 - Pracoviště P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno

**Upozornění:** **Výrok o shodě v protokolu o zkoušce nenahrazuje rozhodnutí nebo schválení orgánem ochrany veřejného zdraví.**

**Konec výsledkové části protokolu o zkoušce**