



Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Moskevská 1531/15, 400 01 Ústí nad Labem

Centrum hygienických laboratoří

Jana erného 361, 503 41 Hradec Králové

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



Protokol o zkoušce . 100378/2023

Pitná voda

Zákazník: Lesy Dobré s.r.o.

Dobré 150

517 93 Dobré

| | |
|-----------------------------|--|
| Vzorek číslo | : 100378 |
| Objednávka číslo | : 2009-12-16 stálá objednávka PV |
| Termín odběru od-do | : 26.9.2023 8:00 - 11:00 |
| Místo odběru | : Rovné 18, rodinný dům, koupelna, umývadlo, kohout |
| Název vzorku | : úplný rozbor + pesticidy |
| Matrice | : Pitná voda |
| Upesnění matrice | : pitná voda - veřejný vodovod - odběr typu a, z rozvodného potrubí |
| Odběr | : Šárka - pracovník ZÚ Pracoviště P1 Jana erného 361, 503 41 Hradec Králové |
| Způsob odběru | : SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod |
| Typ odběru | : v rozsahu akreditace |
| Účel odběru | : kontrolní odběr |
| Datum přijmu | : 26.9.2023 14:00 |
| Analýzy zahájeny dne | : 26.9.2023 |
| Analýzy ukončeny dne | : 13.10.2023 |

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 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: **Šrámek Ivo, Ing.**
vedoucí Centra hygienických laboratoří

Hradec Králové, Jana erného 361 E-mail: ivo.sramek@zuusti.cz tel.: 495 809 070 mobil: 721 262 711



Datum vystavení protokolu: 13.10.2023

Protokol vyhotovil: Todtová Zuzana E-mail: zuzana.todtova@zuusti.cz

| Mění na místě odběru | | | | | | | |
|----------------------|----------|----------|-----------|------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit | Ident. zkoušky | Prac. | Ozn. |
| chlor volný | <0,02 | mg/l | --- | max. 0,3 mg/l MH | SOP 008 | P1 | A |
| chu | příjemná | --- | --- | příjemná MH | SOP 062 | P1 | A |
| pach | příjemný | --- | --- | příjemný MH | SOP 062 | P1 | A |
| pH | 6,1 ! | --- | 0,2 | 6,5 - 9,5 MH | SOP 033 | P1 | A |
| teplota vzorku | 14,0 | °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 | <0,05 | 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) | 1,3 | 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) | <0,015 | mg/l | --- | max. 1,0 mg/l NMH | SOP 201 | P12 | A |
| celkový organický uhlík (TOC) | 1,0 | mg/l | 15 % | max. 5,0 mg/l MH | SOP 307 | P1 | A |
| dušiny | <5 | mg/l | --- | max. 50 mg/l NMH | SOP 003 část A | P1 | A |
| duřiny | <0,05 | mg/l | --- | max. 0,50 mg/l NMH | SOP 003 část A | P1 | A |
| fluoridy | <0,1 | mg/l | --- | max. 1,5 mg/l NMH | SOP 003 část A | P1 | A |
| Al (hliník) | 0,007 | mg/l | 15 % | max. 0,20 mg/l MH | SOP 201 | P12 | A |
| Mg (hořčík) | 1,7 | mg/l | 15 % | 20 - 30 mg/l DH | SOP 201.01 část A | P12 | A |
| chloridy | 46 | mg/l | 10 % | max. 100 mg/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 | 24 | 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) | 0,002 | mg/l | 15 % | max. 0,050 mg/l MH | SOP 201 | P12 | A |
| Cu (měď) | 19,6 | 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) | <1,5 | µg/l | --- | max. 10 µg/l NMH | SOP 201 | P12 | A |
| sírany | <25 | mg/l | --- | max. 250 mg/l MH | SOP 003 část A | P1 | A |
| Na (sodík) | 9,5 | 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 | 6 | 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) | 2,8 | µg/l | 25 % | max. 30 µg/l NMH | SOP 344 část A | P1 | A |
| Ca (vápník) | 26,1 | mg/l | 15 % | 40 - 80 mg/l DH | SOP 201.01 část A | P12 | A |
| Ca + Mg (tvrdost) * | 0,719 | mmol/l | 15 % | 2,0 - 3,5 mmol/l DH | SOP 201.01 část A | P12 | A |
| zákal | 0,49 | ZF(n) | 15 % | max. 5 ZF(n) MH | SOP 044 | P1 | A |
| Fe (železo) | 0,06 | 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 | --- | 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 |
| atrazin | <0,010 | µg/l | --- | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328 | P8 | A |
| atrazin 2-hydroxy | <0,010 | µg/l | --- | LH KHS | 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 |
| 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 |
| epoxikonazol | <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. |
| 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 | <0,010 | µg/l | --- | LH KHS | SOP 328 | P8 | A |
| chloridazon-desphenyl-methyl | <0,010 | µg/l | --- | LH KHS | SOP 328 | P8 | A |
| chlorotoluron-desmethyl | <0,010 | µg/l | --- | max. 0,1 µg/l NMH | 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 |
| 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 |
| pethoxamid | <0,01 | µg/l | --- | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328 | P8 | A |
| propachlor | <0,01 | µg/l | --- | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328 | P8 | A |
| propachlor ESA | <0,025 | µg/l | --- | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328 | P8 | A |
| propachlor OA | <0,05 | µg/l | --- | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328 | P8 | A |
| tebukonazol | <0,010 | µg/l | --- | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328 | P8 | A |
| bromdichlormethan | 2,3 | µg/l | 25 % | --- | SOP 344 část A | P1 | A |
| bromoform | <0,1 | µg/l | --- | --- | SOP 344 část A | P1 | A |
| dibromchlormethan | 0,9 | µg/l | 25 % | --- | 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 | 2 | % | 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 | 0 | KTJ/ml | --- | max. 200 KTJ/ml MH | SOP 908 | P1 | A |
| po ty kolonií p i 36°C | 3 | KTJ/ml | 1-9 | 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 tá nula.
 pesticidní látky celkem : Výsledek je sou et všech jednotliv stanovených PL, v p ípad nálezu < MS se k sou tu p í tá nula. Nezahrnuje nerelevantní metabolity dle Metodického pokynu SZÚ.

Výrok o shod :

Vzorek v limitovaných ukazatelích vyhovuje p íslušné legislativ (zdroji pro vydání výroku o shod) krom ukazatel s hodnotou ozna enou symbolem „!“

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

Hodnoty ozna ené symbolem „!“ jsou mimo limit stanovený platnou legislativou v t chto ukazatelích:

pH

U vod s p írozen í nižším pH se hodnoty pH 6,0 až 6,5 považují za spl ující požadavky této vyhlášky za p edpokladu, že voda nep sobí agresivn v í materiál m rozvodného systému.

Limit (zdroj pro vydání výroku o shod) : Vyhláška . 252/2004 Sb. ve zn í 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
 < - 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
 NMH - nejvyšší mezní hodnota, MH - hodnocená mezní hodnota,
 DH - doporu ená hodnota (minimální žádoucí, optimální rozmezí), MH* - nehodnocená mezní hodnota
 KTJ - kolonie tvo ící jednotka

ZF(n) - nefelometrická jednotka zákalu
LH KHS - nerelevantní metabolit, konkrétní limitní hodnota dána místní příslušnou KHS
! - hodnoty ukazatel označené vykřivěnkem jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.

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 v rámci flexibilitního 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: 100378

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 070 část CA (SN ISO 15923-1, návod firmy ANAMET)
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 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. - pracoviště):

P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové
P12 - Pracoviště P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno
P8 - Pracoviště P8 Pasteurova 3658/3a, 400 01 Ústí nad Labem

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

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce
