



HYDROLAB

List č.: 1 / 3

Kladská ul., Bohuslavice nad Úpou, 541 03, Trutnov 3
zkušební laboratoř č. 1456 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Protokol o zkouškách č. 153/24/PV

Zákazník:
IČO: 47470411
DIČ: CZ47470411
Smlouva č.5/2002/Lab.

Vodárenská spol.Lánov s.r.o.
Lánov
543 41

Číslo vzorku: 133 Materiál: pitná voda
Místo odběru: Černý Důl, Čistá, čp. 76, MŠ, šatna, umyvadlo
Datum a čas odběru: 29.1.2024 11:00 Typ odběru: bodový
Datum příjmu: 30.1.2024 Odběr provedl: Elhenický Milan
Datum provedení zkoušek od - do: 30.1.2024 - 14.2.2024 Odebráno dle SOP: SOP V1 (A)
Typ rozboru: úplný vyhl.252/2004Sb.

Terénní měření -

| ukazatele | Jednotka | Výsledek | Zkušební metoda | Limit | Nejistota | V/N |
|-----------------------|----------|----------|---------------------------|--------|-----------|-----|
| Teplota | °C | 7,0 | | N | | |
| Chlór volný | mg/l | 0,16 | SOP CH25 (ČSN ISO 7393-2) | A 0,30 | MH | V |
| Chlór celkový aktivní | mg/l | 0,18 | SOP CH25 (ČSN ISO 7393-2) | A | | |

Fyzikální a chemické

| ukazatele | Jednotka | Výsledek | Zkušební metoda | Limit | Nejistota | V/N |
|---------------------|----------|------------|------------------------------|--------------|------------------|-----|
| Pach | | příjatelny | SOP CH 24 (ČSN EN 1622) | A příjatelny | | V |
| Chuť | | příjatelna | SOP CH 24 (ČSN EN 1622) | A příjatelna | | V |
| Reakce vody (pH) | | 7,8 | SOP CH14 (ČSN ISO 10523) | A 6,5 - 9,5 | MH 0,2 | V |
| Konduktivita | mS/m | 25,4 | SOP CH11 (ČSN EN 27888) | A 125,0 | MH 5% | V |
| CHSK Mn | mg/l | <0,50 | SOP CH10 (ČSN EN ISO 8467) | A 3,0 | MH | V |
| Chloridy | mg/l | 18,4 | SOP CH8 (ČSN ISO 9297) | A 250,0 | MH 7% | V |
| Sírany | mg/l | <20,0 | SOP CH16 (ČSN 75 7477) | A 250,0 | MH | V |
| Dusitany | mg/l | <0,010 | SOP CH6 (ČSN EN 26777) | A 0,500 | NMH | V |
| Dusičnany | mg/l | 4,01 | SOP CH5 | A 50,00 | NMH 15% | V |
| Amonné ionty | mg/l | <0,050 | SOP CH2 (ČSN ISO 7150-1) | A 0,500 | MH | V |
| Fluoridy | mg/l | <0,20 | SOP CH38 (TNV 75 7431) | A 1,50 | NMH | V |
| Železo | mg/l | <0,05 | SOP CH20 (ČSN ISO 6332) | A 0,20 | MH | V |
| Mangan | mg/l | <0,020 | SOP CH12 (ČSN ISO 6333) | A 0,050 | MH | V |
| Hliník | mg/l | <0,02 | SOP CH21 (ČSN ISO 10566) | A 0,20 | MH | V |
| Vápník | mg/l | 40,6 | SOP CH18 (ČSN ISO 6058) | A min.30 | MH 10% | V |
| Hořčík | mg/l | <5,0 | SOP CH17 (ČSN ISO 6059) | A min.10 | MH ³⁾ | N |
| Vápník a hořčík | mmol/l | 1,14 | SOP CH17 (ČSN ISO 6059) | A | 15% | |
| Barva | mgPt/l | <5,0 | SOP CH22 (ČSN EN ISO 7887) | A 20 | MH | V |
| Absorbance (254 nm) | | <0,010 | SOP CH1 (ČSN 75 7360) | A | | |
| Zákal | ZFn | <0,50 | SOP CH39 (ČSN EN ISO 7027-1) | A 5,00 | MH | V |
| Bromičnany | µg/l | <1,5 | subdodávka | SA 10,0 | NMH | V |
| Chlorečnany | µg/l | 45 | subdodávka | SA 250 | NMH 15% | V |
| Chloritany | µg/l | <20 | subdodávka | SA 250 | NMH | V |
| CN celk. | mg/l | <0,001 | subdodávka | SA 0,050 | NMH | V |
| Na | mg/l | 5,7 | subdodávka | SA 200,0 | MH 20% | V |
| K | mg/l | 0,90 | subdodávka | SA | 20% | |
| Ni | µg/l | <1,00 | subdodávka | SA 20,0 | NMH | V |
| Pb | µg/l | <0,50 | subdodávka | SA 10,0 | NMH | V |
| As | µg/l | 1,1 | subdodávka | SA 10,0 | NMH 20% | V |
| Cu | µg/l | 3,5 | subdodávka | SA 1000,0 | NMH 20% | V |
| Se | µg/l | <0,5 | subdodávka | SA 20,0 | NMH | V |

| Fyzikální a chemické ukazatele | Jednotka | Výsledek | Zkušební metoda | Limit | Nejistota | V/N |
|--------------------------------|----------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-----|
| Hg | µg/l | 0,093 | subdodávka | SA 1,00 | NMH 20% | V |
| Cd | µg/l | 0,05 | subdodávka | SA 5,00 | NMH 20% | V |
| Cr | µg/l | <1,00 | subdodávka | SA 25,0 | NMH | V |
| Be | µg/l | <0,05 | subdodávka | SA 2,00 | NMH | V |
| Sb | µg/l | <1,00 | subdodávka | SA 10,0 | NMH | V |
| B | µg/l | <5,0 | subdodávka | SA 1500 | NMH | V |
| Uran | µg/l | <0,50 | subdodávka | SA 15,0 | NMH | V |
| vinylCl | µg/l | <0,20 | subdodávka | SA 0,50 | NMH | V |
| DCM | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA | | |
| c-1,2-DCE | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA | | |
| t-1,2-DCE | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA | | |
| TCM | µg/l | 4,90 | subdodávka | SA 30,00 | NMH 20% | V |
| 1,2-DCEt | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA 3,00 | NMH | V |
| TTCM | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA | | |
| TCE | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA 10,00 | NMH | V |
| Benzen | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA 1,0 | NMH | V |
| Toluen | µg/l | <0,05 | subdodávka | SA | | |
| Xyleny | µg/l | <0,05 | subdodávka | SA | | |
| EtB | µg/l | <0,05 | subdodávka | SA | | |
| Styren | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA | | |
| TTCE | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA 10,00 | NMH | V |
| CB | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA | | |
| DCB | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA | | |
| NTOL | | - | subdodávka | SA | | |
| BrDCM | µg/l | 0,39 | subdodávka | SA | 20% | |
| DBrCM | µg/l | 0,21 | subdodávka | SA | 20% | |
| TBrM | µg/l | <0,10 | subdodávka | SA | | |
| THM | µg/l | 5,50 | subdodávka | SA 50,00 | NMH 20% | V |
| PAU-4 | ng/l | 0 | subdodávka | SA 100,0 | NMH 25% | V |
| Acenaften | ng/l | <5,0 | subdodávka | SA | | |
| Fluoren | ng/l | <5,0 | subdodávka | SA | | |
| Fenanthren | ng/l | 4,0 | subdodávka | SA | 25% | |
| Anthracen | ng/l | <5,0 | subdodávka | SA | | |
| Fluoranthren | ng/l | 2,0 | subdodávka | SA | 25% | |
| Pyren | ng/l | <1,0 | subdodávka | SA | | |
| B(a)anthr | ng/l | <1,0 | subdodávka | SA | | |
| Chrysen | ng/l | <1,0 | subdodávka | SA | | |
| B(b)flu | ng/l | <1,0 | subdodávka | SA | | |
| B(k)flu | ng/l | <1,0 | subdodávka | SA | | |
| B(a)pyren | ng/l | <1,0 | subdodávka | SA 10,0 | NMH | V |
| Db(ah)anthr | ng/l | <1,0 | subdodávka | SA | | |
| B(ghi)per | ng/l | <1,0 | subdodávka | SA | | |
| In(c,d)pyr | ng/l | <1,0 | subdodávka | SA | | |

Mikrobiologické a biologické

| ukazatele | Jednotka | Výsledek | Zkušební metoda | Limit | Nejistota | V/N |
|-------------------------|------------|--------------|-----------------------------|-------|------------------------|-----|
| Koliformní bakterie | KTJ/100ml | 0 | SOP MB7 (ČSN EN ISO 9308-1) | A 0 | MH 20% | V |
| Escherichia coli | KTJ/100ml | 0 | SOP MB7 (ČSN EN ISO 9308-1) | A 0 | NMH 20% | V |
| Enterokoky | KTJ/100ml | 0 | SOP MB3 (ČSN ISO 7899-2) | A 0 | NMH 20% | V |
| Počty kolonií při 36°C | KTJ/ml | 2 | SOP MB4 (ČSN EN ISO 6222) | A 40 | DH ^{1,2)} 25% | V |
| Počty kolonií při 22 °C | KTJ/ml | 4 | SOP MB4 (ČSN EN ISO 6222) | A 200 | DH ^{1,2)} 25% | V |
| Clostridium Perfringens | KTJ/100ml | 0 | SOP MB1 (ČSN EN ISO 14189) | A 0 | MH 20% | V |
| MO-Živé organismy | jedinci/ml | 0 | SOP B1 (ČSN 75 7712) | A 0 | MH 25% | V |
| MO-Počet organismů | jedinci/ml | 0 | SOP B1 (ČSN 75 7712) | A 50 | MH 25% | V |
| MO-Abioseston | % | <1 | SOP B2 (ČSN 75 7713) | A 5 | MH | V |

Výsledek rozboru nevyhovuje vyhl.č.252/2004Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha č.1 v ukazatelích:

Hořčík

Odběr vzorku provedený zkušební laboratoří je dokumentován v Protokolu o odběru.

Výsledky zkoušek na všech listech Protokolu o zkouškách se týkají pouze zkoušeného vzorku. Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu zkušební laboratoře reprodukován jinak než celý.

Rozhodovací pravidlo:

Výsledek rozboru je porovnáván s limitní hodnotou vyhlášky č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha č.1 a nezohledňuje nejistotu měření.

Zkratky a označení:

MH - mezná hodnota, **NMH** - nejvyšší mezná hodnota, **DH** - doporučená hodnota

DH¹⁾ pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezná hodnota pro počty kolonií při 36 °C **40 KTJ/ml** a pro počty kolonií při 22 °C **200 KTJ/ml**.

DH²⁾ pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů produkujících méně než 5 m3 za den, platí doporučená hodnota pro počty kolonií při 36°C do **100 KTJ/ml** a pro počty kolonií při 22 °C do **500 KTJ/ml**.

MH³⁾ mezná hodnota představuje minimum a platí pro vody s uměle snižovaným obsahem vápníku a hořčíku.

V/N - zkoušený vzorek v daném ukazateli vyhovuje / nevyhovuje

A - zkušební metody a odběry, které jsou předmětem akreditace

N - zkušební metody, které nejsou předmětem akreditace

SA - subdodávka akreditovaná

< - pod mezí stanovitelnosti

Místo provádění laboratorních činností (s výjimkou subdodávek): Kladská ul. (ČOV), Bohuslavice n/Ú, 541 03 Trutnov 3

V případě, že byl vzorek odebrán zákazníkem, výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat do zk. laboratoře.

Zkušební laboratoř nenese odpovědnost za informace a data dodaná zákazníkem. (údaje o datu, času, místě, typu odběru a typu rozboru.)

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota, která byla vypočtena za použití koeficientu rozšíření k=2, což odpovídá hladině spolehlivosti asi 95% a nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Protokol vypracoval: Mgr. Šárka Bryknarová

Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.
Hydrolab
DIČ: CZ60108711
nábreží Václava Havla 19
541 01 Trutnov

Protokol schválil:

elektronicky podepsáno

V Trutnově dne: 14.2.2024

Mgr. Šárka Bryknarová
vedoucí laboratoře

.....konec protokolu o zkouškách.....