



## HYDROLAB

List č.: 1 / 2

Kladská ul., Bohuslavice nad Úpou, 541 03, Trutnov 3  
zkušební laboratoř č. 1456 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

### Protokol o zkouškách č. 485/19/PV

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

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



Číslo vzorku: **493**      **Materiál:** pitná voda  
Místo odběru: Rudník, Leopoldov, čp.494, kohout ve sklepe pod schody  
Datum a čas odběru: 25.3.2019 11:40      **Typ odběru:** bodový  
Datum příjmu: 25.3.2019      **Odběr provedl:** Elhenický Milan  
Datum provedení zkoušek od - do: 26.3.2019 - 29.3.2019      **Odebráno dle SOP:** SOP V1 (A)  
Typ rozboru: krácený vyhl.428/2001Sb.

#### Terénní měření -

| ukazatele             | Jednotka | Výsledek    | Zkušební metoda           | Limit  | Nejistota | V/N |
|-----------------------|----------|-------------|---------------------------|--------|-----------|-----|
| Teplota               | °C       | <b>8,0</b>  |                           | N      |           |     |
| Chlór volný           | mg/l     | <b>0,07</b> | SOP CH25 (ČSN ISO 7393-2) | A 0,30 | MH        | V   |
| Chlór celkový aktivní | mg/l     | <b>0,09</b> | SOP CH25 (ČSN ISO 7393-2) | A      |           |     |

#### Fyzikální a chemické

| ukazatele                | Jednotka | Výsledek          | Zkušební metoda              | Limit        | Nejistota            | V/N |
|--------------------------|----------|-------------------|------------------------------|--------------|----------------------|-----|
| Pach                     |          | <b>příjatelný</b> | SOP CH 24 (ČSN EN 1622)      | A přijatelný |                      | V   |
| Chuť                     |          | <b>příjatelná</b> | SOP CH 24 (ČSN EN 1622)      | A přijatelná |                      | V   |
| Reakce vody (pH)         |          | <b>7,6</b>        | SOP CH14 (ČSN ISO 10523)     | A 6,5 - 9,5  | MH ±0,2              | V   |
| KNK 4,5 (celk. alkalita) | mmol/l   | <b>2,5</b>        | SOP CH23 (ČSN EN ISO 9963-1) | A            | 5%                   |     |
| ZNK 8,3 (celk. acidita)  | mmol/l   | <b>0,126</b>      | SOP CH28 (ČSN 757372)        | A            | 10%                  |     |
| Konduktivita             | mS/m     | <b>32,8</b>       | SOP CH11 (ČSN EN 27888)      | A 125,0      | MH 5%                | V   |
| CHSK Mn                  | mg/l     | <b>0,50</b>       | SOP CH10 (ČSN EN ISO 8467)   | A 3,0        | MH 12%               | V   |
| Chloridy                 | mg/l     | <b>5,3</b>        | SOP CH8 (ČSN ISO 9297)       | A 100,0      | MH 7%                | V   |
| Sírany                   | mg/l     | <b>41,4</b>       | SOP CH16 (ČSN 757477)        | A 250,0      | MH 10%               | V   |
| Fosforečnany             | mg/l     | <b>0,262</b>      | SOP CH7 (ČSN EN ISO 6878)    | A            | 15%                  |     |
| Dusitany                 | mg/l     | <b>&lt;0,010</b>  | SOP CH6 (ČSN EN 26777)       | A 0,500      | NMH                  | V   |
| Dusičnany                | mg/l     | <b>16,42</b>      | SOP CH5                      | A 50,00      | NMH 15%              | V   |
| Amonné ionty             | mg/l     | <b>&lt;0,050</b>  | SOP CH2 (ČSN ISO 7150-1)     | A 0,500      | MH                   | V   |
| Železo                   | mg/l     | <b>&lt;0,05</b>   | SOP CH20 (ČSN ISO 6332)      | A 0,20       | MH                   | V   |
| Mangan                   | mg/l     | <b>&lt;0,020</b>  | SOP CH12 (ČSN ISO 6333)      | A 0,050      | MH                   | V   |
| Hliník                   | mg/l     | <b>&lt;0,02</b>   | SOP CH21 (ČSN ISO 10566)     | A 0,20       | MH                   | V   |
| Vápník                   | mg/l     | <b>48,2</b>       | SOP CH18 (ČSN ISO 6058)      | A min.30     | MH 10%               | V   |
| Hořčík                   | mg/l     | <b>8,3</b>        | SOP CH17 (ČSN ISO 6059)      | A min.10     | MH <sup>3)</sup> 15% | N   |
| Vápník a hořčík          | mmol/l   | <b>1,54</b>       | SOP CH17 (ČSN ISO 6059)      | A            | 15%                  |     |
| Barva                    | mgPt/l   | <b>&lt;5,0</b>    | SOP CH22 (ČSN EN ISO 7887)   | A 20         | MH                   | V   |
| Absorbance (254 nm)      |          | <b>0,018</b>      | SOP CH1 (ČSN 757360)         | A            | 12%                  |     |
| Zákal                    | ZFt      | <b>&lt;2,00</b>   | SOP CH19 (ČSN EN 7027)       | A 5,00       | MH                   | V   |

**Mikrobiologické a biologické**

| ukazatele               | Jednotka   | Výsledek | Zkušební metoda             | Limit                    | V/N |
|-------------------------|------------|----------|-----------------------------|--------------------------|-----|
| Koliformní bakterie     | KTJ/100ml  | 4        | SOP MB7 (ČSN EN ISO 9308-1) | A 0 MH                   | N   |
| Escherichia coli        | KTJ/100ml  | 0        | SOP MB7 (ČSN EN ISO 9308-1) | A 0 NMH                  | V   |
| Enterokoky              | KTJ/100ml  | 0        | SOP MB3 (ČSN ISO 7899-2)    | A 0 NMH                  | V   |
| Počty kolonií při 36°C  | KTJ/ml     | 6        | SOP MB4 (ČSN EN ISO 6222)   | A 40 DH <sup>1,2)</sup>  | V   |
| Počty kolonií při 22 °C | KTJ/ml     | 12       | SOP MB4 (ČSN EN ISO 6222)   | A 200 DH <sup>1,2)</sup> | V   |
| MO-Živé organismy       | jedinci/ml | 0        | SOP B1 (ČSN 757712)         | A 0 MH                   | V   |
| MO-Počet organismů      | jedinci/ml | 0        | SOP B1 (ČSN 757712)         | A 50 MH                  | V   |
| MO-Abioseston           | %          | <1       | SOP B2 (ČSN 757713)         | A 5 MH                   | V   |

Výsledek rozboru nevyhovuje vyhl. MZd č.252/2004Sb. ve znění pozdějších předpisů v následujících ukazatelích:

**Hořčík, Koliformní bakterie**

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.

**Interpretace výsledků:**

Výsledek rozboru je porovnáván s limitní hodnotou vyhlášky MZd č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

**Zkratky a označení:**

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

**DH<sup>1)</sup>** 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**.

**DH<sup>2)</sup>** pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů produkujících méně než 5 m<sup>3</sup> 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.

**MH<sup>3)</sup>** 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

**<** - pod mezí stanovitelnosti

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

Protokol vypracoval: Mgr. Šárka Bryknarová  
V Trutnově dne: 29.3.2019

Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.  
HydroLab  
DIC: CZ60108711  
nábřeží Václava Hlaváka 19  
541 01 Trutnov

Mgr. Šárka Bryknarová  
vedoucí laboratoře