

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 14346/2020**

**Zákazník :** Obec Bolatice  
Hlučínská 95/3  
747 23 Bolatice

**Číslo zakázky :** 8487  
**Příjem vzorku :** 23.3.2020 12:53  
**Vyšetření vzorku :** 23.3.2020 - 31.3.2020  
**Číslo jednací :** ZU/04418/2008  
**Číslo spisu :** S-ZU/04418/2008  
**Spisový znak :** 2.0.4

**Číslo objednávky :** 395/2008

|                         |                                                                                                            |                           |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Vzorek číslo:</b>    | <b>28208</b>                                                                                               | <b>Čas odběru :</b> 11:34 |
| <b>Datum odběru:</b>    | 23.3.2020                                                                                                  |                           |
| <b>Název vzorku:</b>    | voda pitná                                                                                                 |                           |
| <b>Místo odběru:</b>    | Bolatice , Ratibořská 14 A, Technické služby, kuchyňka - umývadlo(koncová větev-dolní část)                |                           |
| <b>Matrice:</b>         | voda pitná                                                                                                 |                           |
| <b>Vzorkoval:</b>       | Šenková Karin                                                                                              |                           |
| <b>Metoda vzork.:</b>   | SOP VZ OV 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458) |                           |
| <b>Způsob odběru:</b>   | bodový vzorek                                                                                              |                           |
| <b>Účel odběru:</b>     | kontrolní                                                                                                  |                           |
| <b>Množství vzorku:</b> | cca 1,6L                                                                                                   |                           |
| <b>Přítomné osoby:</b>  | pan Rataj                                                                                                  |                           |

**Místní měření**

| Ukazatel       | Hodnota | Jednotka | *Limit   | TYP | Použitá metoda | Nejistota |
|----------------|---------|----------|----------|-----|----------------|-----------|
| chlor volný    | <0,05   | mg/l     | max.0,30 | A   | SOP OV 008.01  | -         |
| teplota vzorku | 8,8     | °C       | -        | A   | SOP OV 042     | ±1°C      |

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

| Ukazatel         | Hodnota    | Jednotka | *Limit       | TYP | Použitá metoda | Nejistota |
|------------------|------------|----------|--------------|-----|----------------|-----------|
| 1,2-dichlorethan | <0,5       | µg/l     | max.3,0      | A   | SOP OV 344     | 3 -       |
| amonné ionty     | <0,050     | mg/l     | max.0,5      | A   | SOP OV 064     | 1 -       |
| antimon          | <0,15      | µg/l     | max.5,0      | A   | SOP OV 201     | 1 -       |
| arzen            | <0,15      | µg/l     | max.10       | A   | SOP OV 201     | 1 -       |
| barva            | <5         | mg/l Pt  | max.20       | A   | SOP OV 064.02  | 1 -       |
| benzen           | <0,5       | µg/l     | max.1,0      | A   | SOP OV 344     | 3 -       |
| benzo(a)pyren    | <0,002     | µg/l     | max.0,010    | A   | SOP OV 331     | 3 -       |
| beryllium        | <0,060     | µg/l     | max.2,0      | A   | SOP OV 201     | 1 -       |
| bor              | 0,011      | mg/l     | max.1,0      | A   | SOP OV 201     | 1 ±20%    |
| bromičnany       | <3         | µg/l     | max.10       | A   | SOP OV 003     | 1 -       |
| TOC              | 3,1        | mg/l     | max.5,0      | A   | SOP OV 307     | 1 ±20%    |
| dusičnany        | 37,5       | mg/l     | max.50       | A   | SOP OV 003     | 1 ±15%    |
| dusitany         | <0,012     | mg/l     | max.0,50     | A   | SOP OV 003     | 1 -       |
| fluoridy         | 0,069      | mg/l     | max.1,5      | A   | SOP OV 003     | 1 ±15%    |
| hliník           | <0,0015    | mg/l     | max.0,20     | A   | SOP OV 201     | 1 -       |
| hořčík           | 6,51       | mg/l     | 20 - 30 (DH) | A   | SOP OV 201     | 1 ±20%    |
| chlorečnany      | <10,0      | µg/l     | max.200      | A   | SOP OV 003     | 1 -       |
| chloridy         | 23,3       | mg/l     | max.100      | A   | SOP OV 003     | 1 ±15%    |
| chloritany       | <10,0      | µg/l     | max.200      | A   | SOP OV 003     | 1 -       |
| chrom celkový    | 1,0        | µg/l     | max.50       | A   | SOP OV 201     | 1 ±20%    |
| chut'            | přijatelná |          | přijatelná   | A   | SOP OV 062     | 1 -       |
| kadmium          | <0,06      | µg/l     | max.5,0      | A   | SOP OV 201     | 1 -       |

| Výsledky zkoušení - chemické vyšetření |            |          |                |     |                            |           |
|----------------------------------------|------------|----------|----------------|-----|----------------------------|-----------|
| Ukazatel                               | Hodnota    | Jednotka | *Limit         | TYP | Použitá metoda             | Nejistota |
| konduktivita (25°C)                    | 33,3       | mS/m     | max.125        | A   | SOP OV 011 <sup>1</sup>    | ±10%      |
| kyanidy celkové                        | <0,010     | mg/l     | max.0,050      | A   | SOP OV 084 <sup>1</sup>    | -         |
| mangan                                 | <0,0006    | mg/l     | max.0,050      | A   | SOP OV 201 <sup>1</sup>    | -         |
| měď                                    | 4,1        | µg/l     | max.1000       | A   | SOP OV 201 <sup>1</sup>    | ±20%      |
| nikl                                   | 3,3        | µg/l     | max.20         | A   | SOP OV 201 <sup>1</sup>    | ±20%      |
| olovo                                  | 0,21       | µg/l     | max.10         | A   | SOP OV 201 <sup>1</sup>    | ±20%      |
| pach                                   | příjatelny |          | příjatelny     | A   | SOP OV 062 <sup>1</sup>    | -         |
| pH                                     | ! 6,4      |          | 6,5 - 9,5      | A   | SOP OV 033 <sup>1</sup>    | ±0,2      |
| suma PAU                               | <0,010     | µg/l     | max.0,10       | A   | SOP OV 331 <sup>3</sup>    | -         |
| rtuť                                   | <0,1       | µg/l     | max.1,0        | A   | SOP OV 200.03 <sup>1</sup> | -         |
| selen                                  | <0,6       | µg/l     | max.10         | A   | SOP OV 201 <sup>1</sup>    | -         |
| sírany                                 | 63,6       | mg/l     | max.250        | A   | SOP OV 003 <sup>1</sup>    | ±15%      |
| sodík                                  | 10,7       | mg/l     | max.200        | A   | SOP OV 201 <sup>1</sup>    | ±20%      |
| tetrachlorethen                        | <0,5       | µg/l     | max.10         | A   | SOP OV 344 <sup>3</sup>    | -         |
| trihalomethany                         | 0,8        | µg/l     | max.100        | A   | SOP OV 344 <sup>3</sup>    | ±20%      |
| trichlorethen                          | <0,5       | µg/l     | max.10         | A   | SOP OV 344 <sup>3</sup>    | -         |
| trichlormethan (chloroform)            | <0,5       | µg/l     | max.30         | A   | SOP OV 344 <sup>3</sup>    | -         |
| vápník                                 | 35,6       | mg/l     | 40 - 80 (DH)   | A   | SOP OV 201 <sup>1</sup>    | ±20%      |
| vápník a hořčík                        | 1,16       | mmol/l   | 2,0 - 3,5 (DH) | A   | SOP OV 201 <sup>1</sup>    | ±20%      |
| zákal                                  | <0,40      | ZF(n)    | max.5          | A   | SOP OV 044.01 <sup>1</sup> | -         |
| železo                                 | <0,015     | mg/l     | max.0,20       | A   | SOP OV 201 <sup>1</sup>    | -         |
| bromoform                              | 0,8        | µg/l     | -              | A   | SOP OV 344 <sup>3</sup>    | ±20%      |
| dibrommethan                           | <0,5       | µg/l     | -              | A   | SOP OV 344 <sup>3</sup>    | -         |
| dichlorbrommethan                      | <0,5       | µg/l     | -              | A   | SOP OV 344 <sup>3</sup>    | -         |

| Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření |         |            |         |     |                            |           |
|-----------------------------------------------|---------|------------|---------|-----|----------------------------|-----------|
| Ukazatel                                      | Hodnota | Jednotka   | *Limit  | TYP | Použitá metoda             | Nejistota |
| Clostridium perfringens                       | 0       | KTJ/100ml  | max.0   | A   | SOP OV 914.01 <sup>1</sup> | -         |
| intestinální enterokoky                       | 0       | KTJ/100ml  | max.0   | A   | SOP OV 906 <sup>1</sup>    | -         |
| Escherichia coli                              | 0       | KTJ/100ml  | max.0   | A   | SOP OV 900 <sup>1</sup>    | -         |
| koliformní bakterie                           | 0       | KTJ/100ml  | max.0   | A   | SOP OV 900 <sup>1</sup>    | -         |
| abioseston                                    | 2       | %          | max.5   | A   | SOP OV 916 <sup>1</sup>    | 30%       |
| počet organismů                               | 0       | jedinci/ml | max.50  | A   | SOP OV 916 <sup>1</sup>    | -         |
| živé organismy                                | 0       | jedinci/ml | max.0   | A   | SOP OV 916 <sup>1</sup>    | -         |
| počty kolonií při 22°C                        | 0       | KTJ/ml     | max.200 | A   | SOP OV 908 <sup>1</sup>    | -         |
| počty kolonií při 36°C                        | 0       | KTJ/ml     | max.40  | A   | SOP OV 908 <sup>1</sup>    | -         |

#### \* Limit

Vyhláška 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů - příloha č. 1

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

DH - doporučená hodnota

#### Odborná stanoviska

U předloženého vzorku **není dodržen** požadavek legislativy v ukazatelích :

pH

Pro ostatní stanovené ukazatele jsou požadavky legislativy dodrženy.

U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 až 6,5 považují za splňující požadavky Vyhlášky 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodového systému, včetně vnitřního vodovodu.

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

**Poznámky k analýze :**

Pach: stupeň 1

Chuť: stupeň 1

Suma PAU obsahuje: benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(ghi)perylene a indeno(1,2,3-cd)pyren. Suma trihalomethanů je součtem koncentrací trichlormethanu (chloroformu), tribrommethanu (bromoformu), dibromchlormethanu a bromdichlormethanu.

**Upřesnění SOP**

|               |                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| SOP OV 003    | (ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4) |
| SOP OV 008.01 | (návod firmy HACH)                                         |
| SOP OV 011    | (ČSN EN 27888)                                             |
| SOP OV 033    | (ČSN ISO 10523)                                            |
| SOP OV 042    | (ČSN 75 7342)                                              |
| SOP OV 044.01 | (ČSN EN ISO 7027-1)                                        |
| SOP OV 062    | (ČSN 75 7340)                                              |
| SOP OV 064.02 | (návod firmy Thermo Scientific)                            |
| SOP OV 064    | (návod firmy Thermo Scientific)                            |
| SOP OV 084    | (ČSN EN ISO 14403-2)                                       |
| SOP OV 200.03 | (ČSN 75 7440)                                              |
| SOP OV 201    | (ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)                   |
| SOP OV 201    | (ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)                   |
| SOP OV 307    | (ČSN EN 1484)                                              |
| SOP OV 331    | (ČSN EN ISO 17993)                                         |
| SOP OV 344    | (ČSN EN ISO 15680, ČSN EN ISO 10301)                       |
| SOP OV 900    | (ČSN EN ISO 9308-1)                                        |
| SOP OV 906    | (ČSN EN ISO 7899-2)                                        |
| SOP OV 908    | (ČSN EN ISO 6222)                                          |
| SOP OV 914.01 | (Vyhláška č. 252/2004 Sb., příloha č.6)                    |
| SOP OV 916    | (ČSN 75 7712, ČSN 75 7713, ČSN 75 7717)                    |

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

- (1) - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava)  
(3) - analýzy provedeny pracovištěm Karviná (Těřeškovové 2206, 734 01 Karviná-Mizerov)

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška

&lt; výsledek pod mezí stanovitelnosti, &gt; výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako 95% konfidenční meze vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Kontroloval :** Ing. Alena Hrabalová**Protokol vyhotovil:** Jana Košárková**Počet stran:** 3**Dne:** 1.4.2020

Mgr. Martina Chmelová  
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

