

## Protokol o zkouškách č. 5626 / 4P1 / 19

Číslo vzorku : 648/4P1/19

Místo a bod odběru : Rájec-Jestřebí - Rájec ZŠ Školní 446 kuchyně

Datum a čas odběru : 1.4.2019 11:50

Datum a čas příjmu : 1.4.2019 13:55

Zadavatel : Voda-Teplo-Světlo, s.r.o., Blanenská 84, Rájec-Jestřebí, 679 02

Odebral : Tesař Stanislav, vzorkař

Předmět zkoušky : Pitná voda

Postup odběru : Odběr vzorků pitných vod SP č. 1 ( ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN EN ISO 19458, Vyhl. MZ č. 252/2004 Sb.)

Rozsah rozboru : ÚRDV

Protokol o odběru : 3283 / 4P1 / 19

Datum ukončení zkoušek : 10.4.2019

### Mikrobiologické a biologické ukazatele

| Zkouška                               | Jednotka   | Výsledek | Limit    | Identifikace zkoušky                                           |
|---------------------------------------|------------|----------|----------|----------------------------------------------------------------|
| Escherichia coli                      | KTJ/100ml  | 0        | 0 (NMH)  | SOP č. 13/2013/III (ČSN EN ISO 9308-1)                         |
| Koliformní bakterie                   | KTJ/100ml  | 0        | 0 (MH)   | SOP č. 13/2013/III (ČSN EN ISO 9308-1)                         |
| Clostridium perfringens               | KTJ/100ml  | 0        | 0 (MH)   | SOP č. 17/2013/III (Vyhláška MZ č. 252/2004 Sb., Příloha č. 5) |
| Počty kolonií při 36°C                | KTJ/ml     | 0        | 40 (DH)  | SOP č. 16/2013/III (ČSN EN ISO 6222)                           |
| Počty kolonií při 22°C                | KTJ/ml     | 0        | 200 (DH) | SOP č. 16/2013/III (ČSN EN ISO 6222)                           |
| Intestinální enterokoky               | KTJ/100ml  | 0        | 0 (NMH)  | SOP č. 15/2013/III (ČSN EN ISO 7899-2)                         |
| Mikroskopický obraz - mrtvé organizmy | jedinci/ml | 0        |          | SOP č. 20/2014/III (ČSN 75 7712)                               |
| Mikroskopický obraz - živé organizmy  | jedinci/ml | 0        | 0 (MH)   | SOP č. 20/2014/III (ČSN 75 7712)                               |
| Mikroskopický obraz - abioseston      | %          | <1       | 5 (MH)   | SOP č. 19/2014/III (ČSN 75 7713)                               |

### Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele

| Zkouška                            | Jednotka | Výsledek | Nejistota | Limit       | Hodnocení | Identifikace zkoušky                                                              |     |
|------------------------------------|----------|----------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Uran                               | µg/l     | 1,3      | ±10%      | 15 (NMH)    | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Konduktivita                       | mS/m     | 61,1     | ±5%       | 125 (MH)    | vyhovuje  | SOP č. 8/2013/III (ČSN EN 27888)                                                  |     |
| Antimon                            | µg/l     | 0,62     | ±10%      | 5,0 (NMH)   | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Arsen                              | µg/l     | 0,1      | ±10%      | 10 (NMH)    | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Berylium                           | µg/l     | <0,02    |           | 2,0 (NMH)   | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Chrom                              | µg/l     | 0,4      | ±10%      | 50 (NMH)    | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Kadmium                            | µg/l     | <0,01    |           | 5,0 (NMH)   | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Měď                                | µg/l     | 7,5      | ±10%      | 1000 (NMH)  | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Nikl                               | µg/l     | 1,4      | ±10%      | 20 (NMH)    | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Olovo                              | µg/l     | 0,4      | ±10%      | 10 (NMH)    | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Rtuť                               | µg/l     | <0,05    |           | 1,0 (NMH)   | vyhovuje  | SOP č. 29 (ČSN 75 7440)                                                           | is1 |
| Selen                              | µg/l     | 2,5      | ±10%      | 10 (NMH)    | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Sodík                              | mg/l     | 8,98     | ±10%      | 200 (MH)    | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Bor                                | mg/l     | 0,0155   | ±15%      | 1,0 (NMH)   | vyhovuje  | SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)                                          | is1 |
| Benzo(a)pyren                      | µg/l     | <0,001   |           | 0,010 (NMH) | vyhovuje  | SOP č. 37 A (ČSN 75 7554)                                                         | is1 |
| Polycyklické aromatické uhlovodíky | µg/l     | <0,010   |           | 0,10 (NMH)  | vyhovuje  | SOP č. 37 A (ČSN 75 7554)                                                         | is1 |
| Chlor volný*                       | mg/l     | 0,08     | ±6%       | 0,30 (MH)   | vyhovuje  | SOP č. 4/2013/III (ČSN EN ISO 7393-2, návod firmy MERCK, HACH, Hanna Instruments) | *   |
| Pach*                              | stupeň   | 0        |           | 2 (MH)      | vyhovuje  | SOP č. 5/2013/III (ČSN EN 1622, TNV 75 7340)                                      | *   |



| Zkouška                  | Jednotka | Výsledek | Nejistota | Limit           | Hodnocení | Identifikace zkoušky                                                         |     |
|--------------------------|----------|----------|-----------|-----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Chuť*                    | stupeň   | 0        |           | 2 (MH)          | vyhovuje  | SOP č.5/2013/III ( ČSN EN 1622, TNV 75 7340)                                 | *   |
| Teplota vody*            | °C       | 10,9     | ±1%       | 8,0 - 12,0 (DH) |           | SOP č.7/2013/II (ČSN 75 7342)                                                | *   |
| Tetrachlorethen          | µg/l     | <0,2     |           | 10 (NMH)        | vyhovuje  | SOP č.36 (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)                                | is1 |
| Trichlorethen            | µg/l     | <0,2     |           | 10 (NMH)        | vyhovuje  | SOP č.36 (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)                                | is1 |
| Dichlorethan             | µg/l     | <0,1     |           | 3,0 (NMH)       | vyhovuje  | SOP č.36 (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)                                | is1 |
| Trihalometany            | µg/l     | 5,8      | ±20%      | 100 (NMH)       | vyhovuje  | SOP č.36 (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)                                | is1 |
| Trichlormethan           | µg/l     | 0,6      | ±20%      | 30 (NMH)        | vyhovuje  | SOP č.36 (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)                                | is1 |
| Benzen                   | µg/l     | <0,1     |           | 1,0 (NMH)       | vyhovuje  | SOP č.36 (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)                                | is1 |
| Ethylbenzen              | µg/l     | <0,1     |           |                 |           | SOP č.36 (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)                                | is1 |
| Chloritany               | µg/l     | <3,0     |           | 200 (MH)        | vyhovuje  | SOP č. 2/2012/III (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061) | is1 |
| pH                       |          | 7,5      | ±0,2      | 6,5 - 9,5 (MH)  | vyhovuje  | SOP č.3/2013/III (ČSN ISO 10523)                                             |     |
| Absorbance (254 nm, 1cm) |          | 0,010    |           |                 |           | interní metodika (ČSN 75 7360)                                               | +   |
| Barva                    | mg/l Pt  | 2        | ±10%      | 20 (MH)         | vyhovuje  | SOP č.10/2013/III (ČSN EN ISO 7887, Metoda C)                                |     |
| Zákal                    | ZFt      | <0,3     |           | 5 (MH)          | vyhovuje  | SOP č.44/2015/III/A (ČSN EN ISO 7027-1)                                      |     |
| Dusitany                 | mg/l     | <0,004   |           | 0,50 (NMH)      | vyhovuje  | SOP č.24/2014/III (ČSN EN 26777)                                             |     |
| Amonné ionty             | mg/l     | <0,060   |           | 0,50 (MH)       | vyhovuje  | SOP č.23/2014/III (ČSN ISO 7150-1)                                           |     |
| Fluoridy                 | mg/l     | 0,18     | ±10%      | 1,5 (NMH)       | vyhovuje  | SOP č. 2/2012/III (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061) | is1 |
| Dusičnany                | mg/l     | 4,6      | ±10%      | 50,0 (NMH)      | vyhovuje  | SOP č.25/2014/III (ČSN ISO 7890-3)                                           |     |
| CHSK manganistanem       | mg/l     | 1,1      | ±12%      | 3,0 (MH)        | vyhovuje  | SOP č.40/2015/III (ČSN EN ISO 8467)                                          |     |
| Železo                   | mg/l     | <0,05    |           | 0,20 (MH)       | vyhovuje  | SOP č.7 (ČSN ISO 6332)                                                       |     |
| Mangan                   | mg/l     | <0,03    |           | 0,050 (MH)      | vyhovuje  | SOP č.6 (M.Horáková a kol. - Chemické a fyzikální metody analýzy vod)        |     |
| Hliník                   | mg/l     | <0,020   |           | 0,20 (MH)       | vyhovuje  | SOP č.9 (ČSN ISO 10566)                                                      |     |
| KNK 4.5                  | mmol/l   | 5,15     | ±5%       |                 |           | SOP č.41/2015/III (ČSN EN ISO 9963-1)                                        |     |
| Tvrdost vody             | mmol/l   | 3,26     | ±8%       |                 |           | SOP č.5 (ČSN ISO 6059)                                                       |     |
| Vápník                   | mg/l     | 107      | ±3%       | 40 - 80 (DH)    |           | SOP č.8 (ČSN ISO 6058)                                                       |     |
| Hořčík                   | mg/l     | 13,8     | ±6%       | 20 - 30 (DH)    |           | SOP č.5 (ČSN ISO 6059)                                                       |     |
| Chloridy                 | mg/l     | 22,1     | ±4%       | 100 (MH)        | vyhovuje  | SOP č.13 (ČSN ISO 9297)                                                      |     |
| ZNK 8.3                  | mmol/l   | 0,25     | ±15%      |                 |           | interní metodika                                                             | +   |
| Sírany                   | mg/l     | 59,6     | ±10%      | 250 (MH)        | vyhovuje  | SOP č.12 (ČSN 75 7477)                                                       |     |
| Kyanidy celkové          | mg/l     | <0,005   |           | 0,050 (NMH)     | vyhovuje  | SOP č.24 (ČSN 75 7415)                                                       | is1 |
| Chlorečnany              | µg/l     | 13,3     | ±10%      | 200 (NMH)       | vyhovuje  | SOP č. 2/2012/III (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061) | is1 |
| Bromičnany               | µg/l     | <3,0     |           | 10 (NMH)        | vyhovuje  | SOP č. 2/2012/III (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061) | is1 |

\* Zkoušky prováděné v místě odběru

+ Zkoušky neakreditované

is Zkoušky prováděny interním subdodavatelem

Interní subdodavatel : is1 Zkušební laboratoř č. 1249 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005, Pracoviště Brno

Nejistota: Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2, je v souladu s EA-4/16 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku.

Limit: Hygienické limity jsou dané vyhláškou č. 252/2004 Sb. v aktuálním znění.

Hodnocení: Vyhovuje / nevyhovuje - výsledky zkoušky vyhovují / nevyhovují hygienickému limitu.

\*\*\* - u zkoušky není možné posoudit shodu s limitem

Hodnocení dle vyhlášky 252/2004 Sb. v aktuálním znění pro zkoušku: pach, pach\*, chuť, chuť\*:

stupeň 0, 1, 2 - přijatelný, stupeň 3, 4, 5 - nepřijatelný

< Výsledek je pod mezí stanovitelnosti

KTJ - kolonii tvořící jednotka při použití metody stanovení ČSN EN ISO 9308-1

MPN - nejpravděpodobnější počet bakterií při použití metody stanovení ČSN EN ISO 9308-2

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů. Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Protokol vystaven dne : 23.4.2019

.....  
Fidler Jaroslav Ing.  
Vedoucí pracoviště





## Protokol o zkouškách č. 5622 / 4P1 / 19

Číslo vzorku : 656/4P1/19

Místo a bod odběru : Rájec-Jestřebí - Rájec ZŠ Školní 446 kuchyně

Datum a čas odběru : 1.4.2019 11:50

Datum a čas příjmu : 1.4.2019

Zadavatel : Voda-Teplo-Světlo, s.r.o., Blanenská 84, Rájec-Jestřebí, 679 02

Odebral : Tesař Stanislav, vzorkař

Předmět zkoušky : Pitná voda

Postup odběru : Odběr vzorků pitných vod SP č. 1 ( ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN EN ISO 19458, Vyhl. MZ č. 252/2004 Sb.)

Rozsah rozboru : RCH

Protokol o odběru : 3275 / 4P1 / 19

Datum ukončení zkoušek : 19.4.2019

### Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele

| Zkouška                        | Jednotka | Výsledek | Nejistota | Limit   | Hodnocení | Identifikace zkoušky  |     |
|--------------------------------|----------|----------|-----------|---------|-----------|-----------------------|-----|
| Celková objemová aktivita alfa | Bq/l     | 0,07     | ±30%      | 0,2     | vyhovuje  | SOP č.50 (ČSN 757611) | is1 |
| Celková objemová aktivita beta | Bq/l     | <0,08    |           | 0,5     | vyhovuje  | SOP č.30 (ČSN 757612) | is1 |
| Objemová aktivita radonu 222   | Bq/l     | <5       |           | 300 100 | vyhovuje  | SOP č.33 (ČSN 757624) | is1 |

is Zkoušky prováděny interním subdodavatelem

Interní subdodavatel : is1 Zkušební laboratoř č. 1249 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005, Pracoviště Brno

Nejistota: Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2, je v souladu s EA-4/16 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku.

Limit: Hygienické limity jsou dané vyhláškou č. 252/2004 Sb. v aktuálním znění.

Hodnocení: Vyhovuje / nevyhovuje - výsledky zkoušky vyhovují / nevyhovují hygienickému limitu.

\*\*\* - u zkoušky není možné posoudit shodu s limitem

< Výsledek je pod mezí stanovitelnosti

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů. Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Protokol vystaven dne : 23.4.2019

Fidler Jaroslav Ing.  
Vedoucí pracoviště

