



**Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem**

Centrum hygienických laboratoří  
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem  
Zkušební laboratoř č.1388 akreditovaná ČIA  
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



L 1388

## Protokol o zkoušce č. 41239/2020

Pitná voda

**Zákazník: Obec Horní Heřmanice**  
**Horní Heřmanice č.p. 91**  
**561 33 Horní Heřmanice v Čechách**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Vzorek číslo</b>           | : 41239/2020   |
| <b>Objednávka číslo</b>       | : smlouva o dílo ze dne 5.3.2012   |
| <b>Termín odběru od do</b>    | : 2.6.2020 11:00 - 11:10   |
| <b>Místo odběru</b>           | : Dolní Heřmanice-čp.8,p.Dostál,kuchyně,dřez   |
| <b>Upřesnění místa odběru</b> | : ÚR+PL  |
| <b>Matrice</b>                | : pitná voda - veřejný vodovod - odběr typu a, z rozvodného potrubí                    |
| <b>Odběr provedl</b>          | : Maisner Aleš - pracovník ZÚ<br>Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové |
| <b>Přítomné osoby</b>         | : ing.Chládková  |
| <b>Způsob odběru</b>          | : SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod  |
| <b>Typ odběru</b>             | : akreditovaný   |
| <b>Účel odběru</b>            | : periodický odběr   |
| <b>Datum příjmu</b>           | : 2.6.2020 14:00   |
| <b>Analýzy zahájeny dne</b>   | : 2.6.2020   |
| <b>Analýzy ukončeny dne</b>   | : 19.6.2020  |

### Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Senzorické analýzy vod a potravin. Odběry vzorků. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěrů. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného akreditačního osvědčení vydaného ČIA pro zkušební laboratoř č.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 nenese odpovědnost za informace a data dodaná zákazníkem. V případě příjmu zkušební položky vykazující odchylky od stanovených podmínek nebo dodání dat zákazníkem mohou být některé výsledky analýz ovlivněny, za což laboratoř nenese odpovědnost.

Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil : **Renčínová Alice Ing.**  
**zástupce vedoucího zákaznického servisu K3**  
Ústí nad Orlicí, Tvardkova 1191 E-mail: alice.rencinova@zuusti.cz mobil:724500931



Datum vystavení protokolu: 22.6.2020

Protokol vyhotovil: Renčínová Alice Ing. E-mail:alice.rencinova@zuusti.cz mobil:724500931

| Měření na místě odběru v terénu |          |          |           |                  |                |       |      |
|---------------------------------|----------|----------|-----------|------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                        | Hodnota  | Jednotka | Nejistota | Limit            | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| chlor volný                     | <0,04    | mg/l     |           | max. 0,3 mg/l MH | SOP 008        | P1    | A    |
| chuť                            | příjemná |          |           | příjemná MH      | SOP 062        | P1    | AA   |
| pach                            | příjemný |          |           | příjemný MH      | SOP 062        | P1    | AA   |
| pH                              | 6,2 !    |          | ± 0,2     | 6,5 - 9,5 MH     | SOP 033        | P1    | A    |
| teplota vzorku                  | 11,8     | °C       | ± 0,5     | 8 - 12 °C DH     | SOP 042        | P1    | A    |

| Výsledky zkoušek - chemická vyšetření     |         |          |           |                     |                   |       |      |
|---|---------|----------|-----------|---------------------|-------------------|-------|------|
| Ukazatel                                  | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit               | Ident. zkoušky    | Prac. | Akr. |
| 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)                              | 1,0     | µg/l     | 10%       | max. 5,0 µg/l NMH   | SOP 201           | P8    | A    |
| As (arzen)                                | <0,2    | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | 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)                                   | <0,005  | mg/l     |           | max. 1,0 mg/l NMH   | SOP 201           | P8    | A    |
| bromičnany                                | <1,5    | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| celkový organický uhlík (TOC)             | 1,0     | mg/l     | 15%       | max. 5,0 mg/l MH    | SOP 307           | P1    | A    |
| dusičnany                                 | 7       | mg/l     | 10%       | max. 50 mg/l NMH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| dusitany                                  | <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)                               | <0,001  | mg/l     |           | max. 0,20 mg/l MH   | SOP 201           | P8    | A    |
| Mg (hořčík)                               | 2,9     | mg/l     | 10%       | 20 - 30 mg/l DH     | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| chlorečnany                               | <20     | µg/l     |           | max. 200 µg/l NMH   | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| chloridy                                  | <5      | mg/l     |           | max. 100 mg/l MH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| chloritany                                | <20     | µg/l     |           | max. 200 µg/l MH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| Cr (chrom)                                | 0,2     | µg/l     | 10%       | max. 50 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | A    |
| Cd (kadmium)                              | <0,02   | µg/l     |           | max. 5,0 µg/l NMH   | SOP 201           | P8    | A    |
| konduktivita                              | 12      | mS/m     | 3%        | max. 125 mS/m MH    | SOP 011           | P1    | A    |
| kyanidy celkové                           | <0,005  | mg/l     |           | max. 0,050 mg/l NMH | SOP 082           | P1    | A    |
| Mn (mangan)                               | <0,001  | mg/l     |           | max. 0,050 mg/l MH  | SOP 201           | P8    | A    |
| Cu (měď)                                  | 10,3    | µg/l     | 10%       | max. 1000 µg/l NMH  | SOP 201           | P8    | A    |
| Ni (nikl)                                 | 0,7     | µg/l     | 10%       | max. 20 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | A    |
| Pb (olovo)                                | 0,4     | µg/l     | 10%       | max. 10 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | 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 | P8    | A    |
| Se (selen)                                | <1,0    | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 201           | P8    | A    |
| sírany                                    | <25     | mg/l     |           | max. 250 mg/l MH    | SOP 003 část A    | P1    | A    |
| Na (sodík)                                | 6,3     | mg/l     | 10%       | max. 200 mg/l MH    | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| tetrachlorethen                           | <0,1    | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| trihalomethany                            | 16,1    | µg/l     | 20%       | max. 100 µg/l NMH   | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| trichlorethen                             | <0,1    | µg/l     |           | max. 10 µg/l NMH    | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| trichlormethan (chloroform)               | 1,0     | µg/l     | 20%       | max. 30 µg/l MH     | SOP 344 část A    | P1    | A    |
| Ca (vápník)                               | 10,9    | mg/l     | 10%       | 40 - 80 mg/l DH     | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| Ca + Mg (tvrdost) *                       | 0,391   | mmol/l   | 15%       | 2,0 - 3,5 mmol/l DH | SOP 201.01 část A | P8    | A    |
| zákal                                     | 0,18    | ZF(n)    | 10%       | max. 5 ZF(n) MH     | SOP 044           | P1    | A    |
| Fe (železo)                               | <0,02   | mg/l     |           | max. 0,20 mg/l MH   | SOP 201           | P8    | A    |
| pesticidní látky celkem                   | <0,01   | µg/l     |           | max. 0,5 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| 2,4-dichlorofenoxyoctová kyselina (2,4-D) | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| 2,6-dichlorbenzamid                       | <0,010  | µg/l     |           | max. 3,0 µg/l DH    | SOP 328           | P8b   | A    |
| acetochlor                                | <0,025  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| acetochlor ESA                            | <0,025  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| acetochlor OA                             | <0,050  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| alachlor                                  | <0,025  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| alachlor ESA                              | <0,025  | µg/l     |           | max. 1,0 µg/l DH    | SOP 328           | P8b   | A    |
| alachlor OA                               | <0,050  | µg/l     |           | max. 1,0 µg/l DH    | SOP 328           | P8b   | A    |
| AMPA                                      | <0,1    | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 329           | P8b   | A    |
| atrazin                                   | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| atrazin-desisopropyl                      | <0,025  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH   | SOP 328           | P8b   | A    |
| atrazin 2-hydroxy                         | <0,010  | µg/l     |           | max. 2,0 µg/l DH    | SOP 328           | P8b   | A    |

| Výsledky zkoušek - chemická vyšetření |         |          |           |                   |                |       |      |
|---------------------------------------|---------|----------|-----------|-------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                              | Hodnota | Jednotka | Nejistota | Limit             | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| bentazon                              | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| clopyralid                            | <0,025  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| desethylatrazin                       | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| desethyl-desisopropyl atrazin         | <0,025  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| dicamba                               | <0,050  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| dimethachlor                          | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| dimethachlor ESA                      | <0,050  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| dimethachlor OA                       | <0,025  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| fenuron                               | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| glyfosat                              | <0,1    | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 329        | P8b   | A    |
| hexazinon                             | <0,01   | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| chlorotoluron                         | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| chlorpyrifos                          | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| chloridazon                           | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| chloridazon-desphenyl                 | 0,114   | µg/l     | 20%       | max. 6,0 µg/l DH  | SOP 328        | P8b   | A    |
| chloridazon-desphenyl-methyl          | 0,055   | µg/l     | 20%       | max. 6,0 µg/l DH  | SOP 328        | P8b   | A    |
| isoproturon                           | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| linuron                               | <0,01   | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| MCPA                                  | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| MCPB                                  | <0,025  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| metolachlor                           | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| metolachlor ESA                       | <0,025  | µg/l     |           | max. 6,0 µg/l DH  | SOP 328        | P8b   | A    |
| metolachlor OA                        | <0,050  | µg/l     |           | max. 6,0 µg/l DH  | SOP 328        | P8b   | A    |
| metazachlor                           | <0,01   | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| metazachlor ESA                       | <0,025  | µg/l     |           | max. 5,0 µg/l DH  | SOP 328        | P8b   | A    |
| metazachlor OA                        | <0,050  | µg/l     |           | max. 5,0 µg/l DH  | SOP 328        | P8b   | A    |
| simazin                               | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| terbuthylazin                         | <0,01   | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| terbuthylazin-desethyl-2-hydroxy      | <0,01   | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| terbuthylazin desethyl                | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| terbuthylazin - hydroxy               | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| terbutryn                             | <0,010  | µg/l     |           | max. 0,1 µg/l NMH | SOP 328        | P8b   | A    |
| bromdichlormethan                     | 12,2    | µg/l     | 20%       |                   | SOP 344 část A | P1    | A    |
| bromoform                             | 0,4     | µg/l     | 20%       |                   | SOP 344 část A | P1    | A    |
| dibromchlormethan                     | 2,5     | µg/l     | 20%       |                   | SOP 344 část A | P1    | A    |

\* Pro přepočítání na °dH (stupeň německý) je potřeba hodnotu tvrdosti vynásobit číslem 5,6.

| Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření |         |            |           |                       |                |       |      |
|--|---------|------------|-----------|-----------------------|----------------|-------|------|
| Ukazatel                                     | Hodnota | Jednotka   | Nejistota | Limit                 | Ident. zkoušky | Prac. | Akr. |
| 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                                   | <1      | %          |           | max. 5 % MH           | SOP 916.01     | P1    | A    |
| počet organismů                              | 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    |
| počty kolonií při 22°C                       | 16      | KTJ/ml     | 10-26     | max. 200 KTJ/ml MH    | SOP 908        | P1    | A    |
| počty kolonií při 36°C                       | 1       | KTJ/ml     | 0-6       | max. 40 KTJ/ml MH     | SOP 908        | P1    | A    |

**Text k hodnotě ukazatele** : suma PAU : Výsledek je součet všech jednotlivě stanovených analytů v rozsahu platné legislativy s nálezem < MS

suma pesticidů-ÚR : Nezahrnuje nerelevantní metabolity dle Metodického pokynu SZÚ.

**Popis metody** : Stranovení pesticidů na bázi močoviny kapalinovou chromatografií.

#### Hodnocení výsledků:

Vzorek v hodnocených ukazatelích nevyhovuje příslušné legislativě.

Vzorek překračuje limit podle platné legislativy v těchto ukazatelích:

**pH**

**Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě):** Vyhláška MZd č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č.1

**Vysvětlivky a zkratky:** A - akreditovaná metoda, AA - aktualizovaná akreditovaná metoda  
<- pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP- standardní operační postup, Akr.- akreditace  
ZÚ- Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S- externí dodavatel, Z- provedl zákazník, Prac.- pracoviště  
DH- doporučená hodnota (min.žádoucí, optim. rozmezí), MH- mezní hodnota, NMH- nejvyšší mezní hodnota  
MH\*- nehodnocená mezní hodnota  
KTJ- kolonie tvořící jednotka  
ZF(n) - nefelometrická jednotka zákalu

**Ukazatele označené "!" jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.**

**Nejistota:** Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu odběru 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 meze (interval spolehlivosti) vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení.

**Oprávnění laboratoře:** Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah 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:** 41239

**Přehled vzorkovacích metod:**

SOP VZ 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN ISO 5667-7, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN ISO 5667-21, ČSN EN ISO 19458, Vyhl. MZ ČR č. 252/2004 Sb., v platném znění)

**Přehled zkušebních metod:**

SOP 003 část A (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061)  
SOP 004 (ČSN EN ISO 7887)  
SOP 008 (ČSN EN ISO 7393-2, předpis firmy HACH/Merck)  
SOP 011 (ČSN EN 27888)  
SOP 033 (ČSN ISO 10523)  
SOP 042 (ČSN 75 7342)  
SOP 044 (ČSN EN ISO 7027-1)  
SOP 062 (ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)  
SOP 070 část CA (Firemní literatura fy. ANAMET s.r.o., ČR)  
SOP 082 (ČSN EN ISO 14403-2, H. Sakamoto, F. Mitsukubo, T. Tomiyasu, N. Nonehara: Rep.Fac.Sci. Kagoshima Univ., No.: 31, 91-96, 1998)  
SOP 200.03 část A (ČSN 75 7440)  
SOP 201.01 část A (literatura firmy Perkin Elmer / HPST, ČSN EN ISO 11885)  
SOP 201 (EPA 200.8, Rev.5.4, 1994; ČSN EN ISO 17294-2)  
SOP 307 (ČSN EN 1484)  
SOP 328 (US EPA 535, US EPA 1694)  
SOP 329 (US EPA 535, US EPA 1694, EURL-SRM EU Reference Laboratory for pesticides requiring Single Residues Methods, Germany)  
SOP 331.03 ( ČSN 75 7554, ČSN EN ISO 17993)  
SOP 344 část A (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)  
SOP 900 (ČSN EN ISO 9308-1, ČSN 75 7837)  
SOP 906 (ČSN EN ISO 7899-2)  
SOP 908 (ČSN EN ISO 6222)  
SOP 916.01 (ČSN 75 7713)  
SOP 916.02 (ČSN 75 7712, ČSN 75 7717)

**Místo provedení zkoušky (P, Prac. - pracoviště) :**

P8b - Pracoviště P8b Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem

P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

P8 - Pracoviště P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem

---

**Konec výsledkové části protokolu o zkoušce**

---