



Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Zkušební laboratoř Hradec Králové

Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

Zkušební laboratoř č. 1388 akreditovaná ČIA

Pracoviště č. 7 Trutnov, Úpická 94, 541 01 Trutnov

(tel.: 499 847 440, mobil: 607 680 290, e-mail: miroslav.smid@zu.cz, www.zuhk.cz)



Str./ stran: 1 / 3

PROTOKOL č.

14621/2012/ TRP

Zákazník : Obec Levínská Olešnice
Levínská Olešnice čp. 94
514 01 Jilemnice

Číslo objednávky : 8/ob./2012

Datum příjmu vz. : 13.6.2012

Vzorek číslo : 14621/2012

Datum odběru : 13.6.2012

Místo odběru : Levínská Olešnice 73 Kulturní dům (VV síť)

Čas příjmu : 17:00

Čas odběru : 9:20

Název vzorku : kuchyň - dřez

Druh, typ vzorku : pitná voda - veřejný vodovod

Vzorkoval : Bušová Martina

Účel odběru : provozní kontrola

Analýza zahájena : 13.6.2012

Analýza ukončena : 28.6.2012

| Vzorkování a odběry (postupy provedené na místě v terénu) | | | |
|--|---------------------|-----------------------|--------|
| Postup | Vyjádření k postupu | Proveden podle metody | P Akr. |
| odběr - voda pitná | proveden | SOP VZ HK 001 | 7 A T |

| Měření provedená na místě v terénu | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|------------|------|------|---------------|---|------|
| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | Limit- typ | MS | Nej. | Metoda | P | Akr. |
| chlor volný | 0,06 | mg/l | 0,30 MH | 0,01 | 20 % | SOP HK 008.01 | 7 | A T |
| chuť | příjemná | | MH MH | | | SOP HK 062 | 7 | A T |
| pach | příjemný | | MH MH | | | SOP HK 062 | 7 | A T |

| Mikrobiologické a biologické ukazatele | | | | | | | | |
|--|---------|------------|------------|----|------|---------------|---|------|
| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | Limit- typ | MS | Nej. | Metoda | P | Akr. |
| enterokoky | 0 | KTJ/100ml | 0 NMH | | | SOP HK 906 | 1 | A |
| Escherichia coli | 0 | KTJ/100ml | 0 NMH | | | SOP HK 936 | 1 | A |
| koliformní bakterie | 0 | KTJ/100ml | 0 MH | | | SOP HK 936 | 1 | A |
| abioseston | 1 | % | 10 MH | | | SOP HK 916.01 | 1 | A |
| počet organismů | 0 | jedincí/ml | 50 MH | | | SOP HK 916.02 | 1 | A |
| živé organismy | 0 | jedincí/ml | 0 MH | | | SOP HK 916.02 | 1 | A |
| počty kolonií při 22°C | 0 | KTJ/ml | 200 MH | | | SOP HK 908 | 1 | A |
| počty kolonií při 36°C | 0 | KTJ/ml | 20 MH | | | SOP HK 908 | 1 | A |

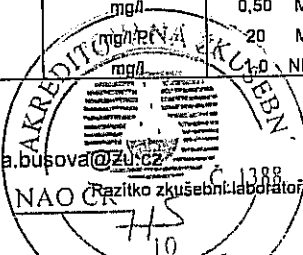
| Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele (základní chemický rozbor) | | | | | | | | |
|--|---------|----------|------------|------|------|------------|---|------|
| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | Limit- typ | MS | Nej. | Metoda | P | Akr. |
| amonné ionty | <0,05 | mg/l | 0,50 MH | 0,05 | | SOP HK 070 | 1 | A |
| barva | <5 | mg/l | 20 MH | 5 | | SOP HK 004 | 1 | A |
| B (bor) | <0,1 | mg/l | 0,1 NMH | 0,1 | | SOP HK 047 | 1 | A |

Vedoucí zkuš. lab. : Šrámek Ivo Ing.

Protokol vyhotovil : Bušová Martina

Dne : 29.6.2012

martina.busova@zu.cz
Razítko zkušební laboratoře



Podpis
Šmíd Miroslav Ing.
vedoucí Pracoviště Trutnov

| Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele (základní chemický rozbor) | | | | | | | | |
|--|---------|----------|--------------|-------|------|---------------|---|------|
| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | Limit-tyt | MS | Nej. | Metoda | P | Akr. |
| dusičnany | <5 | mg/l | 50 NMH | 5 | | SOP HK 070 | 1 | A |
| dusitany | <0,05 | mg/l | 0,50 NMH | 0,05 | | SOP HK 070 | 1 | A |
| fluoridy | <0,1 | mg/l | 1,5 NMH | 0,1 | | SOP HK 003 | 1 | A |
| CHSK-Mn | <1,0 | mg/l | 3,0 MH | 1,0 | | SOP HK 016 | 1 | A |
| chloridy | <5 | mg/l | 100 MH | | | SOP HK 003 | 1 | A |
| elektrická vodivost | 16 | mS/m | 125 MH | 0,1 | ±3% | SOP HK 011 | 1 | A |
| kyanidy veškeré | <0,005 | mg/l | 0,050 NMH | 0,005 | | SOP HK 022 | 1 | A |
| pH | 7,7 | | 6,5 - 9,5 MH | | ±0,2 | SOP HK 033 | 1 | A |
| sířany | <25 | mg/l | 250 MH | | | SOP HK 003 | 1 | A |
| zákal | 0,17 | ZF(n) | 5 MH | 0,05 | ±10% | SOP HK 044.01 | 1 | A |

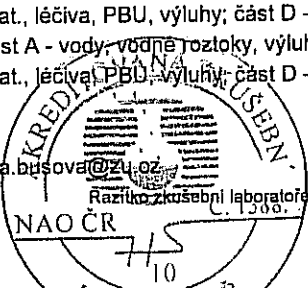
| Chemické ukazatele - kovy | | | | | | | | |
|---------------------------|---------|----------|--------------|-------|------|---------------|---|------|
| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | Limit-tyt | MS | Nej. | Metoda | P | Akr. |
| Sb (antimon) | <0,5 | µg/l | 5,0 NMH | 0,5 | | SOP HK 200.02 | 1 | A |
| As (arzen) | 2 | µg/l | 10 NMH | 1 | ±20% | SOP HK 200.02 | 1 | A |
| Al (hliník) | <0,025 | mg/l | 0,20 MH | 0,025 | | SOP HK 200 | 1 | A |
| Mg (hořčík) | 22,6 | mg/l | 20 - 30 DH | 0,5 | ±10% | SOP HK 200 | 1 | A |
| Cr (chrom) | <5 | µg/l | 50 NMH | 5 | | SOP HK 200 | 1 | A |
| Cd (kadmium) | <0,5 | µg/l | 5,0 NMH | 0,5 | | SOP HK 200 | 1 | A |
| Mn (mangan) | <0,01 | mg/l | 0,050 MH | 0,01 | | SOP HK 200 | 1 | A |
| Cu (měď) | <10 | µg/l | 1000 NMH | 10 | | SOP HK 200 | 1 | A |
| Ni (nikl) | <2 | µg/l | 20 NMH | 2 | | SOP HK 200 | 1 | A |
| Pb (olovo) | <2 | µg/l | 25 NMH | 2 | | SOP HK 200 | 1 | A |
| Hg (rtuť) | <0,100 | µg/l | 1,0 NMH | 0,100 | | SOP HK 200.03 | 1 | A |
| Se (selen) | <1 | µg/l | 10 NMH | 1 | | SOP HK 200.02 | 1 | A |
| Na (sodík) | 9,89 | mg/l | 200 MH | 0,5 | ±10% | SOP HK 200.08 | 1 | A |
| Ca (vápník) | 30,5 | mg/l | 40 - 80 DH | 0,5 | ±10% | SOP HK 200 | 1 | A |
| Ca + Mg (tvrdost) | 1,69 | mmol/l | 2,0 - 3,5 DH | 0,033 | | SOP HK 200 | 1 | A |
| Fe (železo) | <0,02 | mg/l | 0,20 MH | 0,02 | | SOP HK 200 | 1 | A |

| Chemické ukazatele - organické látky | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|----------|-----------|-------|------|------------|---|------|
| Ukazatel | Hodnota | Jednotka | Limit-tyt | MS | Nej. | Metoda | P | Akr. |
| 1,2-dichlorethan | <0,1 | µg/l | 3,0 NMH | 0,1 | | SOP HK 344 | 1 | A |
| benzen | <0,1 | µg/l | 1,0 NMH | 0,1 | | SOP HK 344 | 1 | A |
| benzo(a)pyren | <0,002 | µg/l | 0,010 NMH | 0,002 | | SOP HK 331 | 1 | A |
| suma PAU | <0,01 | µg/l | 0,10 NMH | 0,01 | | SOP HK 331 | 1 | A |
| tetrachlorethen | <0,1 | µg/l | 10 NMH | 0,1 | | SOP HK 344 | 1 | A |
| trichlorethen | <0,1 | µg/l | 10 NMH | 0,1 | | SOP HK 344 | 1 | A |
| trihalomethany | 17,9 | µg/l | 100 NMH | 0,3 | ±20% | SOP HK 344 | 1 | A |
| trichlormethan (chloroform) | 15,6 | µg/l | 30 MH | 0,1 | ±20% | SOP HK 344 | 1 | A |

Popis k metodě, upřesnění : SOP HK 070 část A - dusičnany a dusitany; část B - dusitany; část CA - amonné ionty vody; část CB - amonné ionty ovzduší; D - celk. dusík; část E - orthofosforečnany; část F - celk. fosfor; část G - chloridy; část H - sířany; část I - Al, hliník.
 SOP HK 200.08 část A - vody, vodné roztoky, výluhy; část B - odpady, půdy, výluhy; část C - potraviny, biolog.materiál., léčiva, PBU, výluhy.
 SOP HK 003 část A - vody, výluhy, vodný roztok; část B - pevný sorbent, výluh z pevného sorbentu.
 SOP HK 200 část A - vody, vodné roztoky, výluhy; část B - odpady, půdy, výluhy; část C - potraviny, biolog.mat., léčiva, PBU, výluhy; část D - ovzduší, výluhy.
 SOP HK 200.02 část A - vody, vodné roztoky, výluhy; část B - odpady, půdy, výluhy; část C - potraviny, biolog.mat., léčiva, PBU, výluhy; část D - ovzduší, výluhy.

Vedoucí zkuš. lab. : Šrámek Ivo Ing.
 Protokol vyhotovil : Bušová Martina
 Dne : 29.6.2012

martina.busova@zlu.cz
 Razítko zkušební laboratoře



Podpis
 Šmíd Miroslav Ing.
 vedoucí Pracoviště Trutnov

SOP HK 331 část A - vody; část B - ovzduší; část C - půdy a PBU.
 SOP HK 344 část A - vody, vodné roztoky, výluhy; část B - půda, odpady.

Norma, limit podle

: Vyhláška MZ č. 252/2004 Sb. příloha č.1

P - místo provedení zkoušky, postupu: 1 - CHL, Jana Černého 361, 503 41 HK, 1a - Nezvalova 928, 500 02 HK, 3 - Denissova nábr. 840, 547 01 Náchod, 5 - Bolzánova 292, 506 15 Jičín, 7 - Úpická 94, Trutnov

Vysvětlivky a zkratky:

Uvedená rozšířená nejistota je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$. U normálního rozdělení odpovídá pokrytí 95 %.

Nejistota stanovení nezahrnuje nejistotu odběru vzorků. Uvedené nejistoty jsou v souladu s EA-4/16. Stanovení provedena podle platných norem, metod a předpisů.

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

Vedoucí: vedoucí Zkušební laboratoře, osoba odpovědná za činnost zkušební laboratoře.


Osoba oprávněná k podpisu: pracovník zkušební laboratoře splňující kritéria daná Příručkou kvality a jmenovitě v ní uveden jako osoba oprávněná

Upozornění: vyhlášky, limity, porovnání hodnot s limity je mimo rozsah akreditace. Nejistoty měření uvádíme na požádání.

| | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|---|-----------------|---|
| Zkratky pro akreditaci: | A - akreditovaná metoda | Zkratky hodnot a jednotek: | KTJ - kolonie tvořící jednotku | Zkratky obecné: | ČIA - Český Institut pro akreditaci, o.p.s. |
| FA - flexibilní rozsah typ F1 | N - neakreditovaná metoda | | MS - mez stanovitelnosti | | SOP - standardní operační postup |
| AF - flexibilní rozsah typ F2 | S - subdodávka | | < - méně než MS nebo MD | | Akred. - akreditace |
| Z - provedl zákazník mimo rámec akreditace | SA - akreditovaná subdodávka | | ! - překročený limit | | Nej. - nejistota měření |
| | T - zkouška v terénu | | 1 - zkouška provedená na pracovišti č.1 | | OA - Osvědčení o akreditaci |
| Zkratky pro typ limitu: | DH - doporučená hodnota | NMH - nejvyšší mezná hodnota | MH - mezná hodnota | | |

Vedoucí zkuš. lab. : Šrámek Ivo Ing.
 Protokol vyhotovil : Bušová Martina
 Dne : 29.6.2012




 Podpis
 Šmíd Miroslav Ing.
 vedoucí Pracoviště Trutnov

Hodnocení nálezů k protokolu č.: 14621/2012

Vážený zákazníku,

ve vzorku odebraném z vašeho zdroje (rozvodu pitné vody) byl proveden rozbor dle Vyhlášky 252/2004 v platném znění, kterou se stanoví požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (dále jen "vyhláška").

Zvolený rozsah (úplný rozbor dle bodu 2. přílohy č.5 vyhlášky) pokrývá většinu mikrobiologických, biologických, chemických a smyslově významných parametrů, které jsou limitovány.

V následující části je uveden seznam nevyhovujících ukazatelů s hodnocením významu a doporučením.

Jestliže ve skupinách A) - C) není uveden žádný parametr, voda vyhovuje ve všech stanovených ukazatelích požadavkům na pitnou vodu.

A) SKUPINA MIKROBIOLOGICKÝCH A BIOLOGICKÝCH UKAZATELŮ

B) SKUPINA CHEMICKÝCH UKAZATELŮ

| Ukazatelé tvrdosti vody | Hodnota | Jednotka | Limit - typ |
|-------------------------|---------|----------|--------------|
| Ca (vápník) | 30,5 | mg/l | 40 - 80 DH |
| Mg (hořčík) | 22,6 | mg/l | 20 - 30 DH |
| Ca + Mg (tvrdost) | 1,69 | mmol/l | 2,0 - 3,5 DH |

Vysvětlivka: DH = doporučená hodnota

Vápník a hořčík: Prvky se též stanovují v součtu a dříve tento ukazatel byl označován jako "tvrdost vody". Jde o prvky ve vodě ze zdravotního hlediska žádoucí a je proto stanoveno doporučené rozmezí pro jejich množství. Vysoké hodnoty (v našich podmínkách nejsou pravděpodobné) způsobují obtíže v domácnosti (poškození pračky, myčky, usazeniny na stěnách varných nádob). Nižší hodnota než je doporučená nemá okamžitý vliv na organismus a dá se nahradit příjmem z jiných zdrojů

C) SKUPINA SMYSLOVÝCH UKAZATELŮ

Upozornění: Rozbor vody v rozsahu úplného rozboru dává ucelený obrázek o nejčastěji se vyskytujících škodlivinách. Nepostihuje pouze dvě skupiny ukazatelů:

1) **Pesticidní látky**, jejichž stanovení se dělá v případech, že je podezření na místní kontaminaci vody konkrétní látkou či skupinou látek. Jedná se o vyšetření finančně náročné, a proto se dělají jen na základě žádosti zákazníka. Jsme však schopni s Vámi problematiku konzultovat a podat Vám informace včetně možnosti nabídky lab. rozborů.

2) **Radiační ukazatele**, jejichž rozbor je povinný pro provozovatele veřejného zásobování v intervalu 1x ročně a vychází z jiné legislativy, než je výše uvedená vyhláška. Základní rozbor představuje stanovení radonu (pro podzemní vody) a celkové alfa a beta aktivity. Je třeba říci, že přítomnost radonu v podzemní vodě je typická pro horské a podhorské oblasti a přípustné hodnoty mohou být i významně překračovány. Jsme opět schopni Vám zajistit příslušná stanovení.

Věříme, že Vám tento materiál podal nové informace o stavu Vašeho zdroje vody a pomůže tak v rozhodování, jak dále s vodou "zacházet." Naši pracovníci Vám rádi dle svých možností poradí, jaký postup dále zvolit.

S pozdravem

. 29.6.2012

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem
Centrum hygienických laboratoří
Pracoviště č. 7 Trutnov, Úpická 94, 541 01 Trutnov