



Protokol o zkoušce č. 389 / 02 / 23

Předmět zkoušky: pitná voda **Zákazník:** Středisko bytového a místního hospodářství města Velkého Šenova
Vzorek číslo : 9706 **Velký Šenov 46**
Důvod odběru : Úplný rozbor na síti - podzemní voda **407 78 Velký Šenov**
Vyhotoveno dne : 5.5.2023
Místo odběru : V.Šenov č.p.22,p.Margalová
Bod odběru : kuchyň
Odebral : Svobodová Lenka - Středisko laboratoří Ústí nad Labem
Datum a čas odběru : 11.4.2023 10:30
Datum příjmu : 11.4.2023
Datum zahájení zkoušky: 11.4.2023
Datum ukončení zkoušky: 21.4.2023
Typ vzorku : Prostý
Externí dodávka : Ano

| Ukazatel | Limit a jeho typ dle legislativy | Jednotky | Výsledek zkoušky | Nejistota měření |
|---|----------------------------------|------------|------------------|------------------|
| Escherichia coli | NMH 0 | KTJ/100ml | 0 | |
| koliformní bakterie | MH 0 | KTJ/100ml | 0 | |
| intestinální enterokoky | NMH 0 | KTJ/100ml | 0 | |
| kultivovatelné mikroorganismy 36 °C | MH 40 | KTJ/ml | 0 | |
| kultivovatelné mikroorganismy 22 °C | MH 200 | KTJ/ml | 1 | |
| mikroskopický obraz - živé organismy | MH 0 | jedinci/ml | 0 | |
| mikroskopický obraz - mrtvé organismy | | jedinci/ml | 0 | |
| mikroskopický obraz - počet organismů | MH 50 | jedinci/ml | 0 | |
| mikroskopický obraz - abioseston | MH 5 | % | 1 | |
| chlor volný * | MH 0,3 | mg/l | 0,02 | 15% |
| teplota vody * | DH | °C | 7,6 | 0,3°C |
| železo | MH 0,20 | mg/l | 0,08 | 20% |
| mangan | MH 0,050 | mg/l | <0,050 | |
| barva | MH 20 | mg/l Pt | <5,0 | |
| vápník | DH | mg/l | 22,6 | 12% |
| hořčík | DH | mg/l | 5,01 | 15% |
| vápník a hořčík | DH | mmol/l | 0,77 | 10% |
| chemická spotřeba kyslíku manganistanem | MH 3,0 | mg/l | <0,50 | |
| fluoridy | NMH 1,5 | mg/l | 0,09 | 15% |
| amonné ionty | MH 0,50 | mg/l | <0,05 | |
| dusičnany | NMH 50 | mg/l | 5,99 | 10% |
| dusitany | NMH 0,50 | mg/l | <0,015 | |
| chuť | MH přijatelná | | přijatelná | |
| pach | MH přijatelný | | přijatelný | |
| pH | MH 6,5 - 9,5 | | 6,2 | 0,1 |
| sírany | MH 250 | mg/l | 56,8 | 15% |
| konduktivita | MH 125 | mS/m | 21,9 | 5% |
| zákal | MH 5 | ZF(n) | <0,50 | |
| hliník | MH 0,20 | mg/l | <0,02 | |
| chloridy | MH 100 | mg/l | 3,83 | 10% |
| kyanidy celkové | NMH 0,050 | mg/l | <0,005 | |
| celkový organický uhlík | MH 5,0 | mg/l | 1,30 | 20% |
| chlorečnany | NMH 200 | µg/l | 20,8 | 15% |
| chloritany | NMH 200 | µg/l | <10,0 | |
| bromičnany | NMH 10 | µg/l | <1,0 | |
| suma chlorečnanů a chloritanů | NMH 200 | µg/l | 20,8 | 15% |
| arsen | NMH 10 | µg/l | <1,00 | |
| bór | NMH 1,0 | mg/l | <0,010 | |

| Ukazatel | Limit a jeho typ dle legislativy | Jednotky | Výsledek zkoušky | Nejistota měření |
|--|----------------------------------|----------|------------------|------------------|
| beryllium | NMH 2,0 | µg/l | <0,10 | |
| kadmium | NMH 5,0 | µg/l | <0,10 | |
| chrom | NMH 50 | µg/l | <1,00 | |
| měď | NMH 1000 | µg/l | 14,5 | 10% |
| rtuť | NMH 1,0 | µg/l | <0,30 | |
| sodík | MH 200 | mg/l | 10,2 | 10% |
| nikl | NMH 20 | µg/l | 2,92 | 10% |
| olovo | NMH 10 | µg/l | <1,00 | |
| antimon | NMH 5,0 | µg/l | <1,00 | |
| selen | NMH 10 | µg/l | <1,00 | |
| trichlormethan (chloroform) | NMH 30 | µg/l | 0,23 | 20% |
| tetrachlormethan | | µg/l | <0,10 | |
| 1,2-dichlorethan | NMH 3,0 | µg/l | <0,10 | |
| 1,1,2-trichlorethen | NMH 10 | µg/l | <0,10 | |
| bromdichlormethan | | µg/l | 0,31 | 20% |
| 1,1,2,2-tetrachlorethen | NMH 10 | µg/l | <0,10 | |
| dibromchlormethan | | µg/l | 0,71 | 20% |
| tribrommethan | | µg/l | 0,37 | 20% |
| benzen | NMH 1,0 | µg/l | <0,10 | |
| toluen | | µg/l | <0,10 | |
| chlorbenzen | | µg/l | <0,10 | |
| etylbenzen | | µg/l | <0,10 | |
| m,p-xylen | | µg/l | <0,10 | |
| o-xylen | | µg/l | <0,10 | |
| trihalomethany (suma) | NMH 100 | µg/l | 1,62 | 20% |
| hexachlorbenzen | NMH 0,10 | µg/l | <0,001 | |
| lindan (hexachlorocyclohexan gama) | NMH 0,10 | µg/l | <0,001 | |
| heptachlor | NMH 0,03 | µg/l | <0,001 | |
| aldrin | NMH 0,03 | µg/l | <0,001 | |
| DDE-p,p' | NMH 0,10 | µg/l | <0,001 | |
| dieldrin | NMH 0,03 | µg/l | <0,001 | |
| DDD-p,p' | NMH 0,10 | µg/l | <0,001 | |
| DDT-p,p' | NMH 0,10 | µg/l | <0,005 | |
| methoxychlor | NMH 0,10 | µg/l | <0,005 | |
| acetochlor | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| alachlor | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| atrazin | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| cyanazin | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| desethylatrazin | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| desmetryn | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| diazinon | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| dimethoat | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| hexazinon | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| chlorfenvinphos | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| metazachlor | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| metolachlor izomery ⁽¹⁾ | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| prometryn | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| propachlor | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| propazin | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| simazin | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| terbutylazin | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| terbutylazin-desethyl | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| terbutryn | NMH 0,10 | µg/l | <0,0100 | |
| pesticidní látky celkem ⁽⁴⁾ | NMH 0,50 | µg/l | 0 | |
| benzo(a)pyren | NMH 0,01 | µg/l | <0,0005 | |
| fluoranthen | | µg/l | <0,002 | |
| benzo(b)fluoranthen | | µg/l | <0,0005 | |
| benzo(k)fluoranthen | | µg/l | <0,0005 | |
| benzo(g,h,i)perylene | | µg/l | <0,0005 | |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | | µg/l | <0,0005 | |
| polycyklické aromatické uhlovodíky ⁽⁴⁾ ⁽²⁾ | NMH 0,10 | µg/l | 0 | |

Nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování. Uvedená nejistota měření je rozšířená nejistota (koeficient rozšíření $k = 2$ pro interval spolehlivosti přibližně 95 %). V případě pH a teploty jde o absolutní nejistotu měření v jednotkách pH nebo °C. Příspěvek nejistoty postupu odběru vzorků k nejistotě postupu měření je 15 %.

Nejistota měření se neuvádí u hodnot mimo pracovní rozsah měření ukazatele v laboratoři.

Nejistota mikrobiologických zkoušek se neuvádí u hodnot < 10 KTJ.

Symbol $<$ vyjadřuje naměřenou hodnotu menší než počátek pracovního rozsahu měření ukazatele v laboratoři.

Symbol $>$ vyjadřuje naměřenou hodnotu větší než konec pracovního rozsahu měření ukazatele v laboratoři.

Typ limitu: NMH - nejvyšší mezní hodnota dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění

MH - mezní hodnota dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění

DH - doporučená hodnota dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného vzorku, jak byl přijat.

Podmínky měření jsou uvedeny v SOP jednotlivých metod.

Protokol může být reprodukován jediné celé, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Pokud byl vzorek odebrán pracovníkem laboratoře, jedná se o odběr v rozsahu akreditace dle SOP: C.2.1/ÚKJ/1

Na odběr vzorku provedený zákazníkem se akreditace nevztahuje.

* (hvězdička) označuje zkoušky prováděné na místě odběru.

(1) poznámka ke stanovení metolachlor izomery:

suma metolachloru (CAS 51218-45-2) a optického izomeru S-metolachloru (CAS 87392-12-9)

(2) poznámka ke stanovení polycyklické aromatické uhlovodíky (4): součet čtyř stanovených hodnot

(benzo(b)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu, benzo(k)fluorantenu a indeno(1,2,3-cd)pyrenu)

(4) poznámka ke stanovení PLC:

suma stanovených pesticidů a jejich metabolitů vyjma posouzených nerelevantních metabolitů pesticidů uvedených v seznamu zveřejněném na webových stránkách Ministerstva zdravotnictví ČR

Výrok o shodě:

V protokolu uvedené výsledky ukazatelů nevyhovují hygienickým limitům požadovaným vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č. 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, v následujících ukazatelích:

pH

Rozhodovací pravidlo použité pro posouzení shody se specifikací - laboratoř nezohledňuje nejistotu měření při hodnocení shody výsledků s předepsaným limitem.

Vyhotovil : Krutišová Jana



Schválil :

Jana Krutišová

technický pracovník laboratoří
Středisko laboratoří Ústí nad Labem

Protokol o zkoušce č. 389 / 02 / 23

Použité metody

| Ukazatel | Identifikace zkušební postupu metody | Pracoviště | Akreditace |
|---|--|------------|------------|
| intestinální enterokoky | C.1.1/UL/MB-58 ČSN EN ISO 7899-2 | P3C | A |
| Escherichia coli | C.1.1/UL/MB-65 ČSN EN ISO 9308-1 | P3C | A |
| koliformní bakterie | C.1.1/UL/MB-65 ČSN EN ISO 9308-1 | P3C | A |
| mikroskopický obraz - abioseston | C.1.1/UL/BI-2C ČSN 75 7713 | P3C | A |
| mikroskopický obraz - počet organismů | C.1.1/UL/BI-1C ČSN 75 7712 | P3C | A |
| mikroskopický obraz - živé organismy | C.1.1/UL/BI-1C ČSN 75 7712 | P3C | A |
| kultivovatelné mikroorganismy 22 °C | C.1.1/UL/MB-60 ČSN EN ISO 6222 | P3C | A |
| kultivovatelné mikroorganismy 36 °C | C.1.1/UL/MB-60 ČSN EN ISO 6222 | P3C | A |
| 1,2-dichlorethan | C.1.1/MO/49 EPA 502.2 | P1 | A |
| amonné ionty | C.1.1/UL/90 Metodika firmy Skalar, ČSN ISO 7150-1, ČSN ISO 15923-1 | P3C | A |
| antimon | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| arsen | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| barva | C.1.1/UL/66 ČSN EN ISO 7887 | P3C | A |
| benzen | C.1.1/MO/49 EPA 502.2 | P1 | A |
| benzo(a)pyren | externí dodávka | | EDA |
| beryllium | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| bór | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| bromičnany | externí dodávka | | EDA |
| celkový organický uhlík | C.1.1/UL/82 ČSN EN 1484 | P3C | A |
| dusičnany | C.1.1/UL/72C Vodní hospodářství č.2/1988 - řada B | P3C | A |
| dusitany | C.1.1/UL/91 Metodika firmy Skalar, ČSN EN 26777, ČSN ISO 15923-1 | P3C | A |
| fluoridy | C.1.1/UL/42 ČSN ISO 10359-1 | P3C | A |
| hliník | C.1.1/UL/94 Metodika firmy Skalar, ČSN ISO 10566, ISO/TS 15923-2 | P3C | A |
| hořčík | C.1.1/UL/39 výpočet z naměřených hodnot | P3C | A |
| chemická spotřeba kyslíku manganistanem | C.1.1/UL/31 ČSN EN ISO 8467 | P3C | A |
| chlor volný | C.1.1/UL/24 Metodika firmy HACH, ČSN EN ISO 7393-2 | P3C | A |
| chlorečnany | externí dodávka | | EDA |
| chloridy | C.1.1/UL/36 AOAC 973.51 | P3C | A |
| chloritany | externí dodávka | | EDA |
| suma chlorečnanů a chloritanů | externí dodávka | | EDA |
| chrom | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| chuť | C.1.1/UL/44 ČSN 75 7340, ČSN EN 1622 | P3C | A |
| kadmium | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| konduktivita | C.1.1/UL/37 ČSN EN 27888 | P3C | A |
| kyanidy celkové | C.1.1/MO/47 ČSN 75 7415 | P1 | A |
| mangan | C.1.1/UL/38 ČSN ISO 6333 | P3C | A |
| měď | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| nikl | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| olovo | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| pach | C.1.1/UL/44 ČSN 75 7340, ČSN EN 1622 | P3C | A |
| pesticidní látky celkem | C.1.1/MO/54 výpočet z naměřených hodnot | P1 | N |
| pH | C.1.1/UL/30 ČSN ISO 10523 | P3C | A |
| polycyklické aromatické uhlovodíky (4) | externí dodávka | | EDA |
| rtuť | C.1.1/MO/28 ČSN 75 7440, Manuál firmy Altec | P1 | A |
| selen | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| sírany | C.1.1/UL/93 Metodika firmy Skalar, ČSN ISO 15923-1 | P3C | A |
| sodík | C.1.1/MO/92 ČSN EN ISO 17294-2 | P1 | A |
| teplota vody | C.1.1/UL/25 ČSN 75 7342 | P3C | A |
| 1,1,2,2-tetrachlorethen | C.1.1/MO/49 EPA 502.2 | P1 | A |
| trihalomethany (suma) | C.1.1/MO/49 výpočet z naměřených hodnot | P1 | A |
| 1,1,2-trichlorethen | C.1.1/MO/49 EPA 502.2 | P1 | A |
| trichlormethan (chloroform) | C.1.1/MO/49 EPA 502.2 | P1 | A |
| vápník | C.1.1/UL/40 ČSN ISO 6058 | P3C | A |
| vápník a hořčík | C.1.1/UL/39 ČSN ISO 6059 | P3C | A |

| Ukazatel | Identifikace zkušební metody | | Pracoviště | Akreditace |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|------------|------------|
| zákal | C.1.1/UL/61C | ČSN EN ISO 7027-1 | P3C | A |
| železo | C.1.1/UL/34 | ČSN ISO 6332 | P3C | A |
| acetochlor | | externí dodávka | | EDA |
| alachlor | | externí dodávka | | EDA |
| aldrin | C.1.1/MO/54 | EPA 505 | P1 | A |
| atrazin | | externí dodávka | | EDA |
| cyanazin | | externí dodávka | | EDA |
| desethylatrazin | | externí dodávka | | EDA |
| desmetryn | | externí dodávka | | EDA |
| diazinon | | externí dodávka | | EDA |
| dieldrin | C.1.1/MO/54 | EPA 505 | P1 | A |
| dimethoat | | externí dodávka | | EDA |
| hexazinon | | externí dodávka | | EDA |
| chlorfenvinphos | | externí dodávka | | EDA |
| lindan (hexachlorocyclohexan gama) | C.1.1/MO/54 | EPA 505 | P1 | A |
| metazachlor | | externí dodávka | | EDA |
| metolachlor izomery | | externí dodávka | | EDA |
| DDD-p,p' | C.1.1/MO/54 | EPA 505 | P1 | A |
| prometryn | | externí dodávka | | EDA |
| propachlor | | externí dodávka | | EDA |
| propazin | | externí dodávka | | EDA |
| simazin | | externí dodávka | | EDA |
| terbuthylazin | | externí dodávka | | EDA |
| terbuthylazin-desethyl | | externí dodávka | | EDA |
| terbutryn | | externí dodávka | | EDA |
| hexachlorbenzen | C.1.1/MO/54 | EPA 505 | P1 | A |
| heptachlor | C.1.1/MO/54 | EPA 505 | P1 | A |
| DDE-p,p' | C.1.1/MO/54 | EPA 505 | P1 | A |
| DDT-p,p' | C.1.1/MO/54 | EPA 505 | P1 | A |
| methoxychlor | C.1.1/MO/54 | EPA 505 | P1 | A |
| mikroskopický obraz - mrtvé organismy | C.1.1/UL/BI-1C | ČSN 75 7712 | P3C | A |
| tetrachlormethan | C.1.1/MO/49 | EPA 502.2 | P1 | A |
| bromdichlormethan | C.1.1/MO/49 | EPA 502.2 | P1 | A |
| dibromchlormethan | C.1.1/MO/49 | EPA 502.2 | P1 | A |
| tribrommethan | C.1.1/MO/49 | EPA 502.2 | P1 | A |
| toluen | C.1.1/MO/49 | EPA 502.2 | P1 | A |
| chlorbenzen | C.1.1/MO/49 | EPA 502.2 | P1 | A |
| etylbenzen | C.1.1/MO/49 | EPA 502.2 | P1 | A |
| m,p-xylen | C.1.1/MO/49 | EPA 502.2 | P1 | A |
| o-xylen | C.1.1/MO/49 | EPA 502.2 | P1 | A |
| fluoranthen | | externí dodávka | | EDA |
| benzo(b)fluoranthen | | externí dodávka | | EDA |
| benzo(k)fluoranthen | | externí dodávka | | EDA |
| benzo(g,h,i)perylen | | externí dodávka | | EDA |
| indeno(1,2,3-cd)pyren | | externí dodávka | | EDA |

Vysvětlivky: P3C Středisko laboratoří Ústí nad Labem, Laboratoř Děčín-Bynov
P1 Středisko laboratoří Most, Laboratoř Most

SOP - standardní operační postup AAS - atomová absorpční spektrofotometrie

ČSN - Česká technická norma

EPA - Agentura životního prostředí (USA)

A - v rozsahu akreditace

N - mimo rozsah akreditace

EDA - externí dodávka akreditovaná

-----KONEC PROTOKOLU-----