



## Protokol o zkoušce č. 392 / 02 / 23

**Předmět zkoušky:** pitná voda **Zákazník:** Středisko bytového a místního hospodářství města Velkého Šenova  
**Vzorek číslo:** 9709 **Velký Šenov 46**  
**Důvod odběru:** Úplný rozbor na síti - podzemní voda **407 78 Velký Šenov**  
**Vyhotoveno dne:** 5.5.2023  
**Místo odběru:** V.Šenov-BaMH čp.46  
**Bod odběru:** kuchyň  
**Odebral:** Svobodová Lenka - Středisko laboratoří Ústí nad Labem  
**Datum a čas odběru:** 11.4.2023 10:00  
**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     | 1                |                  |
| kultivovatelné mikroorganismy 22 °C     | MH 200                           | KTJ/ml     | 1                |                  |
| mikroskopický obraz - živé organismy    | MH 0                             | jedinci/ml | 0                |                  |
| mikroskopický obraz - mrtvé organismy   |                                  | jedinci/ml | 2                |                  |
| mikroskopický obraz - počet organismů   | MH 50                            | jedinci/ml | 2                |                  |
| mikroskopický obraz - abioseston        | MH 5                             | %          | 1                |                  |
| chlor volný *                           | MH 0,3                           | mg/l       | 0,03             | 15%              |
| teplota vody *                          | DH                               | °C         | 7,4              | 0,3°C            |
| železo                                  | MH 0,20                          | mg/l       | 0,02             | 20%              |
| mangan                                  | MH 0,050                         | mg/l       | <0,050           |                  |
| barva                                   | MH 20                            | mg/l Pt    | <5,0             |                  |
| vápník                                  | DH                               | mg/l       | 22,8             | 12%              |
| hořčík                                  | DH                               | mg/l       | 5,86             | 15%              |
| vápník a hořčík                         | DH                               | mmol/l     | 0,81             | 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       | 5,84             | 10%              |
| dusitany                                | NMH 0,50                         | mg/l       | <0,015           |                  |
| chuť                                    | MH přijatelná                    |            | přijatelná       |                  |
| pach                                    | MH přijatelný                    |            | přijatelný       |                  |
| pH                                      | MH 6,5 - 9,5                     |            | 6,3              | 0,1              |
| sířany                                  | MH 250                           | mg/l       | 57,8             | 15%              |
| konduktivita                            | MH 125                           | mS/m       | 20,7             | 5%               |
| zákal                                   | MH 5                             | ZF(n)      | <0,50            |                  |
| hliník                                  | MH 0,20                          | mg/l       | <0,02            |                  |
| chloridy                                | MH 100                           | mg/l       | 3,69             | 10%              |
| kyanidy celkové                         | NMH 0,050                        | mg/l       | <0,005           |                  |
| celkový organický uhlík                 | MH 5,0                           | mg/l       | <1,00            |                  |
| chlorečnany                             | NMH 200                          | µg/l       | 20,9             | 15%              |
| chloritany                              | NMH 200                          | µg/l       | <10,0            |                  |
| bromičnany                              | NMH 10                           | µg/l       | <1,0             |                  |
| suma chlorečnanů a chloritanů           | NMH 200                          | µg/l       | 20,9             | 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     | 11,3             | 10%              |
| rtuť  | NMH                              | 1,0  | µg/l     | <0,30            |                  |
| sodík   | MH                               | 200  | mg/l     | 10,1             | 10%              |
| nikl  | NMH                              | 20   | µg/l     | 2,80             | 10%              |
| olovo   | NMH                              | 10   | µg/l     | 4,04             | 15%              |
| antimon   | NMH                              | 5,0  | µg/l     | <1,00            |                  |
| selen   | NMH                              | 10   | µg/l     | <1,00            |                  |
| trichlormethan (chloroform)                           | NMH                              | 30   | µg/l     | 0,14             | 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     | 0,23             | 20%              |
| 1,1,2,2-tetrachlorethen                               | NMH                              | 10   | µg/l     | <0,10            |                  |
| dibromchlormethan                                     |                                  |      | µg/l     | 0,56             | 20%              |
| tribrommethan   |                                  |      | µg/l     | 0,31             | 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     | 1,24             | 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 <sup>(1)</sup>                    | 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          |                  |
| terbuthylazin   | NMH                              | 0,10 | µg/l     | <0,0100          |                  |
| terbuthylazin-desethyl                                | NMH                              | 0,10 | µg/l     | <0,0100          |                  |
| terbutryn   | NMH                              | 0,10 | µg/l     | <0,0100          |                  |
| pesticidní látky celkem <sup>(4)</sup>                | 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) <sup>(2)</sup> | 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 jedině celý, 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. 392 / 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                          | CSN 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                          | CSN 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        |
| terbutylazin                          |                              | externí dodávka   |            | EDA        |
| terbutylazin-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-----