

# Protokol o zkoušce vody č.484/17

# Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

Zákazník : **Vodohospodářská a obchodní společnost a.s. Jičín**

Na Tobolce 428 Jičín 50645

Vzorkoval : Zdeněk Šulíček Ing. dne 7.2.17 - 10:40 Datum zahájení/ukončení zkoušek : 7.2.17 / 27.2.17 Typ rozboru : A2.úplný rozbor

Místo odběru : **Stará Paka, ZŠ - Revoluční 355, kuchyně**

**Číslo vzorku : 392/17**

| parametry                  | jednotky | hodnoty    | norma      | nejistota | zkušební metody    |
|----------------------------|----------|------------|------------|-----------|--------------------|
| chlor volný                | mg/l     | 0,05       | 0,3        | ±10%      | ČSN ISO 7393-2/A   |
| teplota vzorku             | °C       | 10,5       | -          | ±0,5      | ČSN 757342/A       |
| pach                       |          | příjatelný | příjatelný | -         | SOP 2-Z34/A        |
| chuť                       |          | příjatelná | příjatelná | -         | SOP 2-Z34/A        |
| pH                         |          | 7,8        | 6,5 - 9,5  | ±0,2      | ČSN ISO 10523/A    |
| el. konduktivita           | mS/m     | 41,5       | 125        | ±7%       | ČSN EN ISO 27888/A |
| barva                      | mg/l Pt  | <4         | 20         | -         | SOP 1-Z05/A        |
| zákal                      | ZF(t)    | <1,0       | 5          | -         | ČSN EN ISO 7027/A  |
| TOC celkový org. uhlík     | mg/l     | 0,82       | 5,0        | ± 15%     | ČSN EN 1484/A      |
| Ca+Mg suma vápník a hořčík | mmol/l   | 2,02       | -          | ±6%       | ČSN ISO 6059/A     |
| vápník                     | mg/l     | 49,3       | -          | ±4%       | ČSN ISO 6058/A     |
| hořčík                     | mg/l     | 19,2       | -          | ±6%       | ČSN ISO 6059/A     |
| chloridy                   | mg/l     | 6,5        | 100        | ±5%       | SOP 2-Z37/A        |
| fluoridy                   | mg/l     | 0,08       | 1,5        | ±8%       | SOP 2-Z37/A        |
| sírany                     | mg/l     | 34,4       | 250        | ±5%       | SOP 2-Z37/A        |
| amonné ionty               | mg/l     | <0,02      | 0,50       | -         | ČSN ISO 7150-1/A   |
| dušitany                   | mg/l     | <0,020     | 0,50       | -         | SOP 2-Z37/A        |
| dušičnany                  | mg/l     | 10,9       | 50,0       | ±5%       | SOP 2-Z37/A        |
| bór                        | mg/l     | <0,10      | 1,0        | -         | ČSN ISO 9390/A     |

# Protokol o zkoušce vody č.484/17

# Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

| parametry                         | jednotky   | hodnoty | norma | nejistota | zkušební metody     |
|-----------------------------------|------------|---------|-------|-----------|---------------------|
| kyanidy "celkové"                 | mg/l       | <0,003  | 0,050 | -         | ČSN 757415/A        |
| bromičnany                        | µg/l       | <2,5    | 10    | -         | SOP 2-Z37/A         |
| počet kolonií při 22°C            | KTJ/ml     | 7       | 200   | 2-12      | ČSN EN ISO 6222/A   |
| počet kolonií při 36°C            | KTJ/ml     | 9       | 40    | 4-14      | ČSN EN ISO 6222/A   |
| koliformní bakterie               | KTJ/100ml  | 0       | 0     | -         | ČSN EN ISO 9308-1/A |
| Escherichia coli                  | KTJ/100ml  | 0       | 0     | -         | ČSN EN ISO 9308-1/A |
| intestinální enterokoky           | KTJ/100ml  | 0       | 0     | -         | ČSN ISO 7899-2/A    |
| mikroskop.obraz - počet organismů | jedinci/ml | 0       | 50    | -         | ČSN 757712/A        |
| mikroskop.obraz - živé organismy  | jedinci/ml | 0       | 0     | -         | ČSN 757712/A        |
| mikroskop.obraz - abioseston      | %          | 3       | 10    | -         | ČSN 757713/A        |
| železo                            | mg/l       | <0,02   | 0,20  | -         | ČSN 757385/A        |
| mangan                            | mg/l       | <0,01   | 0,050 | -         | ČSN 757385/A        |
| sodík                             | mg/l       | 8,90    | 200   | ±6%       | ČSN ISO 9964-3/A    |
| hliník                            | mg/l       | <0,02   | 0,20  | -         | SOP 4-A04/A         |
| chrom                             | µg/l       | <10,0   | 50    | -         | SOP 4-A04/A         |
| kadmium                           | µg/l       | <1,00   | 5,0   | -         | SOP 4-A03/A         |
| měď                               | µg/l       | <10,0   | 1000  | -         | SOP 4-A03/A         |
| nikl                              | µg/l       | <10,0   | 20    | -         | SOP 4-A03/A         |
| olovo                             | µg/l       | <4,00   | 10    | -         | SOP 4-A03/A         |
| arsen                             | µg/l       | 1,00    | 10    | ±12%      | SOP 4-A05/A         |
| antimon                           | µg/l       | <1,00   | 5,0   | -         | SOP 4-A05/A         |
| selen                             | µg/l       | <1,00   | 10    | -         | SOP 4-A05/A         |
| rtuť                              | µg/l       | <0,30   | 1,0   | -         | ČSN EN ISO 12846/A  |
| chloroform                        | µg/l       | <0,30   | 30    | -         | SOP 5-O01/A         |
| benzen                            | µg/l       | <0,10   | 1,0   | -         | SOP 5-O01/A         |

# Protokol o zkoušce vody č.484/17

# Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

| parametry            | jednotky | hodnoty | norma | nejistota | zkušební metody   |
|----------------------|----------|---------|-------|-----------|-------------------|
| 1,2,-dichloreten     | µg/l     | <0,10   | 3,0   | -         | SOP 5-O01/A       |
| trichloreten TCE     | µg/l     | <0,10   | 10    | -         | SOP 5-O01/A       |
| bromdichlormetan     | µg/l     | 0,40    | -     | ±15%      | SOP 5-O01/A       |
| toluen               | µg/l     | <0,20   | -     | -         | SOP 5-O01/A       |
| tetrachloreten PCE   | µg/l     | <0,10   | 10    | -         | SOP 5-O01/A       |
| dibromchlormetan     | µg/l     | 0,52    | -     | ±15%      | SOP 5-O01/A       |
| etylbenzen           | µg/l     | <0,10   | -     | -         | SOP 5-O01/A       |
| xyleny               | µg/l     | <0,10   | -     | -         | SOP 5-O01/A       |
| bromoform            | µg/l     | <0,30   | -     | -         | SOP 5-O01/A       |
| trihalometany THM    | µg/l     | 0,93    | 100   | -         | Výpočet           |
| TCE+PCE              | µg/l     | 0       | 10    | -         | Výpočet           |
| Pesticidy celkem     | µg/l     | 0       | 0,50  | -         | Výpočet           |
| acetamiprid          | µg/l     | <0,050  | -     | -         | US EPA 535,1694/S |
| acetochlor           | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| alachlor             | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| atrazin              | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| atrazin-2-hydroxy    | µg/l     | <0,050  | 2,0   | -         | US EPA 535,1694/S |
| atrazin-desethyl     | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| atrazin-desisopropyl | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| azoxystrobin         | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| bentazon methyl      | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| boskalid             | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| cyprodinyl           | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| cyprokonazol         | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| difenokonazol        | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |

# Protokol o zkoušce vody č.484/17

# Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

| parametry                 | jednotky | hodnoty | norma | nejistota | zkušební metody   |
|---------------------------|----------|---------|-------|-----------|-------------------|
| diflufenicam              | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| dimethachlor              | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| dimethenamid              | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| epoxyconazol              | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| ethofumesát               | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| fenpropidin               | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| fenpropimorf              | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| florasulam                | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| fluazifop-butyl           | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| hexazinon                 | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| chinoxyfen                | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| chloridazon               | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| chloridazon-desfenyl      | µg/l     | <0,050  | 6,0   | -         | US EPA 535,1694/S |
| chlorpyrifos              | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| chlorpyrifos methyl       | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| chlortoluron              | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| chlortoluron desmethyl    | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| isoproturon               | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| isoproturon-desmethyl     | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| isoproturon-monodesmethyl | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| klomazon                  | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| lenacil                   | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| linuron                   | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| mesotrione                | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| metamitron                | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |

# Protokol o zkoušce vody č.484/17

# Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

| parametry              | jednotky | hodnoty | norma | nejistota | zkušební metody   |
|------------------------|----------|---------|-------|-----------|-------------------|
| metazachlor            | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| methoxyfenozid         | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| metribuzin             | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| metolachlor            | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| paklobutrazol          | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| pendimethalin          | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| prochloraz             | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| prometryn              | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| propikonazol           | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| prothiokonazol         | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| simazin                | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| simazin-2-hydroxy      | µg/l     | <0,050  | 1,0   | -         | US EPA 535,1694/S |
| spiroxamin             | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| tebukonazol            | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| thiofanát-methyl       | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| tribenuron-methyl      | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| terbuthylazin          | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| terbuthylazin-desethyl | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| terbuthylazin hydroxy  | µg/l     | <0,050  | 0,10  | -         | US EPA 535,1694/S |
| benzo(b)fluoranten     | µg/l     | <0,0020 | -     | -         | SOP 5-O04/A       |
| benzo(k)fluoranten     | µg/l     | <0,0020 | -     | -         | SOP 5-O04/A       |
| benzo(a)pyren          | µg/l     | <0,0020 | 0,010 | -         | SOP 5-O04/A       |
| benzo(ghi)perylen      | µg/l     | <0,0020 | -     | -         | SOP 5-O04/A       |
| indeno(1,2,3-cd)pyren  | µg/l     | <0,0040 | -     | -         | SOP 5-O04/A       |
| PAU celkem suma 4      | µg/l     | 0       | 0,10  | -         | Výpočet           |

# Protokol o zkoušce vody č.484/17

# Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

| parametry     | jednotky | hodnoty | norma | nejistota | zkušební metody |
|---------------|----------|---------|-------|-----------|-----------------|
| radon 222     | Bq/l     | 13,3    | 100   | ±20%      | ČSN 757624/S    |
| aktivita alfa | Bq/l     | 0,071   | 0,20  | ±20%      | ČSN 757611/S    |
| aktivita beta | Bq/l     | <0,064  | 0,50  | -         | ČSN 757612/S    |

Vzorek byl odebrán podle postupů SOP Vz-1. Hodnocení výsledků bylo provedeno porovnáním s hygienickými limity vyhlášky č. 252/2004 Sb. (Příloha 1), bez rozlišení závažnosti případného překročení limitů. Hodnoty, které limitům nevyhovují, jsou označeny "!".

Zkušební laboratoř č. 4036 je odborně způsobilá podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005, je posouzená "ASLAB Střediskem pro posuzování způsobilosti laboratoří" .

Laboratoř je oprávněna provádět kontrolu jakosti vody podle zákona č. 274/2006 Sb. v platném znění, číslo laboratoře v registru PiVo AS00000403600.

Metody, na něž se vztahuje OSVĚDČENÍ O SPRÁVNÉ ČINNOSTI LABORATOŘE, jsou označeny kódem A, analýzy zajištěné subdodavatelsky kódem S. Protokol může být reprodukován pouze jako celek. Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty.

V Pardubicích : 27.2.2017

Ing. Zdeněk Šulíček