

Protokol o zkoušce vody .3620/15

Vodohospodářské laboratoře, s.r.o.

Zákazník : **Stavoka Kosice a.s.**

Kosice 130, 503 51

Vzorkoval : Zdeněk Šulík Ing. dne 8.9.15 - 12:40 Datum zahájení/ukončení zkoušek : 8.9.15 / 29.9.15

Typ místa odběru : vodovod

Typ rozboru : A2.úplný rozbor

Místo odběru : **Libuž ZŠ, úklid. komora**

číslo vzorku : 3373/15

| parametry | jednotky | hodnoty | norma | nejistota | zkušební metody |
|--------------------------------|----------|------------------|-----------|-----------|-------------------|
| chlor volný | mg/l | 0,04 | - | ±10% | SN ISO 7393-2/A |
| teplota vzorku | °C | 16,0 | - | ±0,5 | SN 757342/A |
| pach | | příjemný | příjemný | - | SOP 2-Z34/A |
| chuť | | příjemná | příjemná | - | SOP 2-Z34/A |
| pH | | 7,2 | 6,5 - 9,5 | ±0,2 | SN ISO 10523/A |
| el. konduktivita | mS/m | 34,3 | 125 | ±7% | SN EN ISO 27888/A |
| barva | mg/l Pt | <4 | 20 | - | SOP 1-Z05/A |
| zákal | ZF(t) | <1,0 | 5 | - | SN EN ISO 7027/A |
| CHSK-Mn chem. spotřeba kyslíku | mg/l | 0,58 | 3,0 | ±10% | SN EN ISO 8467/A |
| Ca+Mg suma vápník a hořčík | mmol/l | 1,64 | - | ±6% | SN ISO 6059/A |
| vápník | mg/l | 54,3 | - | ±4% | SN ISO 6058/A |
| hořčík | mg/l | 6,93 | - | ±6% | SN ISO 6059/A |
| chloridy | mg/l | 3,5 | 100 | ±5% | SOP 2-Z37/A |
| fluoridy | mg/l | 0,09 | 1,5 | ±8% | SOP 2-Z37/A |
| sířany | mg/l | 16,5 | 250 | ±5% | SOP 2-Z37/A |
| amonné ionty | mg/l | <0,02 | 0,50 | - | SN ISO 7150-1/A |
| dusitany | mg/l | <0,020 | 0,50 | - | SOP 2-Z37/A |
| dusičnany | mg/l | 2,1 | 50,0 | ±5% | SOP 2-Z37/A |

| parametry | jednotky | hodnoty | norma | nejistota | zkušební metody |
|-----------------------------------|------------|---------|-------|-----------|--------------------|
| bór | mg/l | <0,10 | 1,0 | - | SN ISO 9390/A |
| kyanidy "celkové" | mg/l | <0,003 | 0,050 | - | SN 757415/A |
| bromi nany | µg/l | <2,5 | 10 | - | SOP 2-Z37/A |
| počet kolonií při 22°C | KTJ/ml | 0 | 200 | - | SN EN ISO 6222/A |
| počet kolonií při 36°C | KTJ/ml | 0 | 40 | - | SN EN ISO 6222/A |
| koliformní bakterie | KTJ/100ml | 0 | 0 | - | SN EN ISO 9308-1/A |
| Escherichia coli | KTJ/100ml | 0 | 0 | - | SN EN ISO 9308-1/A |
| intestinální enterokoky | KTJ/100ml | 0 | 0 | - | SN ISO 7899-2/A |
| mikroskop.obraz - počet organismů | jedinci/ml | 0 | 50 | - | SN 757712/A |
| mikroskop.obraz - živé organismy | jedinci/ml | 0 | 0 | - | SN 757712/A |
| mikroskop.obraz - abioseston | % | 3 | 10 | - | SN 757713/A |
| železo | mg/l | 0,25 ! | 0,20 | ±12% | SN 757385/A |
| mangan | mg/l | <0,01 | 0,050 | - | SN 757385/A |
| sodík | mg/l | 9 | 200 | ±6% | SN 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 |
| m | 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 | - | 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 | - | SN EN ISO 12846/A |
| chloroform | µg/l | <0,30 | 30 | - | SOP 5-O01/A |

| parametry | jednotky | hodnoty | norma | nejistota | zkušební metody |
|--|----------|---------|-------|-----------|-----------------|
| benzen | µg/l | <0,10 | 1,0 | - | SOP 5-O01/A |
| 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 | <0,20 | - | - | 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 | 0,31 | - | ±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 | 0,57 | - | ±15% | SOP 5-O01/A |
| trihalometany THM | µg/l | 0,89 | 100 | - | Výpo et |
| TCE+PCE | µg/l | 0,00 | 10 | - | Výpo et |
| Pesticidy celkem | µg/l | 0 | 0,50 | - | Výpo et |
| Dicamba | µg/l | <0,050 | 0,10 | - | SOP 5-O05/A |
| Bentazon | µg/l | <0,050 | 0,10 | - | SOP 5-O05/A |
| 2,4-dichlorfenoxycetová kyselina/2,4-D | µg/l | <0,050 | 0,10 | - | SOP 5-O05/A |
| MCPA | µg/l | <0,050 | 0,10 | - | SOP 5-O05/A |
| Dichlorprop-p | µg/l | <0,050 | 0,10 | - | SOP 5-O05/A |
| Mecoprop-p | µg/l | <0,050 | 0,10 | - | SOP 5-O05/A |
| MCPB | µg/l | <0,050 | 0,10 | - | SOP 5-O05/A |
| 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 |

| parametry | jednotky | hodnoty | norma | nejistota | zkušební metody |
|--------------------------|----------|----------------|-------|-----------|-----------------|
| PAU celkem suma 4 | µg/l | 0 | 0,10 | - | Výpočet |
| radon 222 | Bq/l | 29,5 | 50 | ±20% | SN 757624/S |
| aktivita alfa | Bq/l | 0,455 ! | 0,20 | ±20% | SN 757611/S |
| aktivita beta | Bq/l | 0,308 | 0,50 | ±20% | SN 757612/S |

pozn. k měření alfa aktivity - při zpracování preparátu 1. den po odběru 0,498 Bq/l, v protokolu uveden výsledek alfa aktivity po zpracování preparátu 6. den po odběru - viz metodické doporučení SÚJB

Vzorek byl odebrán podle postupu 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 limity nevyhovují, jsou označeny "!".

Zkušební laboratoř č. 4036 je odborně způsobilá podle normy SN 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 KVALITĚ PRÁCE LABORATOŘE, jsou označeny kódem A, analýzy zajištěné subdodavatelem 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 : 29.9.2015

Ing. Zdeněk Šulík