**ANALPO, s.r.o.** Borovianska 43, 960 01 Zvolen
skúšobné laboratórium akreditované podľa ISO/IEC 17025, SNAS
e-mail: analpo@analpo.sk tel/fax: 045/5321950

ilac-MRA

SNAS
Reg. No. 007/S-021

*Laboratórium nie je akreditované na typ skúšky* ***N,SN,TN***

# PROTOKOL O SKÚŠKACH č: 703/17

*Počet listov:* 2
*List číslo :* 1
*Vzorka číslo:* 534/V

***Zákazník:*** **OBEC LÁTKY**
985 45 Látky

*Predmet skúšky*: **Pitná voda**

*Dátum, hodina odberu*: 26. 07. 2017 14.50 hod.
*Miesto odberu*: **Obecný úrad Látky**
*Zdroj odberu*: **verejný zdroj**
*Spôsob odberu vzorky*: zákazníkom
*Výsledky skúšok vykonaných v dňoch*: 27. 07. - 02.08.2017

*Použité metódy : odmerná analýza, potenciometria, spektrometria, kultivačne,HPLC/IC – vysokoúčinná kvapalinová chromatografia s vodivostným detektorom,*
*Použité skratky : LOQ – limit stanovenia, NPM – nezistené použitou metódou ,KTJ – kolóniu tvoriaca jednotka, negat. – neprítomnosť baktérií, pozit. – prítomnosť baktérií,*
*Typ skúšky : A/N - akreditovaná / neakreditovaná, SA/SN – subdodávky akreditovaná / neakreditovaná, TA/TN – terénna akreditovaná / neakreditovaná,*

*Použitá technika: 3, 4, 5, 6 - membránová filtrácia, kultivačne*
*Kultivačné médiá, podmienky kultivácie - čas, teplota:*
*6 - Tryptózo-sirničitanový cykloserínový agar, anaeróbne - 44°C ± 1°C, 21±3 hodiny*
*5 - Slanetz Bartley agar - 36°C ± 2°C, 44±4 hodiny*
*3,4 - Chromogenic Coliform Agar CCA, 36°C ± 2°C, 21 ± 3 hodiny*
*2 – Agar s kvasnicovým extraktom - 22°C ± 2°C, 68 ± 4 hodiny*
*1 – Agar s kvasnicovým extraktom - 36°C ± 2°C, 44 ± 4 hodiny*
*Potvrdzujúce skúšky, kultivačné médiá, podmienky kultivácie - čas, teplota*
*6 - skúška kyslej fosfatázy*
*5 - hydrolýza askulínu, žlčovo-askulínovo-azidový agar - 44°C ± 0.5°C, 2 hodiny*
*3,4 - oxidázová skúška, indolová skúška 44° ± 0.5°C, 21 ± 3 hodiny ,indolová skúška Kovacsovym činidlom*
*Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov.*
*U - neistota merania je vyjadrená ako relatívna rozšírená neistota merania, koeficient rozšírenia k = 2.*
*Neistoty a merací rozsah sa pre kvalitatívne skúšky v mikrobiológii neurčujú*
*Prehlasujeme,že výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahrádzajú rozhodnutia orgánov štátneho odborného dozoru.*
*Tento protokol môže byť reprodukovaný iba celý, jeho časti môžu byť reprodukované iba s písomným súhlasom skúšobného laboratória.*

***Vyhlásenie o súlade / nesúlade výsledkov skúšok s požiadavkami/ špecifikáciami :***
- ***názory na vyhlásenie o súlade / nesúlade výsledkov sa uvádzajú na základe požiadavky zákazníka***
- ***podklady, z ktorých sa názory na vyhlásenie o súlade / nesúlade výsledkov s požiadavkami vytvorili:***

***1.) Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z.z v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.***

***Predložená vzorka v sledovaných ukazovateľoch - vyhovuje -***

- ***Vyhlásenie o súlade / nesúlade výsledkov skúšok spadá do oblasti akreditácie laboratória***
  *Vyhlásenie o súlade / nesúlade výsledkov skúšok s požiadavkami/ špecifikáciami sa nemôžu zamieňať s posudzovaním / prehlasovaním zhody skúšaného výrobku*

*Dátum vystavenia protokolu:* 02. 08. 2017

*Protokol o skúške schvaľuje:* Ing. Szentesiová Helena, riaditeľ skúšobného laboratória

ANALPO s.r.o. Zvolen

| ukazovateľ | meracia jednotka | metódy | Typ skúšky | nameraná hodnota | LOQ | medzná hodnota | U |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Skupina znakov: **fyzikálno - chemické** | | | | | | | |
| Farba | (mg.l$^{-1}$Pt) | STN EN ISO 7887 | A | 0 | 0 | 20 | 10 mg.l$^{-1}$ Pt |
| Zákal | (ZF) | IM č.35 (STN 83 0520-34) | A | <0,7 | 0,7 | 5 | 23% |
| Zápach | | STN 83 0520-32 | N | žiadny | | bez zápachu | |
| Vodivosť (25°C) | (mS/m) | STN EN 27888 | N | 14 | 0,30 | 125 | 0.30 mS/m |
| Vápnik a horčík (tvrdosť ) | (mmol.l$^{-1}$) | STN ISO 6059 | A | 0,32 | 0,08 | 1,1 - 5 | 11% |
| Absorbancia (254nm, 1cm ) | A$^{254}$ | STN 75 7360 | N | <0,01 | 0.01 | max: 0.08 | 7% |
| Reakcia vody | pH | STN ISO 10523 | A | 6,67 | | 6,5 – 9,5 | 0.06pH |
| Dusitany ($NO_2^-$) | (mg.l$^{-1}$) | STN EN ISO 10304-1 | A | <0,03 | 0,03 | 0,5 | 9.0% |
| Dusičnany ($NO_3^-$) | (mg.l$^{-1}$) | STN EN ISO 10304-1 | A | 2,93 | 0,10 | 15/50 | 9.0% |
| Amónne ióny ($NH_4^+$) | (mg.l$^{-1}$) | STN EN ISO 14911 | A | <0,03 | 0,03 | 0,5 | 8.6% |
| Chemická spotreba kyslíka manganometricky | (mg.l$^{-1}$) | STN EN ISO 8467 | A | 0,73 | 0,40 | 3,0 | 17% |
| Voľný chlór ($Cl_2$) | (mg.l$^{-1}$) | STN EN ISO 7393-1 | A | 0,23 | 0,06 | 0,05 – 0,3 | 19% |
| Celkový aktívny chlór ($Cl_2$) | (mg.l$^{-1}$) | STN EN ISO 7393-1 | A | 0,23 | 0,06 | | 19% |
| Železo ($Fe^{2+}$) | (mg.l$^{-1}$) | STN ISO 6332 | A | 0,06 | 0,02 | 0,2/0,5 | 24% |
| Mangán (Mn) | (mg.l$^{-1}$) | IM č.29 (STN 83 0520-21) | A | NPM | 0,01 | 0,05/0,2 | 15% |
| Teplota - t | (°C) | STN 75 7375 | A | 10 | | 8-12 | 0.15 °C |

Skupina znakov: **mikrobiologické**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Kultivovateľné mikroorganizmy pri 37°C | KTJ/1 ml | STN EN ISO 6222 | A | 0 | 50 | 22% |
| 2. | Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C | KTJ/1 ml | STN EN ISO 6222 | A | 4 | 200 | 19% |
| 3. | Escherichia coli | KTJ/100 ml | STN EN ISO 9308-1:2015 | A | 0 | 0 | 34% |
| 4. | Koliformné baktérie | KTJ/100 ml | STN EN ISO 9308-1:2015 | A | 0 | 0 | 34% |
| 5. | Enterokoky | KTJ/100 ml | STN EN ISO 7899-2 | A | 0 | 0 | 17% |
| 6. | Clostridium perfringens | KTJ/100 ml | STN ISO 14189 | A | 0 | 0 | 31% |
| Ostatné identifikované mikroorganizmy : nezistené | | | | | | | |

Skupina znakov: **biologické ukazovatele**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Abiosestón | pokryvnosť zorného poľa v % | STN 75 7712 | N | 2 | 10 | 36% |
| Živé organizmy (okrem bezfarebných bičíkovcov) | jedince/1 ml | STN 75 7711 | N | 0 | 0 | 24% |
| Mŕtve organizmy | jedince/1 ml | STN 75 7711 | N | 0 | 30 | 24% |
| Bezfarebné bičíkovce | jedince/1 ml | STN 75 7711 | N | 0 | 0 | 24% |
| Mikromycéty | jedince/1 ml | STN 75 7711 | N | 0 | 0 | 24% |
| Vláknité baktérie (okrem železitých a mangánových baktérií) | jedince/1 ml | STN 75 7711 | N | 0 | 0 | 24% |
| Železité a mangánové baktérie | pokryvnosť zorného poľa v % | STN 75 7711 | N | 0 | 10 | 36% |

*Dátum vystavenia protokolu: 02. 08. 2017*

*Protokol o skúške schvaľuje:* Ing. Szentesiová Helena, riaditeľ skúšobného laboratória

Akreditované skúšobné laboratórium AQUAPRO s.r.o. Zvolen Reg. No. 007/S-021