



Protokol o zkoušce

| | | | |
|-----------------------------|-------------|-----------------------|---|
| Zakázka | : PR1833314 | Datum vystavení | : 20.4.2018 |
| Zákazník | | Laboratoř | : ALS Czech Republic, s.r.o. |
| Kontakt | | Kontakt | : Zákaznický servis |
| Adresa | | Adresa | : Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká republika |
| E-mail | | E-mail | : customer.support@alsglobal.com |
| Telefon | | Telefon | : +420 226 226 228 |
| Fax | | Fax | : +420 284 081 635 |
| Projekt | | Stránka | : 1 z 3 |
| Číslo objednávky | | Datum přijetí vzorků | : 13.4.2018 |
| Číslo předávacího protokolu | | Číslo nabídky | : PR2016PRSRO-CZ0001 (CZ-129-16-0406) |
| Místo odběru | | Datum zkoušky | : 16.4.2018 - 20.4.2018 |
| Vzorkoval | | Úroveň řízení kvality | : Standardní QC dle ALS ČR interních postupů |

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163,
akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC
17025:2005



Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda

| Matrice: PITNÁ VODA | | Název vzorku | | František Vintr, Kloboukova 2271/55, Praha 4, 148 00. | | Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1 | | | |
|---|---------------|-------------------------|-------------------------|---|---------|-------------------------------------|--------------|-----------|-------------|
| | | Identifikace vzorku | | PR1833314-001 | | | | | |
| | | Datum odběru/čas odběru | | [13.4.2018] | | | | | |
| Parametr | Metoda | LOQ | Jednotka | Výsledek | NM | Limit (min.) | Limit (max.) | Jednotka | Vyhodnocení |
| mikrobiologické parametry | | | | | | | | | |
| mikr. kult. při 22°C | W-CULT22 | - | KTJ/ml | 1000 | ± 30.0% | ---- | 200 | KTJ/ml | Nevyhovuje |
| mikr. kult. při 36°C | W-CULT36 | - | KTJ/ml | 53 | ± 30.0% | ---- | 40 | KTJ/ml | Nevyhovuje |
| Escherichia coli | W-EC | - | KTJ/100ml | 0 | --- | ---- | 0 | KTJ/100ml | Vyhovuje |
| koliformní bakterie | W-EC | - | KTJ/100ml | 0 | --- | ---- | 0 | KTJ/100ml | Vyhovuje |
| fyzikální parametry | | | | | | | | | |
| barva | W-COL-SPC | 2.0 | mgPt/l | 17.1 | ± 30.0% | ---- | 20 | mgPt/l | Vyhovuje |
| elektrická vodivost (25 °C) | W-CON-PCT | 0.10 | mS/m | 34.2 | ± 10.0% | ---- | 125 | mS/m | Vyhovuje |
| hodnota pH | W-PH-PCT | 1.00 | - | 6.99 | ± 1.1% | 6.5 | 9.5 | - | Vyhovuje |
| zákal | W-TUR-COL | 1.00 | ZFn (NTU) | <1.00 | --- | ---- | 5 | ZFn (NTU) | Vyhovuje |
| souhrnné parametry | | | | | | | | | |
| Tvrdost | W-HARD-FX5-CC | 0.00150 | mmol/l | 1.18 | --- | 2 | 3.5 | mmol/l | Nevyhovuje |
| Tvrdost hořečnatá | W-HARD-FX5-CC | 0.00020 | mmol/l | 0.363 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Tvrdost jako CaCO ₃ | W-HARD-FX5-CC | 0.150 | mg CaCO ₃ /l | 118 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| tvrdost vápenatá | W-HARD-FX5-CC | 0.00130 | mmol/l | 0.819 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| anorganické parametry | | | | | | | | | |
| CHSK-Mn | W-CODMN-SPC | 0.50 | mg/l | 0.68 | ± 30.0% | ---- | 3 | mg/l | Vyhovuje |
| amoniak a amonné ionty jako NH ₄ | W-NH4-SPC | 0.050 | mg/l | <0.050 | --- | ---- | 0.5 | mg/l | Vyhovuje |
| amoniakální dusík | W-NH4-SPC | 0.040 | mg/l | <0.040 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| dusitanový dusík | W-NO2-SPC | 0.0020 | mg/l | <0.0020 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| dusitany | W-NO2-SPC | 0.0050 | mg/l | <0.0050 | --- | ---- | 0.5 | mg/l | Vyhovuje |
| dusičnanový dusík | W-NO3-SPC | 0.060 | mg/l | 11.8 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| dusičnany | W-NO3-SPC | 0.27 | mg/l | 52.4 | --- | ---- | 50 | mg/l | Nevyhovuje |
| celkové kovy / hlavní kationty | | | | | | | | | |
| Ca | W-METMSFX5 | 50.0 | µg/l | 32800 | ± 10.0% | 30 | ---- | mg/l | Vyhovuje |
| Fe | W-METMSFX5 | 2.0 | µg/l | <2.0 | --- | ---- | 0.2 | mg/l | Vyhovuje |
| Mg | W-METMSFX5 | 3.0 | µg/l | 8830 | ± 10.0% | 10 | ---- | mg/l | Nevyhovuje |
| Mn | W-METMSFX5 | 0.50 | µg/l | <0.50 | --- | ---- | 0.05 | mg/l | Vyhovuje |

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Poznámky k limitům

| Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda | |
|---|--|
| mikr. kult. při 22°C | Bez abnormálních změn. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 200 KTJ/ml. Pro náhradní zásobování, pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m ³ za den platí doporučená hodnota 500 KTJ/ml. |
| mikr. kult. při 36°C | Bez abnormálních změn. Pokud u zásobované oblasti nelze pro malý počet vzorků určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 40 KTJ/ml. Pro náhradní zásobování; pro vodu dodávanou ve vzdušných, vodních a pozemních dopravních prostředcích a pro vodu z malých nedezinfikovaných zdrojů, produkujících méně než 5 m ³ za den, platí doporučená hodnota 100 KTJ/ml. |
| Tvrdost | Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca a Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l a Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení DH (2-3,5 mmol/l). |



| | |
|------------|--|
| Ca | Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca, nesmí být po úpravě obsah Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (40-80 mg/l). |
| Mg | Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (20-30 mg/l). |
| hodnota pH | U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 a 6,5 považují za splňující požadavky vyhl. č. 252/2004 Sb. za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodného systému, vč. domovních instalací. |
| zákal | V případě úpravy povrchové vody by voda vycházející z úpravní neměla překročit 1,0 ZF. |
| Fe | V případech, kdy vyšší hodnoty Fe ve zdroji surové vody jsou způsobeny geolog. prostř., se hodnoty Fe až do 0,50 mg/l považují za vyhovující za předpokl., že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organolep. vl. vody a to ani formou občasných viditel. zákalů. |
| Mn | V případech, kdy vyšší hodnoty Mn ve zdroji surové vody jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty Mn až do 0,10 mg/l považují za vyhovující, za předpokladu, že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody. |

Popisné výsledky

Matrice: **PITNÁ VODA**

| Metoda: Parametr | Identifikace vzorku | Název vzorku - Datum odběru/čas odběru | Výsledky zkoušek |
|-----------------------------|---------------------|--|--------------------------------|
| senzorické parametry | | | |
| W-ODTA-SEN: pach | PR1833314-001 | František Vintr, Kloboukova 2271/55, Praha 4, 148 00. - [13.4.2018] | Přijatelné pro odběratele TON1 |
| W-ODTA-SEN: chuť | PR1833314-001 | František Vintr, Kloboukova 2271/55, Praha 4, 148 00. - [13.4.2018] | nepřijatelná pro odběratele |

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

| Analytické metody | Popis metody |
|--|--|
| <i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká republika 190 00</i> | |
| W-CODMN-SPC | CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn). |
| W-COL-SPC | CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887) Stanovení barvy vody spektrometricky. |
| W-CON-PCT | CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity. |
| W-CULT22 | ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací. Nejistota měření je ±30.0 % |
| W-CULT36 | ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222. Stanovení počtu kultivovatelných mikroorganismů: a) při teplotě 22°C; b) při teplotě 36°C kultivací. Nejistota měření je ±30.0 % |
| W-EC | ČSN EN ISO 9308-1, STN EN ISO 9308-1. Stanovení počtu Escherichia coli a koliformních bakterií membránovou filtrací. Nejistota měření je ±35.0 % |
| W-HARD-FX5-CC | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN 16192, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-MS (výpočet tvrdosti ze sumy vápníku a hořčíku). |
| W-METMSFX5 | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidávkem kyseliny dusičné. |
| W-NH4-SPC | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku. |
| W-NO2-SPC | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku. |
| W-NO3-SPC | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku. |
| W-ODTA-SEN | CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340, ČSN EN 1622, STN EN 1622). Senzorická analýza vody - stanovení pachu a chuti. |
| W-PH-PCT | CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+)) Stanovení pH potenciometricky. |
| W-TUR-COL | CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027) Stanovení zákalů. |

Symbol “*” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.