



22.10.2020/868

Vodáci

Severočeská servisní a.s., Útvar kontroly jakosti
Přítkovská 1689/14, Trnovany, 415 01 Teplice

Zkušební laboratoř č.1372.3 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Středisko laboratoří Ústí nad Labem, Laboratoř Děčín-Bynov
 U Kotelny 350, 405 05 Děčín IX-Bynov, telefon: 412 545 920, 840 111 111



Protokol o zkoušce č. 2699 / 02 / 20

Předmět zkoušky: pitná voda **Zadavatel:** Středisko bytového a místního hospodářství města Velkého Šenova

Vzorek číslo: 25309

Důvod odběru: Krácený rozbor na síti - podzemní voda **Velký Šenov 46**
407 78 Velký Šenov

Vyhotoveno dne: 20.10.2020

Místo odběru: V.Šenov-BaMH čp.46

Bod odběru: kuchyň

Odebral: Svobodová Lenka - Středisko laboratoří Ústí nad Labem

Datum a čas odběru: 21.9.2020 09:30

Datum příjmu: 21.9.2020

Datum zahájení zkoušky: 21.9.2020

Datum ukončení zkoušky: 24.9.2020

Typ vzorku: Prostý

Externí dodávka: Ne

| 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 | |
| kultivovatelné mikroorganismy 36 °C | MH 40 | KTJ/ml | 1 | |
| kultivovatelné mikroorganismy 22 °C | MH 200 | KTJ/ml | 1 | |
| chlor volný * | MH 0,3 | mg/l | 0,04 | ±15% |
| teplota vody * | DH | °C | 14,3 | ±0,3°C |
| železo | MH 0,20 | mg/l | <0,02 | |
| mangan | MH 0,050 | mg/l | <0,050 | |
| barva | MH 20 | mg/l Pt | <5,0 | |
| vápník | DH | mg/l | 26,4 | ±12% |
| hořčík | DH | mg/l | 6,11 | ±15% |
| vápník a hořčík | DH | mmol/l | 0,91 | ±10% |
| chemická spotřeba kyslíku manganistanem | MH 3,0 | mg/l | <0,50 | |
| amonné ionty | MH 0,50 | mg/l | <0,050 | |
| dusičnany | NMH 50 | mg/l | 7,67 | ±10% |
| dusitany | NMH 0,50 | mg/l | <0,015 | |
| chuť | MH přijatelná | | přijatelná | |
| pach | MH přijatelný | | přijatelný | |
| pH | MH 6,5 - 9,5 | | 6,4 | ±0,1 |
| konduktivita | MH 125 | mS/m | 22,8 | ±5% |
| zákal | MH 5 | ZF(n) | <0,50 | |

Nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování. Uvedená nejistota je rozšířená nejistota (koeficient rozšíření $k = 2$ pro interval spolehlivosti 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.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného vzorku.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Na případné informace uvedené v Poznámce se akreditace nevztahuje.

Pokud byl vzorek odebrán pracovníkem laboratoře, jedná se o akreditovaný odběr dle SOP: C.2.1/ÚKJ/1

Na odběr vzorku provedený zákazníkem se akreditace nevztahuje.

* (hvězdička) označuje zkoušky prováděné na místě odběru.

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

Při interpretaci výsledků se nezahrnuje nejistota měření.

Vyhotovil: Krutišová Jana



Jana Krutišová

Schválil: technický pracovník laboratoří
 Středisko laboratoří Ústí nad Labem

Krutišová
 poskytuje servis pro



Protokol o zkoušce č. 2699 / 02 / 20

Použité metody

| Ukazatel | Identifikace zkušební postupu metody | | Pracoviště | Akreditace |
|---|--------------------------------------|--|------------|------------|
| Escherichia coli | C.1.1/UJ/MB-65 | ČSN EN ISO 9308-1 | P3C | A |
| koliformní bakterie | C.1.1/UJ/MB-65 | ČSN EN ISO 9308-1 | P3C | A |
| kultivovatelné mikroorganismy 22 °C | C.1.1/UJ/MB-60 | ČSN EN ISO 6222 | P3C | A |
| kultivovatelné mikroorganismy 36 °C | C.1.1/UJ/MB-60 | ČSN EN ISO 6222 | P3C | A |
| amonné ionty | C.1.1/UJ/27 | ČSN ISO 7150-1 | P3C | A |
| barva | C.1.1/UJ/66 | ČSN EN ISO 7887 | P3C | A |
| dusičnany | C.1.1/UJ/72C | Vodní hospodářství č.2/1988 - řada B | P3C | A |
| dusitany | C.1.1/UJ/29 | ČSN EN 26777 | P3C | A |
| hořčík | C.1.1/UJ/39 | výpočet z naměřených hodnot | P3C | A |
| chemická spotřeba kyslíku manganistanem | C.1.1/UJ/31 | ČSN EN ISO 8467 | P3C | A |
| chlor volný | C.1.1/UJ/24 | Metodika firmy HACH, ČSN EN ISO 7393-2 | P3C | A |
| chuť | C.1.1/UJ/44 | ČSN 75 7340, ČSN EN 1622 | P3C | A1 |
| konduktivita | C.1.1/UJ/37 | ČSN EN 27888 | P3C | A |
| mangan | C.1.1/UJ/38 | ČSN ISO 6333 | P3C | A |
| pach | C.1.1/UJ/44 | ČSN 75 7340, ČSN EN 1622 | P3C | A1 |
| pH | C.1.1/UJ/30 | ČSN ISO 10523 | P3C | A |
| teplota vody | C.1.1/UJ/25 | ČSN 75 7342 | P3C | A |
| vápník | C.1.1/UJ/40 | ČSN ISO 6058 | P3C | A |
| vápník a hořčík | C.1.1/UJ/39 | ČSN ISO 6059 | P3C | A |
| zákal | C.1.1/UJ/61C | ČSN EN ISO 7027-1 | P3C | A |
| železo | C.1.1/UJ/34 | ČSN ISO 6332 | P3C | A |

Vysvětlivky: P3C Středisko laboratoří Ústí nad Labem, Laboratoř Děčín-Bynov

SOP - standardní operační postup

AAS - atomová absorpční spektrofotometrie

ČSN - Česká technická norma

TNV - Technická norma vodního hospodářství

EPA - Agentura životního prostředí (USA)

A - v rozsahu akreditace

N - mimo rozsah akreditace

EDA - externí dodávka akreditovaná

A1 - aktualizovaná norma identifikující zkušební postup/metodu

-----KONEC PROTOKOLU-----



**Středočeské
vodárny**

Středočeské vodárny, a.s.

Útvar laboratoří pitných a odpadních vod

U Vodojemu 3085, 272 80 Kladno

E-mail: info@svas.cz / www.svas.cz

IČ: 26196620 / DIČ: CZ26196620



Místo provedení zkoušek:

Laboratoř pitných vod, U Vodojemu 3085, 272 80 Kladno, tel.: 312 812 130 - 2

Zkušební laboratoř akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. pod č. 1429 podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Povolení SÚJB vystaveno pod čj. SÚJB/RCHK/4959/2010 dne 24.2.2010 na dobu neurčitou

Protokol o zkoušce č. 1153/1/2020

Radiologický rozbor

Vzorek č.: 2790/1/2020

Objednatel měření: Severočeská servisní, a.s., Přítkovská 1689/14, Trnovany - Teplice, 415 01

Dodavatel vody: Velký Šenov, okr. Děčín

Požadovaný rozsah měření: úplný rozbor pro účely systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě dodávané k veřejnému zásobování pitnou vodou

Identifikace vzorku:

Vodovod: Velký Šenov, okres Děčín

Původ vody: voda podzemní - dodávaná pitná voda

Úprava vody: úprava vody se neprovádí

Místo odběru: Velký Šenov čp.46

Upřesnění: BaMH

Datum odběru: 21.9.2020 Čas: 9:30

Odebral: Lenka Svobodová, Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

Číslo vzorku objednatele: 25296

Údaje o měření:

Měření provedeno: od 21.9.2020 do 12.10.2020

Místo měření: Laboratoř pitných vod, U Vodojemu 3085, 272 80 Kladno

Měření provedl: Olga Pánková

Hodnocení provedl: Olga Pánková, držitel oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany

| Stanovení | Zjištěná hodnota | Nejistota * | Jednotky | VÚ, RÚ, NPH | Zpracováno dle metod (Zdroj / měřicí přístroje) | Pozn. |
|--------------------------------|------------------|-------------|----------|-------------------|---|-------|
| celková objemová aktivita alfa | <0,05 | | Bq/l | 0,20 VÚ | SOP č. 46 (ČSN 75 7611/ EMS 3) | |
| celková objemová aktivita beta | <0,10 | | Bq/l | 0,5 VÚ | SOP č. 47 (ČSN 75 7612, AN/ EMS 3) | |
| objemová aktivita radonu 222 | 86,6 | 11,6 | Bq/l | 100 RÚ 300 NPH | SOP č. 49 (ČSN 75 7624, AN / EMS 8) | |

Odborné stanovisko:

Celková objemová aktivita alfa nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,2 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita beta nepřevyšuje vyšetřovací úroveň 0,5 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

Objemová aktivita radonu 222 nepřevyšuje referenční úroveň 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

Výsledky rozboru vyhovují požadavkům § 100 zákona č. 263/2016 Sb., na vodu dodávanou k veřejnému zásobování pitnou vodou.

Vzorek poskytl zákazník včetně údajů o odběru vzorku - výsledky se vztahují ke vzorku tak, jak byl přijat.

Měření bylo provedeno přístroji ověřenými v souladu se zákonem č. 505/1990 Sb., o metrologii, v platném znění.

Seznam použitých přístrojů:

Alf-Beta automaty EMS 3

EMS 8 (č. ověřovacího listu: 1054-PS-40057-19 (platnost do 31.12.2021) a 1054-PS-40042-18 (platnost do 31.12.2020)

Spektrofotometr, Specord 40, UV-VIS

Atomový absorpční spektrofotometr, AAS (iCE 3000 Series)

- * Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření $k=2$ s intervalem spolehlivosti s pravděpodobností přibližně 95%. Uvedená nejistota měření nezahrnuje složku nejistoty odběru vzorku a nevztahuje se na výsledky menší než mez stanovitelnosti a výsledky, které nejsou hodnotitelné.

Zkratky: SOP - standardní operační postup

VÚ – vyšetřovací úroveň objemové aktivity, stanovená vyhláškou SÚJB č. 422/2016 Sb.

RÚ – referenční úroveň obsahu přírodních radionuklidů, stanovená vyhláškou SÚJB č. 422/2016 Sb.

NPH – nejvyšší přípustná hodnota, stanovená vyhláškou SÚJB č. 422/2016 Sb.

AN - aktualizovaná norma - laboratoř je způsobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy

DSPK - dokumentace související s Příručkou kvality

EMS - elektronická měřicí souprava

Výsledky zkoušek se vztahují ke zkoušenému vzorku.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Kladno, 12.10.2020

Olga Pánková
na základě pověření statutárního orgánu ze 7.3.2011
technik laboratoře

Konec výsledkové části protokolu



| Podst. | Zpracování do měřiče (číslo měřiče) | VÚ, RÚ, NPH | Jednotky | Metoda | Stav |
|--------|-------------------------------------|-------------|----------|--------|------|
| | | VÚ | Bq/l | | |
| | | VÚ | Bq/l | | |
| | | RÚ | Bq/l | | |
| | | NPH | Bq/l | | |